

BEATI
ALBERTI
MAGNI,
RATISBONENSIS EPISCOPI,
ORDINIS PRÆDicatorVM,
DE ANIMALIBVS LIB. XXVI.

Recogniti per R. A. P. F. PETRUM LAMMY, sacre Theologiæ Doctorem, Conuentus
Gratianopolitani, eiusdem Ordinis,

NUNG PRIMVM IN LYCEM PRODEUNT.

Operum Tomus Sextus.



LVGDVNI,
CLAVDII PROST.
Sumptibus PETRI & CLAVDII RIGAVD, Frat.
HIERONYMI DELAGARDE.
IOAN. ANT. HVGRETAN.

*Via Mercat-
toria.*

M. DC. LI.

CVM PRIVILEGIO REGIS.





INDEX


Librorum, tractatum & capitum
de Animalibus.

LIBER PRIMVS

De communi diuersitate animalium.

TRACTATVS I.

De communi diuersitate in membris & visa.

- CAP. I.**  T est digressio declarans modum & ordinem doctrinae. 1
2. De generibus partium quae sunt in operibus animalium, & qualiter comparantur adinuitem animalia secundum participationem partium illarum. 3
3. De differentia animalium penes regimen vitae in mansione & motu. 5
4. Et est digressio declarans secundum quid est regimen vitae in animalibus. 9
5. De membris animalium secundum officia eorum quae habent in corpore. 10
6. De modis generationis animalium in vniuersali. 13
7. De differentia animalium sumpta penes membra processum motus. 14
8. De diuersitate quae est penes communia genera ipsorum. 16

TRACTATVS II.

De dispositione membrorum hominis in vniuersali.

1. De partibus hominis manifestis & similibus, & quae sunt causae earum. 17
2. De scientia physiognomiae per habitudines membrorum hominis considerata in capitibus partibus vsque ad oculos. 20
- D. Alb. Mag. lib. de Anim.*

3. De physiognomia accepta in dispositione oculorum. 22
4. De compositione auris & physiognomia eius. 26
5. Et est digressio declarans figuras & diuisiones ossium capitis. 28
6. Et est digressio declarans numerum & figuram ossium capitis, & qualiter caput componitur ex ipsis. 29
7. Et est digressio declarans oculorum dispositionem & figuram. 30
8. De compositione nasi, genarum, & physiognomia ipsarum. 33
9. De compositione maxillae & labiorum oris & de physiognomia eorum. 34
10. De compositione linguae & partium sibi coniunctarum, & de voce & physiognomia eius. 36
11. Et est digressio declarans numerum & utilitatem spondilium colli & dorsi. 38
12. Et est digressio declarans anatomiam ossium & thoracis & brachiorum & eis coniunctorum membrorum. 41
13. Et est digressio declarans modum & utilitatem ossium coxarum & crurium & pedum compositionem. 44
14. Et est digressio declarans de musculis in communi & de musculis capitis & membrorum quae sunt in capite & collo & gutture. 45
15. Et est digressio declarans musculos relictos totius pectoris & brachiorum & coniunctorum eis membrorum. 48
16. Et est digressio declarans motum musculorum dorsi, ventris, testicularum, vesicae, & membrorum vsque ad coxam aliorum. 50
17. Et est digressio declarans anatomiam musculorum qui rigidi vocantur sine instrumenta ambulandi. 52
18. Et est digressio declarans nervorum utilitatem in communi & anatomiam nervorum. 53

Index librorum

- rum a cerebro descendenti. 53
- 9. Et est digressio declarans de anatomia nervorum a septem spondilibus colli egredientium & ab aliis spondilibus dorso. 56
- 10. Et est digressio declarans anatomiam arteriarum. 58
- 11. Et est digressio declarans anatomiam venarum. 61
- 12. De compositione & physiognomia colli ex canna & meri. 64
- 13. De compositione & physiognomia pectoris & mamillarum. 66
- 14. De anatomia exterioris figuræ ventris & inguinum & membrorum genitalium, & physiognomia eorumdem: & est in eo etiam de matrice & vesica. 67
- 15. De communicatione membrorum & de anatomia syfaci. 72
- 16. De anatomia posteriorum membrorum & symmetria & physiognomia. 74

TRACTATUS III.

De membris interioribus.

- Cap. 1. **D**E conuenientia animalium, & de anatomia cerebri, & de natura ipsius. 78
- 2. De œsophago & canna, & anatomia pulmonis. 82
- 3. De dispositione stomachi & intestinorum quæ sunt in ventre. 84
- 4. De dispositionibus cordis & modis eius & anatomia: in quo etiam de pulmone & diaphragmate & panniculo cordis. 87
- 5. De dispositione & anatomia hepatis, splenis & fellis. 91
- 6. De dispositione & utilitate renum. 93
- 7. Et est digressio declarans dispositionem cutis & physiognomiam eiusdem. 94

LIBER II

De comparatione aliorum animalium ad hominem secundum conuenientiam & differentiam.

TRACTATUS I.

De manifestis membris.

- 1. **D**E conuenientia quæ est in superioribus membris capitis colli & pectoris. 95
- 2. De membris manifestis exterioribus corporis pertinentibus ad morum, & de aliis quæ cooperantur ad membra hominis præter caput & collum & pectus, & præ-

- cipuè de vngula & cornu & pilo. 98
- 3. De conuenientia & differentia animalium penes cornua & membra genitalia sumpta. 100
- 4. De differentia & conuenientia animalium penes partes superiores, scilicet penes modos dentium sumpta, & penes os & linguam. 103
- 5. De manifestissimis membris animalium habentium sanguinem quadrupedum, ouantium, & non generantium ex vtero sibi simile. 106
- 6. De membris manifestis animalium non quadrupedum habentium sanguinem, & ouantium, quæ sunt aues pennata. 108
- 7. De manifestis piscium membris secundum conuenientiam & differentiam consideratis. 110
- 8. De membris serpentum exterioribus & manifestis. 111

TRACTATUS II.

De dispositione interiorum membrorum animalium secundum comparationem ad interiora membra hominis.

- 1. **D**E interioribus sanguinem habentium in quocunque genere sint. 111
- 2. De dispositione membrorum interiorum serpentum & piscium & auium. 114
- 3. De membris genitalibus animalium omnium secundum comparationes ad genitalia hominis. 116
- 4. De diuersitate matricum animalium generantium vel ouantium. 117

LIBER III.

De origine similium membrorum quæ sunt in animalibus.

TRACTATUS I.

De anatomia venarum & sanguinis, & de origine istorum duorum, & de origine nervorum.

- 1. **Q**Uæ sit intentio libri, & de opinionibus antiquorum de origine venarum & sanguinis animalium. 119
- 2. In quibus est explanatio opinionis Aristotelis, & de ortu venarum. 122
- 3. Et est digressio declarans ea quæ obicit Galenus contra prædicta ab Aristotele. 124
- 4. Et est digressio declarans determinationem

Tractatum & Capitulum

- nem Auicennæ super inducta contradictione. 125
- 5. Et est digressio declarans determinationem & contradictionem Auicennæ de omnibus prædictis. 129
- 6. Et est digressio declarans opinionem nostram de altercatione Aristotelis & Galeni. 129
- 7. De anatomia & dispositione nervorum in communi secundum quod redeunt ad cor tanquam ad principium. 131

TRACTATUS II.

De membris similibus aliis quæ non sunt continua, sed consequentia in corpore.

- Cap. 1. **D**E omnium natura & dispositione, & de dispositione cartilaginis & de cornibus, & vnguibus, & solca, & rostro. 132
- 1. De natura & diuersitate pilorum, squamarum, & plumarum auium. 134
- 3. Et est digressio declarans horum humorum substantiam & generationem. 142
- 5. De telis & carne & cæteris huiusmodi membris homogeneis quæ ex humoribus habent generari, sicut sebum, & sagimen. 143
- 6. De dispositionibus sanguinis. 145
- 7. De natura & diuersitate humiditatis medullaris. 147
- 8. De natura & diuersitate humiditatis spermaticæ, & de determinatione dubiorum quæ sunt de hac humiditate inter Stoicos & Peripateticos. 147
- 9. De natura & dispositione humiditatis lacteæ. 150

LIBER IV.

TRACTATUS I.

De diuersitate marinarum sanguinem non habentium.

- 1. **Q**Uæ sit libri intentio, & quæ diuersitas marinarum sanguinem non habentium, & quæ sit diuersitas malachie & membrorum eius. 153
- 2. De natura & dispositione & diuersitate eius animalis quod vocatur mollis testis. 156
- 3. De natura & dispositione animalium quæ dicuntur dura testis, quæ sunt ostrea conchilia. 159
- 4. De natura & dispositione animalis medij inter animal mollis testis & dura testis, quod assimilatur araneæ. 162
- 5. De generibus hericiorum & anturati dis-

- positione eorum. 163
- 6. De natura vitæ maris: & est in eo digressio ostendens causam concharum & testarum omnium. 164
- 7. De natura & dispositione animalium corpora anulosa habentium. 165
- 8. De ligneis serpentibus, veretralibus, albugini oui similibus, & de spongiis. 167

TRACTATUS II.

De sanguinem non habentibus: in quo intenditur qualiter sanguinem non habentia participent sensum & vocem & sonum & differentiam masculi & femine.

- 1. **D**E participatione instrumentorum sensus. 167
- 2. De modo vocis & soni animalium. 170
- 3. De somno & vigilia animalium in præhabitis inductorum. 172
- 4. De diuersitate sexus propter temperam animalibus præinductis. 174

LIBER V.

De generatione animalium in communi.

TRACTATUS I.

De coitus eorum diuersitate.

- 1. **Q**Uæ sit intentio dicendorum & ordo, & de coitu in communi, & hoc vltimum est digressio. 175
- 2. De diuersitate coitus in diuersis animalibus volatilibus, gressilibus, & quadrupedibus. 175
- 3. De diuersitate orationis auium aquaticarum, & de diuersitate temporis in quo odant. 175
- 4. De modo & tempore orationis animalium. 175
- 5. De modo impregnationis & ouationis piscium marinarum. 175
- 6. De diuersitate auium non aquaticarum. 175

Index librorum

TRACTATUS II.

In quo declaratur in quo tempore animalia spermatizant, & de formatione partus eorum.

1. DE tempore in quo spermatizant animalia. 182
2. De modo generationis eorum quæ per coitum verè non generantur, quæ sunt quædam ostrea conchilia. 185
3. De cancro ostrico conchilio, & de generibus spongiarum quæ gamen Græcè vocantur. 186
4. De ouatione & generatione eorum quæ sunt mollis testæ, & malachie, & multipedum. 188

LIBER VI.

De natura & anatomia & generatione ouorum.

TRACTATUS I.

De alteratione & diuersitate ouorum.

- Cap. I. DE diuersitate nidorum & ouorum & numero & colore & figura. 158
1. De complexionibus ouorum & de generatione in ouantibus perfecta antequam exeant oua. 189
 3. De tempore quo aues ouant & fouent vique ad exitum pullorum. 191
 4. De tempore completionis ouorum, de anatomia eorum & mutatione in formatione pulli. 192
 5. De gemellis ouorum, & de numero ouorum diuersarum auium, præcipuè gallinæ & columbæ. 194
 6. De sollicitudine filiorum auium rapacium & aliarum. 195

TRACTATUS II.

De anatomia ouorum piscium & natasilium.

1. DE ouis piscium, & quæ sit natura embryonum generatorum in ipsis, & præcipuè de his quæ generant animalia & concipiunt oua, & de marinis animalia generantibus sibi similia. 198
2. De generatione piscium, ouantium oua multa incompleta, ex quibus plurima pereunt, & de generatione eorum quæ sine coitu & ouis generantur. 200
3. De tempore coitus & impregnationis pi-

scium ouantium & non ouantium. 205

TRACTATUS III.

De generatione gressibilium generantium sibi similia.

1. DE zelo & pugna animalium tempore coitus, & de coitu & superfluitatibus sceminarum, & de tempore coitus. 207
2. De regimine coitus & impregnationis & partus animalium quadrupedum. 209
3. Et est de digressio declarans causam ouium diuersitatum quæ sunt in generationibus animalium præinductorum. 211

LIBER VII.

TRACTATUS I.

De moribus & vita animalium.

1. Quid valiter animalia per prius & posterius eandem naturam participant, & qualiter narosa per gradus medios venit de extremo in extremum. 213
2. De differentia animalium peces mansiones eorum in terra vel in aqua. 214
3. De differentia piscium penes cibum suæ complexionis debitum & conuenientem. 216
4. De diuersitate cibi animalium & quadrupedum ouantium. 218
5. De diuersitate cibi quadrupedum animalium generantium sibi similia, & de cibis anuloformum. 220
6. De mutatione animalium de loco ad locum propter aëris intemperiem, aut propter infirmitatem loci in quo manere conueniunt. 223
7. De accidentibus quæ accidunt animalibus ouantibus ex diuersitate locorum in quibus sunt aues siue pisces. 225
8. De diuersitate animalium gressibilium penes mansiones locorum eorum, & de piscium latentia & apparitione in diuersis temporibus. 226
9. De animalibus eicientibus à se senectutem per veteratæ pellis abiectionem. 228

TRACTATUS II.

De profectu & infirmitatibus animalium.

1. DE his quibus proficiunt & impregnantur animalia, & de contrariis ipsorum ex quibus infirmitatibus, & præcipuè pisces & aues. 229
2. De infirmitatibus & profectibus quadrupedum animalium. 231
3. De

Tractatum & Capitulum

3. De profectibus & defectibus anulorum animalium. 233
4. De terris in quibus sunt quedam genera animalium proficientia & quedam deficientia. 234
5. De permutatione secundum commixtionem diuersorum animalium secundum coitum, & de differentia intoxicationis siue venenosorum secundum loca, & ex hoc quod venosum comedit alterum. 235
6. De profectu & bonitate ostreorum & cancrorum & piscium. 236

TRACTATUS III.

Et totus est digressio declarans causas preinductorum.

Cap. I. **E**T est digressio declarans diuisionem animalium in ea que habitant in terra, & in media inter hæc. 237

2. Et est digressio declarans qualiter vnumquodque animalium venatur cibum sibi conuenientem, & qualiter natura parat ei ad hoc instrumenta. 239
3. Et est digressio declarans causam quare quedam animalia latent ad tempus, quedam autem mutant locum. 240
4. Et est digressio declarans causam renouationis animalium diuersorum. 241
5. Et est digressio declarans causam profectus & defectus animalium secundum mutationem animalium que accidit ex locis. 243



LIBER VIII.

De moribus animalium.

TRACTATUS I.

De moribus animalium secundum quos pugnant ad inuicem.

1. De accidentibus animæ animalium, secundum que principiantur mores & pugne ipsorum. 244
2. De pugna animalium pro cibo & pullis. 244
3. De naturali amicitia & inimicitia quorundam animalium ad inuicem. 248

TRACTATUS II.

De modis animalium secundum prudentiam & stultitiam ipsorum.

1. De prudentia & stulticia diuersorum animalium, & potissime de discretionem ceruorum. 249

2. De prudentia animalium in prouisione medicaminum contra infirmitatem. 251
3. De astutia maiori que in operibus paruorum animalium esse apprehenditur. 252
4. De astutia auium magnarum in ordine excubiarum, & sagacitate venandi cibum & eligendi locum mansionum suarum. 254
5. De sagacitate multarum paruorum & mediæ quantitatis auium, que in v o communi conueniunt. 256
6. De sagacitate corui & vulturum, per quas præfagantur pericula & excidia ciuitatum. 258

TRACTATUS III.

De astutia & solertia marinarum & continetur totus in uno capitulo. 263

TRACTATUS IV.

De astutia & moribus anulorum.

1. De operibus formicarum & araneorum. 264
2. De generibus apum & comparatione earum ad alia anulosa & ad se inuicem. 265
3. De ordine & diuersitate operationis apum in faciendo aluearia & mel & ceram. 267
4. De ordine quem obseruant in operando, & de his que nocent apibus. 269
5. De mirabili solertia apum in communicatione artium suarum, & vicissitudine operum, & de artificio regendi examina apum. 271
6. De diuersitate & opere & genere & vita earum & regimine. 273

TRACTATUS V.

De moribus quadrupedum.

1. De moribus leonis, lupi, & animalis quod bonachus vocatur. 275
2. De moribus elephantis, equi, camel, i, delphini, gallinæ, & pitraci. 277
3. De mutatione morum & formarum ex castatione animalium promouente. 278
4. De differentiis secundum diuersitatem ruminandis, garricis, & mutandi colorem eorum in diuersitate ætatis & temporum suorum. 279

TRACT

Index librorum

TRACTATUS VI.

De solutione dubiorum qua oriuntur ex predictis.

- Cap. 1. **E**t est digressio declarans ex quibus principis animalia diuersimodè participant prudentia & stultitia, & quæ sit prudentia qua participant. 280
2. Et est digressio declarans de causa liberalium & mechanicarum operationum quas habent bruta animalia. 281



LIBER IX.

De principiis & origine generationis hominis.

TRACTATUS I.

De origine qua est ex parte maturi seminis vel spermatis.

1. **D**e signis pubertatis quando primum incipit descendere semen ad inguina. 283
2. De principio generationis quod est spermaturum circa vesesimum primum annum generantium. 286
3. De signis imprægnationis iam factæ & formatione conceptus. 287
4. De his quæ frequenter accidunt imprægnatis, siue sint imprægnatæ de masculo, siue de femina. 289
5. De geminis & de his quæ recipiant vnam imprægnationem super aliam, & de his quæ hoc non faciunt. 291
6. De varietate potentie generandi secundum ætates & coniunctiones & alias dispositiones coëuntium. 293
7. De modo exitus spermatis in matricem, & de modo positionis embryonum animalium in matrice matrum suarum, & de figura umbilici. 294
8. De partu & exitu embryonis, & de accidentibus pariter in partu animalium, & de emundatione post partum, & de lactatione pueri. 295

TRACTATUS II.

Qui totus est de disputatione Galeni & Aristot. de principiis generationis hominis.

1. **E**t est digressio de verbis & rationibus Galeni circa præceptum & principia generationis hominis. 297
2. Et est digressio declarans infirmitatem di-

corum Galeni & rationis eius. 298

3. Et est digressio declarans an humor quem in coitu emittit mulier, nomine & ratione sperma dicatur, an nomine æquinoco solum & non ratione. 300
4. Et est digressio declarans modum & ordinem formationis membrorum embryonis secundum sapientiam Peripateticorum, quæ contraria est dictis medicorum. 302
5. Et est digressio declarans tempus & ordinem quo conceptum formatat in creaturam speciei hominis. 304
6. Et est digressio declarans causam geminorum, & modum & tempus naturalis partus. 306



LIBER X.

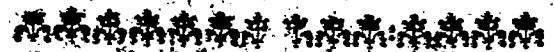
De impedimentis generationis.

1. **D**e dispositionibus matricis quæ impediunt conceptum. 307
2. De impedimentis generationis quæ sunt ex parte viri coëuntis, aut ex parte inconuenientia duorum spermaturum, viri videlicet & mulieris. 310
3. Quod sperma femine etiam quando non proficit generationi, est sperma vocatum. 311
4. De impedimento generationis quod est mola matricis vocatum. 312

TRACTATUS II.

De causis sterilitatis.

1. **D**e causis sterilitatis ex parte viri aut mulieris, aut vtriusque sumptis: in quo est etiam de signis sterilitatis. 313
2. Et est digressio declarans de causa & modo mole matricis, & de causa abortus. 315
3. Et est digressio declarans communiter accidentia prægnantis, & operationes formatiuz quas facit in semine concepto à prægnante, & de causis masculini & feminini conceptus. 317
4. Et est digressio declarans horam partus & qualitatem parturum in horis illis, & causam difficultatis in partu. 319



LIBER XI.

TRACTATUS I.

De ordine doctrinæ tradenda de animalibus.

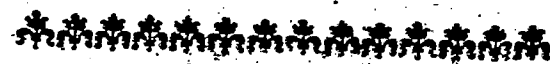
1. **Q**uod uno necessaria sunt in omni opinione nobili & vili, quæ est de animalibus. 32
2. Secundum

Tractatum & Caputum

1. Secundum quem ordinem procedendum est in scientia eorum que animalibus attribuntur. 321
2. Ex quibus & quot causis causanda sunt ea que queruntur de animalibus. 324

TRACTATUS II.

- Cap. 1. **Q**ua forma sit finis animalium & membrorum ipsorum. 328
1. Vtrum incipiendum sit ab vniuersalibus, an à particularibus. 331
 2. De quibus causis physice sunt inquirendæ & qualiter. 332
 3. Et est digressio declarans quod supradictum est de diuisione causarum formalium. 334



LIBER XII.

De causa membrorum consimilium & dissimilium & complexione ipsorum.

TRACTATUS I.

De membris consimilibus principalibus.

1. **D**E distinctione membrorum similibum & dissimilium. 335
2. De differentiis complexionum, & de operatione membrorum consimilium adinuicem secundum complexiones. 337
3. Quibus modis dicitur aliquid calidius & frigidius alio in membris consimilibus, & quibus modis dicitur siccum & humidum. 340
4. Et est digressio declarans ea que prelibanda sunt de compositione animalis, & de complexione. 342
5. Et est digressio declarans ea que prelibare oportet de statibus. 345
6. Et est digressio declarans modum digestionis ciborum animalium, & generationem humorum, & modum generationis eorum. 347
7. Et est digressio declarans operationes calidi vel frigidi in sanguine & pinguedine animalium sanguinem habentium & non habentium, & precipue in cerebro & medulla. 348

TRACTATUS II.

De natura membrorum similibum & consimilium.

1. **D**E natura & causa sanguinis qui est materia membrorum similibum. 350
2. De pinguedinis & zirbi natura, & de causa medullæ. 352
3. De natura cerebri secundum doctrinam Arist. 353
4. Et est digressio declarans causas & dispositiones. *D. Alb. Mag. lib. de Anim.*

tionem membri secundum Peripateticos modernos, & secundum experta, & rationem. 355

5. Et est digressio declarans causam & naturam nervorum. 357
6. Et est digressio declarans causam ossis & cartilaginis. 357
7. De modo & numero superfluitatum in corpore animalium generatarum. 359
8. De carne, ossibus, & spinis, & his que sepien vocantur, & generibus malakic. 359

TRACTATUS III.

De membris organicis capituli.

1. **D**E capite secundum quod ipsum est origo sensuum. 362
2. Quod quilibet sensuum est duplex secundum dispositionem suorum organorum, & de dispositione aurium & precipue narium. 364
3. De dispositione oculi & palpebrarum, & ciliarum que circumstant oculum. 365
4. De dispositione & causa nasi elephantis & quorundam animalium vnanimum. 368
5. De natura & causa labiorum, dentium, & linguæ, & de propriis vsibus istorum organorum. 369
6. De natura & causa & modo dentium. 370
7. De causa & natura cornuum que sunt in capitibus animalium. 373



LIBER XIII.

De causa & natura interiorum membrorum.

TRACTATUS I.

De canna & esophago & saluente.

1. **D**E canna & esophago, & de causis eorum naturalibus. 375
2. Et est digressio declarans de homine causam & modum compositionis canne & pulmonis. 377
3. Et est digressio declarans naturam esophagi & stomachi, & causas & positiones eorum naturales. 378
4. De dispositione interiori in communi & de natura & causa cordis. 379
5. De causa fortis ventrum ab vno principio, quod est cor in animalibus, & aliud quod est loco cordis. 382
6. De causa pulmonis & accidentibus eius, & de hepate & splene & eorum naturalibus operationibus. 383
7. Et est digressio declarans intellectum eorum que de hepate & splene dicta sunt. 385
8. De causa & natura renu & vesice in animalibus, in quibus sunt testes & vesica & qua de causa non sunt in animalibus quibusdam. 386
9. De

Index librorum

9. De natura diaphragmatis & natura aliarum telarum quae sunt in corpore: & est digestio declarans intellectum eorum quae de hepate & splene dicta sunt. 388

TRACTATUS II.

De intestinis.

- Cap. I. **D**E ventris dispositione & natura ventrii & diversitate ventris animalium. 390
2. De modis diversitatis intestinorum secundum diversitates ventrii. 392
3. Et est digestio declarans naturam & ordinem & universitatem intestinorum. 393
4. De membris interioribus reperiuntur & eorum similia sunt eis per longitudinem: in quo etiam est de natura fellis huiusmodi animalium. 394
5. De generatione mirach & de generatione pinguedinis & zirbi in mirach. 396
6. De his animalibus quae carent membris interioribus ventris dictis, & quae sunt membra quae habent loco membrorum praedeterminatorum. 396
7. De interioribus eorum quae sunt media inter animal & arbores, & diversitate eorum ab invicem, & de interioribus anulorum. 399

LIBER XIV.

De membris exterioribus animalium.

TRACTATUS I.

De membris exterioribus anulorum & ostrorum & malakie.

1. **D**E membris exterioribus anulorum. 400
2. De membris exterioribus ostrorum conchilium. 401
3. De membris eorum quae mollis testis vocantur, animalium. 402
4. De membris exterioribus malakie secundum species suas. 403

TRACTATUS II.

De causa membrorum manifestorum extra.

1. **D**E causa dispositionis ventris & extremitate manuum & pedum sub capite & collo in omnibus generibus animalium. 405
2. De causa figurae manus, & vsu eius qua-

liter est signum intellectus, & de vsu pedum quadrupedum. 406

3. De causa figurae pectoris & mamillarum in homine & in aliis etiam animalibus. 408
4. De causa & dispositione membrorum genitalium in feminis, & de cauda animalium, & de dispositione pedum eorum. 409
5. De membris quadrupedum onantium manifestis, & de causis eorum physicis. 411
6. De membris avium manifestis, & de causis physicis eorum. 413
7. De membris manifestis piscium, & causis physicis eorum. 415

LIBER XV.

De causis generationis animalium.

TRACTATUS I.

De distinctione sexus.

1. **Q**uae causae assignandae sunt in generatione animalium, & quod non omnibus animalibus convenit discretio sexus per masculinum & femininum. 418
2. De differentia maris & feminae secundum distinctionem etiam membrorum. 419
3. De naturali causa testiculorum in animalibus habentibus testiculos. 420
4. De causa propter quam ea quae non habent testiculos, sunt velocissimi coitus, & ea quae habent testiculos intra, sunt velocioris coitus, quam ea quae habent testiculos extra. 421
5. De causa & dispositione naturali matricum & differentis earum in animalibus. 422
6. Propter quid, in omnibus animalibus matricae sunt intra corpus, in quibusdam autem animalibus testiculi sunt intra, & in quibusdam extra. 423
7. De dispositione & causa membrorum genitalium in quatuor generibus animalium mollis testis, malakie, & anulosi corporis, & duris testis. 424
8. Et est digestio declarans de intellectu omnium quae de causis genitalium inducta sunt in antecedentibus capitulis. 425

TRACTATUS II.

De natura spermatis.

1. **D**E questionibus quae sunt de spermate, & an spermis descendatur ab omnibus membris per modum quem dicit Plato. 429
2. An spermis descendatur à toto corpore, sicut dicit Empedocles & Anaxagoras. 430
3. De improbatione dicti Empedoclis & Anaxagoras per causam masculinitatis & femininitatis, & per causam generandi dissimilia sibi in genere. 432
3. Cuius

Tractatum & Capitem.

4. Cuiusmodi sit principium generationis quando dicitur, quod ex spermate sit generatio. 433
5. Per quem modum spermata est in corpore spermantiantis. 434
6. De natura spermatis & menstrui tam feminae quam masculi, quam habet id quod est principium generationis. 437
7. De causa delectationis coitus, & de qualitate humoris qui fluit ex femina per loca genitalia. 439
8. De modo quo se habent ad invicem spermata quod exire à mare, & humor qui effluit à femina. 441
9. De modo adunationis spermatis maris & feminae, & de generatione conceptus. 443
10. Et est digestio declarans ea quae dicta sunt de spermate maris & virtutibus eius. 444
11. Et est digestio declarans differentiam duorum spermatum maris & feminae & sanguinis menstrui. 445

LIBER XVI.

De virtutibus facientibus generationem & secundum animam & secundum membra.

TRACTATUS I.

De ortu & inductione animae.

- Cap. I. **Q**uod valiter mas & femina sunt principia generationis. 447
2. De virtute mouente embrya, utrum sit intrinseca spermantibus vel extrinseca secundum opinionem antiquorum. 449
3. Et est digestio declarans summam de difficultate solutionis inductarum questionum, & de solutione ipsarum secundum Alexandrum Peripateticum qui secutus est Empedoclem. 451
4. Et est digestio declarans solutionem inductarum questionum secundum Aristotem & Theophrastum & Theophrastum Peripateticos. 453
5. Et est digestio declarans solutionem praedictarum questionum secundum Societatem & Platonem & opinionem Stoicorum. 454
6. In quo inductarum questionum declaratur solutio secundum Aristotem qui vidit veritatem. 455
7. Et est digestio declarans summam omnium quae dicta sunt, summam colligendo ex omnibus inductis. 457
8. In quo solvantur praedictae questiones ex his quae de spermate dicta sunt, quare una est virtus spermatis in animalium generatione, & secunda virtus virtus animae generant membra, in quibus una est virtus, vel summi. 458
- D. Al. Max. de Anim.

9. De solutione questionis quare spermata nigrescit & attenuatur in frigore, cum album & spissum sit in animali in quo generatur. 459

10. De dispositione spermatis feminae & maris, & quomodo se habent ad conceptum, & qualiter generatur in conceptu. 460
11. Et est digestio declarans qualiter anima est in femine, & secundum quem ordinem prioritatis est in eo vegetabilis & sensibilis, & qualiter sola rationalis est ab extrinseco. 461
12. De eo quod dicit Aristot. animam esse in femine, & intellectum ab extrinseco. 463
13. De principiis quae faciunt spermata congruum & convenientis ad generationem animati. 464
14. De causa sexus & similitudinis nati cum patre vel matre, vel alio quodam. 465
15. Quod in corporibus animalium sunt propria receptacula superfluitatum ex quibus sit generatio, & quod feminae est materia, mas autem formam & animam, & quod non omnis mas spermantia, cum tamen omnis femina habeat menstruum. 466
16. Et est digestio declarans opinionem Peripateticorum de collectione & de diversitate quantitatum & virtutibus spermatum, & animatione embryonum. 468
17. Et est digestio declarans, quod masculus & femina exiguntur ad generationem animalis, & quod anima rationalis nullum omnino principium factum potest habere in femine propter sui separationem. 470

TRACTATUS II.

De causa sterilitatis, & de generatione membrorum consimilium.

- Cap. I. **D**E causis sterilitatis accidentibus ex parte membrorum matris, & ex parte matris in femina, & de modo creationis embryonis in matrice, & quo generatur, & secundum quem ordinem distinguantur in ea membra. 471
2. Propter quid femina in animalibus non potest generare, per seipsum sine masculo, & de membrorum secundum generationem distinctione & compositione. 473
3. De distinctione esse, & propter quod est id quod est, & quae quae sunt in aeternis, & quae non, & secundum quem modum & propter quid dicitur esse cor principium membrorum. 474
4. De modo generationis membrorum non generantur ex calore cordis & frigore complexionum. 476
5. De forma capitis & membrorum quae sunt in capite. 477
6. Qualiter formantur membra dominantia per se, & per illa formantur alia membra. 478
7. Qualiter per coactionem sit nutrimentum membrorum. 479
8. Quae animalia ex coitu impregnantur, & quae

Index librorum

- quæ non, & de causis sterilitatis. 479
9. De causa sterilitatis mularum secundum Democritum & Empe. & de improbatione opinionis eorundem. 480
10. De vera causa sterilitatis mularum ex consideratione equi & asini collecta. 481
11. Et est digressio summam recolligens eorum quæ supra dicta sunt in hoc tractatu, & causam assignans, ut melius intelligantur præhabita. 183

LIBER XVIII

De causa ouantium & ouorum.

TRACTATUS I.

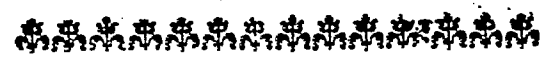
De ouantibus auibus.

1. De ouantibus oua multa, & oua parua, & de causa eorum physica. 485
2. De natura generationis & differentia & dispositione ouorum & humorum qui in ouo continentur. 486
3. De figura & causa figuræ ouorum non rotundorum & creatione ouorum in matrice, & exitu eorum de matrice, & de exitu pulorum ex ouis. 487
4. De ordine generationis membrorum animalium in ouis, siue sint oua auium, siue oua aliorum animalium. 488
5. De improbatione erroris eorum qui dixerunt in piscibus non esse marem & feminam. 491
6. De completionem omnium ouorum, venti scilicet, & aliorum per coniunctionem spermatis cum ipsis. 493

TRACTATUS II.

Animalium de generatione anuloformum.

1. De generatione vermium, siue ex vermibus habentium generationem. 495
2. De apum generatione triplici secundum diuersorum diuersas opiniones. 496
3. De multiplicatione apum, & propter quam causam apes plures sunt quam reges, & quam kirikes, & de comparatione trium operationum inductarum de generatione apum. 499
4. De modo & causa generationis halium quæ sunt ostrea conchilia. 500
5. Quid sit principium mouens in generatione ostreorum, & quæ est pars informata. 501



LIBER XVIII.

De modo generationis animalium perfectorum.

TRACTATUS I.

De causa differentia sexuum & assimilationis animalium.

1. De causa differentia sexus masculini, & feminini secundum opinionem Empe. & Democriti, & de improbatione opinionis eorundem. 504
2. De vera causa differentia maris & feminae secundum doctrinam Arist. & aliorum Peripateticorum. 507
3. In quo probatur cor esse principium in membra differentia sexus, & qui sunt in pluribus generantes feminas, & in pluribus generantes masculos. 509
4. De causa similitudinis nati ad parentes vel auos præcedentes; & de causa similitudinis eiusdem ad progenitores. 510
5. De improbationibus erroris eorum qui alias causas similitudinis eorum quæ generantur, assignauerunt. 513
6. De monstruosis partibus, in quibus non remanet similitudo nisi in genere proximo tantum. 514

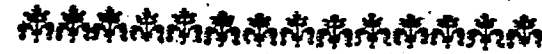
TRACTATUS II.

De causa multitudinis & paucitatis filiorum.

1. Quod magnitudo & paruitas corporum cause sint paucitatis & multitudinis filiorum. 516
2. De causa propter quam ex vno concubitu concipiuntur aliquando multi filij. ibid.
3. De causa generationis hermofroditorum conceptuum, & aliorum monstrorum, & multiplicatione membrorum. 518
4. De his quæ imprægnantur vna imprægnatione supra aliam, & de his qui plus aliis diligunt coitum. 519
5. De causa propter quam quædam animalia generant filios completos, quædam autem incompletos. 520
6. De dispositione feminarum imprægnatarum ex ipsa imprægnatione, & de mola matricis. 521
7. De generatione & causa & utilitate & diuersitate lactis in animalibus lac habentibus. 522
8. De spatio imprægnationis animalium, & de causa diuersitatis eius. 523
9. Et est digressio declarans faciliori compendio omnia quæ supra in hoc libro inducta sunt, & de gradibus virtutum generationis, & quot gradibus deficit consanguinitas. 524

LIBER

Tractatum & Capitem.



LIBER XIX.

TRACTATUS VNIC.

De his quæ accidunt ex natura sensibus & partibus animalium.

1. De accidentibus in communi, ut sciatur quæ sunt inquirenda in hoc libro, & qualiter. 527
2. Qualiter similitudo somni est primum accidens quod consequitur natum in matrice & extra. 528
3. De coloribus oculorum & mutatione eorum secundum quæ ex humoribus oculi creantur. 529
4. De causis colorum & tunicis causatis, & de differentiis acuminis visus. 530
5. De causis bonitatis auditus & olfactus ex bonitate organi prouenientibus. 532
6. De his quæ accidunt capillis secundum grates & alias causas naturales, sicut est decaluari, & huiusmodi. 533
7. De causa canitie & rugositatis in homine. 535
8. De causa colorum animalium aliorum ab homine. 536
9. De differentiis vocis in animalibus. 537
10. De origine & causa ortus dentium in omnibus animalibus. 538



LIBER XX.

De natura corporum animalium.

TRACTATUS I.

De his quæ consistunt corpus.

1. De humido speciali animatorum in communi, & de natura humidi aliorum corporum animalium. 539
2. De sicco terreo quod est materia corporum animatorum. 540
3. De natura aeris secundum quod participatur ab animalium corporibus. 541
4. Qualiter ignis participatur ab animalium corporibus. 543
5. Vtrum quantum corpus vel essentia substantialiter commisceatur corporibus animalium, & ponantur multe rationes hinc ponentium, quod commisceatur cum animato corpore. 544
6. De improbatione eius quod dicitur, quod celum & orbis secundum aliquod sunt substantie sunt in corporibus animalium. 546
7. De solutione rationum superius inductarum ad hoc quod substantia quinti corporis sit in corporibus nostris. 548
8. De ratione commixtionis materialium principiorum corporum animalium, & de causa & modo commixtionis ipsorum. 549

9. De colla ipsorum corporum mixtorum, quæ est triplex humidum, & de conuenientia & differentia horum humidorum. 551
10. De ratione secundum quam perficitur mixtura corporum animalium. 552
11. De complexionibus humorum & de proprietatibus eorum quæ fiunt ex inducta corporum animalium commixtione. 553

TRACTATUS II.

De virtutibus formalibus corporum animalium.

1. De virtute propria causæ quæ sit, & qualiter multiplicetur in effectibus, & qualiter agat. 555
2. De virtute formali cœlesti, quæ vocatur virtus periodi, quæ sit, & qualiter procedit in materiam, & qualiter agit. 556
3. De principio formali corporis quod ab anima est in semine. 557
4. De causis formalibus corporis naturalibus, quæ sunt in materia commixta ex quatuor elementis. 559
5. Qualiter omnia dicta principia oriuntur ex vno & ad vnum recolliguntur, & qualiter multiplicitas organorum causatur à multiplicitate animæ in animalibus. 560
6. Qualiter dictis supra potestatibus à se inuicem differunt animalia, & qualiter homo differt ab omnibus. 561



LIBER XXI.

De perfectis & imperfectis & causa imperfectionis.

TRACTATUS I.

De gradibus perfectorum & imperfectionum animalium.

1. De summa animalis perfectione quæ est in homine. 560
2. De modis perfectionis animalium in communi quæ sint, & quæ sint secundum animam & secundum corpus, ex quibus cognoscitur natura pignæ. 564
3. Qualiter animalia sunt disciplinabilia ex aliqua participatione virtutum animæ, & præcipue qualiter hoc sit in generibus simiarum. 566
4. De his quæ attenduntur circa disciplinabilitatem animalium quadrupedum. 567
5. De disciplinabilitate & loquela & garrulitate animum. 568
6. De astutia & sagacitate aquariorum animalium siue natatum. 569
7. De prudentia & sagacitate serpentum & reptantium animalium, & de perfectione & imperfectione ipsorum. 572
8. De sagacitate & perfectione auulorum. 573

LIBER

Index librorum

9. De imperfectis animalibus & ratione & di-
finitione imperfectionis eorum. 574

LIBER XXII.

De natura animalium sigillatim.

TRACTATUS I.

De homine.

1. DE coitu ordinato ad generationem. 575
2. De qualitate feminum in matrice. 576
3. De dispositionibus feminum & natorum ex parentibus & humoribus & signis cœli. 576
4. De nocumento coitus. 577
5. De naturalibus proprietatibus hominis & dnuinis. ibid.

TRACTATUS II.

De quadrupedibus.

1. DE natura & moribus quadrupedum in communi. 568

Sequuntur nomina animalium quadrupedum.

Alches. 578	Caper.	
Alphec.	Capreolus. 584	
Aloi.	Castor.	
Ana.	Carus.	
Anabula.	Cattus.	
Analopos. 579	Confusa. 585	
Afinus.	Ceruus.	
Onager.	Chimera. 586	
Aper.	Cyrogriillus.	
Akabo. 580	Cuniculus.	
Aahanes.	Cricetus.	
Bonachus.	Cyrocroches.	
Bubalus.	Catapleba.	
Bos.	Damma.	
Camelus.	Damitta.	
Canis. 581	Daxus.	
Chama. 580	Durau.	
Calopus.	Elephas.	
Camelopardulus.	Equus. 587	

De infirmitatibus eorum & de curatione eorumdem vide à fol. 588. usque ad fol. 597.

Equicereus. 597	Furo.	
Eale.	Furion.	
Enchiros.	Felas. 599	
Emptra.	Fingz.	
Hericius.	Glis.	
Eriminium. 598	Gali.	
Falena.	Genocha.	

Gueselles.	Onager.	
Ibex.	On-centaurus.	
Ibrida.	Orix.	
Ist.	Orassus.	
Iona.	Ouis.	
Leo.	Pardus. 605	
Leopardus. 600	Panthera.	
Lepus.	Pyradum.	
Leutrococha. 601	Pegasus.	
Leoneophona.	Pilosus. 606	
Lacta.	Papio.	
Lamia.	Pathio.	
Lanzani.	Putorius.	
Linx.	Pirolus.	
Lincifus.	Rangifer.	
Lupus.	Simia.	
Luter. 602	Tigris. 607	
Mulus.	Taurus.	
Monoceron.	Traner.	608
Molofus.	Tragelafus.	
Mariromorion.	Trogodidz.	
Manticora. 603	Talpa.	
Musquelibet.	Vnicornis.	
Mammonetus.	Vrfus.	
Migale.	Vefontes.	
Musio.	Vmi. 609	
Mustela.	Vulpes.	
Mus.	Varius.	
Martarus.	Zubron.	
Neomon.	Zilio.	

LIBER XXIII.

De aibus primo in communi, secundo in speciali. 610

Aquila. 611	Cinamulgos.	
Accipiter. 613	Cignus.	
Atrpion. 614	Carista. 618	
Agotilem.	Ciconia.	
Ardea.	Choretus.	
Anser. 615	Calandra.	
Anas.	Coruus.	
Achantis.	Athilon.	
Affalon.	Cornix.	
Alauda.	Cornica.	
Alciones.	Gugulus. 619	
Aristilon.	Coredulus.	
Aues paradisi.	Columba.	
Bubo.	Carthates.	
Buteus.	Coturnix.	
Butorius.	Carduellis.	
Bistarda. 618	Crochilos.	
Bonasa.	Diomedita aues. 620	
Barbates.	Driacha.	
Caladrius.	Egirthus.	

1. DE natura falconum in genere. 620
2. De colore falconum. 621
3. De proprio actu falconum secundum genus suum. ibid.
4. De vocatione qua vocant & vocantur falcones. ibid.

5. Quæ

Tractatum & Caputum.

5. Quod 17. sunt genera falconum, & de primo quod sacrum vocatur. 622
6. De genere falconum qui girofalcones dicuntur. ibid.
7. De genere falconum quod vocatur montanarium. 623
8. De falconibus qui peregrini dicuntur. 624
9. De gibbofo genere falconum. ibid.
10. De falconibus nigris. 625
11. De natura falconis albi. ibid.
12. De natura falconum rubeorum. 626
13. De falcone qui habet pedes azurinos. ibid.
14. De falcone paruo qui mirle vocatur. 627
15. De genere falconum qui lanarij vocantur. ibid.
16. De generibus permixtorum falconum & de modo istius commixtionis falconum. ibid.
17. De regimine domesticationis & regimine audacia & regimine sanitatis falconum. 628
18. De curis infirmitatum falconum diuersis secundum Guillelmum falconarium. 630
19. De curis infirmitatum falconum secundum falconarium Frederici Imperatoris. 631
20. De regimine accipitrum & infirmitatibus secundum experta Frederici Imperatoris. 633
21. De regimine asturum secundum experta Guillelmi. 634
22. De regimine domesticationis accipitrum & regimine aucupij. 636
23. De regimine infirmitatum omnium auium rapacium secundum Aquilam, Symmachum & Theodorionem. ibid.
24. De aliis duobus generibus falconum, & de locis habitationis eorum. 637

Facator. 638	Linacos.	
Phoenix.	Ligepus.	
Forix.	Miluus.	
Ficedula.	Magnalés.	
Fulica.	Melanconifus. 642	
Gryphesa.	Morfex.	
Gracocenderon. 639	Memonides.	
Gasturdi.	Meancé.	
Grus.	Meritiones.	
Glutis.	Muscicape.	
Gallus.	Merops.	
Gallina.	Merula.	
Gallus gallinactus. 640	Medula.	
Gallus syluestris vel fastianus.	Meigus.	
Garrulus.	Nifus.	
Graculus.	Noctua. 643	
Ibis.	Nocticorax.	
Ibor.	Nepa.	
Incendula. 641	Onocratolus.	
Hirundo.	Orhus.	
Hispida.	Osina.	
Kyrij.	Orioli.	
Karkolix.	Pelicanus.	
Komor.	Porphirion.	
Kires.	Pano.	
Larus.	Perdix. 644	
Lucidia.	Platea.	
Lucinia.	Plumiales.	
	Pica.	

Picus.	Tregopales.	
Passer.	Turdus. 646	
Passer solitarius.	Turdella.	
Philomena. 645	Vespertilio.	
Pitacus.	Vanelli.	
Scruthio.	Vlula.	
Strix.	Vpupa.	
Strumus.	Vultur.	
Turtur.	Zelucides.	

LIBER XXIV.

De natura natatiliu primo in communi, secundo in speciali. 647.

Allec. 648	Efox.	
Anguilla.	Hufo.	
Alphoras. 649	Hericius.	
Asteron.	Exochius.	
Albiron.	Eraloides.	
Aries marinus!	Foca.	
Aureum vellus.	Fastaleon.	
Abamon.	Gonger.	
Accipender.	Gobio.	
Armos.	Gramon.	
Amger.	Galalea.	
Afforus.	Garcanen.	
Anstratus.	Gladius.	
Aranca.	Hipodromus.	
Abides.	Hirundo maris.	
Hahañc.	Kalaon.	
Beluz.	Kilon.	
Barchora.	Koki.	
Bochz. 650	Kilion. 658	
Borbochz.	Karabo.	
Babilonicus piscis.	Luligo.	
Cerus.	Ludolatta.	
Chancius. 651	Lolligenes.	
Congru.	Locusta maris.	
Carperen.	Lepus marinus.	
Capitarus.	Lutius.	
Corui maris.	Murena. 657	
Coclez. 652	Mugilus.	
Concha.	Margarita.	
Cancer.	Megariz.	
Cocodrillus.	Mulus.	
Calhab.	Multipes.	
Cricos. 653	Murices.	
Celethi.	Mus marinus.	
Chilon.	Mulus.	
Canes marini.	Milago.	
Ceruleon.	Monoceros.	
Draco maris.	Monachus maris.	
Delphinus.	Nereides.	
Dies. 654	Naucilius.	
Dentrix.	Nafus.	
Equus marinus.	Orchia.	
Equus nili.	Oftrea. 658	
Equus fluminis.	Purpurz.	
Exposita.	Pyna.	
Elcus.	Pungitius.	
Eschinus. 655	Pecten.	

Porcas

Index Libror. Tract. & Capitum.

Porcus marinus.	Setra.
Pauo maris.	Syrena.
Perna.	Scilla.
Pistris.	Stincus.
Platanilla.	Sturitus.
Polypus.	Tesfudo.
Rana marina.	Tygrius.
Rombus.	Testeum.
Ravcha.	659 Tortuca.
Salmo.	Torpedo.
Sturio.	661 Trebius.
Spongia.	Trutha.
Scolopendra.	Tunallus.
Stella.	Vulpes marina.
Sumus.	Viperæ marina.
Solaris.	Vericha.
Scuatina.	Vergiliades.
Salpa.	Vacca.
Sepia.	Zedrosus.
Sparus.	Zydeath.
Scorpio maris.	Zytiron.
Scaurus.	Zyñus.
Serra.	660

Ipucipis.	Stellio.
Hidra.	Scaura.
Hirundo.	Situla.
Illicinus.	Siren.
Lacerra.	Serps.
Miliares.	670 Speçaficus.
Maris serpens.	Strupefaciens.
Natrix.	Sabrin.
Naderus.	Seifeculus.
Optrialius.	672 Scelphit.
Prester.	Tortuca.
Phareas.	Tyrus.
Rimatrix.	Tiliacus.
Salamandra.	Vipera.
Salpiga.	673



LIBER XVI.

De pravis animalibus sanguinem non habentibus, & de duobus accidentibus quæ sequuntur illa animalia. 674



LIBER XXV.

De serpentum natura primo in communi, secundo in speciali. 652

DE natura & diuersitate veneni, & malitia eius in serpentibus. 663

Aspis.	665	Ceraftes.
Amphisilea.		Cafezatus.
Armenc.		Cerula.
Afilus.		Ceristalis.
Andrius.		Celidrus.
Alfordius.	666	Centrus.
Altrinanicus.		Cauharus.
Aracis.		Carnen.
Arunducus.		Centupeda.
Ahedifimon.		Dipsas.
Alhatraf.		Draco.
Haren.		Draco maris.
Basiliscus.		669
Bos.	667	Dracopopodes.
Berus.		Emorois.
Comuta aspis.		Faliuius.
		Iaculus.

Apis.	675	Mufca.
Aranea.	676	Opinacus.
Adlaça.		Papiliones.
Bufo.		Phalangiz.
Borax.		Pulex.
Blaça.	677	Pediculus.
Bombex.		680 Rana.
Bruchus.		Rutela.
Cicendula.		681 Stellæ figura.
Cinomia.		Spoliator colubri.
Cyniphes.		Sera.
Calex.		682
Cantarides.		Stupeftris.
Crabones.		Sanguifuga.
Cimex.		Scorpio.
Cicada.		683
Eruca.	678	Thamur.
Erigula.		Tappula.
Formica.		Testudo.
Formicaleon.		Tinea.
Limax.		Teredo.
Locusta.		Tatinus.
Lanifius vermis.		Vria.
Multipes.	679	Vermis.
		Vermis Celidonia.
		Vespa.



D. ALBERTI MAGNI, RATISBONENSIS EPISCOPI, ORDINIS PRÆDICATORVM, LIBRI XXVI. De Animalibus.

LIBER PRIMVS
De Communi diuersitate animalium.

TRACTATUS I. De Communi diuersitate in membris & vita.



CAPVT I.

Et est digressio declarans modum & ordinem doctrine.



SCIENTIAM de animalibus secundum eam quam in principio primum diuisionem, post scientiam de vegetabilibus in huius nostre naturalis philosophiæ opere ponemus: eo quod corpora animalium de quibus loquimur, tam commixtione quam complexione quam etiam compositione consent. Commixtionem enim patiuntur elementorum in materia. Complexionem autem sustinent humorum, tam in generatione, quam etiam in nutrimento: & membrorum habent compositionem ad regimen suæ vitæ pertinentem. Propter quod etiam vltimam partem naturarum de animalibus esse congruit quod in omnibus compositione considerantur post simplicia & minus composita: eo quod minus composita sunt resoluenda in magis composita, sicut sæpe

ostendimus. Est enim elementorum mixtio in complexione humorum, & humorum complexio in quolibet membrorum compositum, quod ad officium & actum vitæ perfectum est.

Cum igitur de anima dicta iam sint multa secundum proprietatem istius philosophiæ sufficientia, & de parte qualibet animæ: sed & de generatione animæ & natura & actu eius proprio & statu, & vitæ quæ competit alicui animæ secundum seipsam, secundum quod non est cum corpore considerata: & omnis formatio corporum animalium sit ab anima: relinquatur hic dicendum esse tantum de corpore. Et cum corporis consideratio sit duplex: secundum totum videlicet, & secundum membra quæ totum compositum constituent: & nos non cognoscimus totum nisi quando cognoscimus ex quibus & qualibus & quot est, sicut sæpe diximus. Oportet nos præmittere scientiam de partibus & membris animalium, scientiæ quæ est de toto simul animalis corpore.

Scientiam autem de membris animalium diuidimus secundum duplicem considerationem ipsorum. Oportet enim in his considerare primo diuersitates ipsorum in compositione & opere & generatione, & causas omnium postea

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

A postea

gis prudentia faciunt sibi foueas, non tantum habitations, sed & thesauris ciborum suorum conuenientes, ad quas comportant prædas suas, sicut aræneæ multæ, & apes quædam magnæ, & quædam non curant de talibus. Amplius autem quædam ipsorum ad venationem mouentur nocte: aut quia lumen solis non sustinent, ut vesperilio: aut quia timent incursum aliorum animalium: aut forte propter vtrumque istorum: & ideo acquirunt sibi victum de nocte, sicut bubo, & noctua, & nocticorax, & vesperilio. Quædam autem ad opera mouentur die, sicut homo. In locis autem habitatis agrestia ferè omnia absconduntur propter timorem hominis.

Si autem ad mores hominum regimen vite animalium extendatur: tunc quædam sunt domestica omni tempore, sicut homines perfecte intellectum participantes: homo enim talis naturaliter & est coniugalium & ciuiliu: nec vita sua saluati poterit, si non habeat fomenta domestica, & hominum qualemunque societatem. Siqui autem homines sunt syluestres, sicut pygmeus, non secundum vnam & eandem rationem nobiscum sunt dicti homines, sed habent aliquid hominum in quadam deliberatione & loquela. Quædam autem sunt syluestria omni tempore, nec domesticantur ad plenum, sicut lupus, & turtur, quæ Græcè secundum aliquos fœchid vocatur. Quamuis enim viderimus lupos captos, & turtures comedentes cum hominibus: tamen non omnia naturæ suæ opera referunt ad mansuetudinem & domationem: & ideo nunquam perfecte domesticantur. Aliquando tamen turtur magis domesticatur, quam lupus. Quædam autem agrestium ciuiliu domesticantur, ut elephas, sicut in sequentibus libris patebit: obedit enim liberanti se à periculo homini, & est domesticus ad illum. Oportet autem scire, quod omnia genera animalium domesticorum iuueniuntur etiam agrestia, sicut homo, equus, porcus, auis, caper, & canis.

Adhuc autem est differentia animalium ad societatem relata penes vocare & non vocare. Quoniam quædam emittunt voces signantes aliquid cõcomitantibus sibi animalibus, & quædam non vocant. Eorum autem quæ non vocant, quædam rugiunt non formata voce, sed vna continua voce suos demonstrant affectus, sicut leo, equus, & bos. Quædam autem non. Adhuc autem formantium voces, quædam formant ad diuersos conceptus quos habent, sicut homo, & pygmeus, & quædam non faciunt hoc sicut multitudo ferè tota aliorum animalium. Adhuc autem eorum quæ ex ratione cogitativa formant voces, quædam sunt succumbentia, quædam non succumbentia. Dico autem succumbentia, à conceptu animæ cadentia, & mota ad naturæ instinctum, sicut pygmeus, qui non sequitur rationem loquelæ, sed naturæ instinctum. Homo autem non succumbit, sed sequitur rationem: & ideo diximus in scientia de animæ operationibus communibus, quod cetera animalia præter hominem magis sunt acta quam agentia liberè. Quædam autem animalium omnino sunt taciturna &

& mutua, sicut formica, & cruca, & alia parua animalia. Quædam autem sunt à conuerso multæ garrulitatis, sicut apes, & sumus: & quædam istorum sunt musica canentia pulchro sono, sicut philomena, & alauda, & cignus quando motur: quædam autem non canunt, sicut aquila. Dicit autem Aristo, quod omnibus vocantibus accidit communiter accidens præter hominem solum, quod sunt multi strepitus & multæ garrulitatis tempore sui coitus. Sed non verum est de tempore dum sunt in actu coeundi, sed de tempore desiderij coitus ante actum: & continuatur hoc desiderium in aliquibus vsque ad deductionem pullorum in philomena, quæ canat quando incubat ouis suis. Et dixerunt aliqui Platoniorum, quod oia sua non viuificarentur nisi eantaret super ea: & hæc puero ego esse verum, quia spiritus leues & calor eleuans sanguinem in talibus animalibus, facit in eis cantus iucunditatem & desiderium gaudij: & calor talis matris incubantis vel patris magis est viuificatus quam alius. Homo tamen licet taceat accedens ad coitum, & in desiderio coitus propter verecundiam: tamen ante hoc lætatur, & canit, & ludit, & signa ostendit incontinentiæ. Amplius autem regimen vite animalium differt etiam secundum comparationem ad loca quæ frequenter inhabitant. Quoniam auium non domesticarum quædam magis habitant agros planos & campos, sicut turtur: & quædam magis sunt montanæ, sicut vrupa. Quædam etiam sunt multi coitus & assidue pullificationis, sicut perdices, & gallinæ, & columbæ. Quædam autem castæ sunt & mundæ, non cocuentes nisi semel in anno, sicut auis quæ Græcè gracocedion dicitur, Latine autem cornus terrenus, & palumbus qui quasi parces lumbis sic vocatur: sicut & conuerso columbus, quasi colens lumbos appellatur. Aquaticorum etiam animalium, de quibus superius fecimus mentionem, quædam sunt pelagalia, & quædam vidualia in medio vidualium natantia, & quædam sunt ripalia habitantia iuxta ripas, & quædam sunt petrosæ aut petris adherentia, aut sub petris quiescentia. Et hæc quidem sunt regimina animalium societatem non violentiam. Quædam autem sunt è contra societatem multum lædentia & corruptoria. Quædam autem sunt multum impetiosa bellicosa, & quædam impetus suos multum refrænantia. Dico autem impetiosa bellicosa, quæ imperium faciunt, & innadunt omne animal transiens per ea, & defendunt se cum omni virtute sua ab omni animali quod infert eis nocumentum, sicut aper syluestris, & bos magnus syluestris, qui à quibusdam bubalus vocatur, licet non sit bubalus. Refrænantia autem sunt animalia, quæ contrarium huius faciunt, nulla innadentia animalia, nec se defendentia ab innadentibus, sicut lepus, & cuniculus. Animalia autem alia diuersificantur per omnes indubios modos, & etiam per species multas modorum indubiorum. Quædam enim sunt mansuetæ pauca, ita, & cum non sunt multum insipientia, quia bene percipiunt nocumentum, sicut vacca, sed

sed taurus ferox est, & iracundus. Et quædam sunt iracunda & insipientia non recipientia doctrinam honorum morum, sicut aper agrestis. Quædam autem patientia timida, sicut cernuus. Et quædam carpitia audacia, quasi semper perterrita, sicut lepus. Quædam autem astata sunt, sicut serpens, qui plus lædit astutia, quam audacia. Et quædam audacia, fortia, larga, nobilia, & maganima, sicut leo. Et quædam audacia, fortis, syluestria, & astuta, sicut lupus, qui & astutia & fortitudine nocet. Quædam autem ingeniosa & rancem paruarum operationum, sicut vulpes, quæ ad ad parua conuertit ingenium. Quædam autem sunt iracunda ad quosdam, & quibusdam applaudentia, sicut canis: ex iracundia enim omnes inuadit antequam discernat, & postea remittit, & applaudit dominis suis. Quædam autem sunt mansuetæ circa domesticabilia, sicut elephas. Et quædam verecunda & obseruantia se ab aliis, sicut asner & canis. Sed de turpi perpetuo nullum animal verecundatur, nisi homo. Et quod de aliis dicitur, quod verecunda sunt, est dictum ideo quod aliquid simile habent passioni quæ est verecundia. Quædam autem sunt amantia pulchritudinem, sicut pavo: & ideo etiam incesso composito gradu incedit ne maculetur, & dum est pulchrum humefactus totus & pollutus aliquando moritur, quasi pollutionem sustinere non valens. Inter omnia autem animalia distinctum intellectum habet solus homo. Multa tamen animalia alia retinent memorias eorum quæ vident, & addiscunt. Sed illa memoria quæ est cum reminiscencia, non est nisi in solis hominibus, & est pars diuina in eis, ut dicit Plato, inferius autem narrabimus distincte & sigillatim omnes mores animalium omnium, & modos regiminis vite suæ, & subtiliter considerationem esse eorum magis quam hoc fecerimus: quia hic non diximus, nisi vniuersaliter de istis.

CAPVT IV.

Et est digressio declarans secundum quid est regimen vite in animalibus.

Ad faciliorem autem intelligentiam horum quæ de regimine vite animalium dicta sunt, oportet scire, quod nullum animal omnino perfecte participat regimen vite, nisi solus homo. Perfectum enim regimen vite est secundum partem honesti, & ad finem felicitatis. Est autem regimen hoc sicut in hominibus habet declaratum, in istis in quibus queritur felicitas in domibus: vnum secundum domus dispensationem priusquam quæ economica Græcè vocatur, & in ciuitate secundum congruam dispensationem, & ciuiliu distributionem: & hoc inuadit ad prouincias & nationes secundum communicationem & distributionem: in quibus monarchia regit ex ipsa sua. Aliquando autem

habet senatam se gubernantem, aut etiam potiores in diuitiis & potestate & dignitate: quæ tres vrbicitates sunt multitudine conuenientes, dicitur à Græcis, monarchia prima, & aristocrasia secunda, & democratia tertia. Fit autem hoc regimen legibus, & distributione officiorum pro idoneitate personarum, & communicatione amicorum & negotiorum. Tertia autem regiminis dispensatio vocatur Græcè monarchia, in qua homo solus vixit separatus ab aliis, ut maiorem sapientiam & contemplationem possit dare operam, admirabilem querens & mirabilem causas, & ex hoc delectationem habens puram & firmam quibus nihil est contrarium, in his enim felicitas consistit contemplatiua. Tribus autem his deseruit ea quæ vocatur Ethica, subiectas passionibus virtutum moraliu, opera aut dirigens ad æquitatem iuris siue naturalis siue positiuæ, & intellectum regens recta ratione, quæ medium est virtutis intellectualis.

Animalia igitur regimen vite participantia, non participant ipsum, nisi secundum imitationis modum: non enim principium suarum operationum habent virtutem, sed quandam naturæ inclinationem ad virtutis similitudinem. Sic turtur & palumbus imitatur castitatem, asner autem & canis verecundiam, leo liberalitatem & communicationem & fortitudinem. Similiter autem non faciunt ea quæ faciunt ad finem felicitatis domus, quæ est abundantia domus & familiaris: neque ad finem felicitatis ciuiliu, quæ est gubernatio perfecta gentis secundum prudentiam facta, neque ad finem felicitatis monarchicæ, quæ est contemplatio veritatis firma cum pura & admirabili eiusdem delectatione. Sed quæ prouident sibi domum aliquando non prouident abundantiam domus, sicut vulpes: sed partem habenturæ economicæ, quod videlicet defenduntur à nocuentis extrinsecis: & partem non habent intentionem videlicet sufficientem ex diuitiis in domo repositis. Aliquando autem imitantur in vtroque istorum economicam, sed non in fine, sicut apis, & formica, quæ faciunt casus & replent eas thesauris suis, sed non referunt hoc thesaurum ut organice ciuilitati aliorum delectantur animalium, siue huiusdem specie cum ipsis siue in diuersa specie ab ipsis. Vnum enim eorum imitatur aut formicarum non deseruit in aliquo alij, sicut abundantia prouidentiorum hominum sibi inuicem deseruiunt ad regendas ciuitates & gentes. Ea autem quæ ciuilitatem imitantur, congregantia totam gentem suæ speciei, non communicant adiuuicem operam, neque distribuunt sibi inuicem lacta, neque legibus aliis reguntur & gubernantur, nec domus felicitatis attendunt: sed imitantur ciuilitatem in habitatione congregata & delectatione vniuersali, honestis, & caris, & sapientibus, & ceteris, quod accipiuntur ab aliis quibusdam animalibus, possit enim quibusdam suæ speciei animalibus vel imaginibus animalium inuicem rebus, & ceteris ad habitandum illis, & in rebus concluduntur. Sed sunt existens, & desiderat se ab accipi-

tribus, & aquilis, à quibus solitaria existentia se defendere non possunt: sicut videmus anates, & aues aquaticas latos & membranales pedes habentes, visa aquila congregari simul in aqua: & cum ipse imperum facit ad rapiendum, demerso capite spargentes aquam in faciem aquilæ, prohibent accessum. Similiter autem sturni ad quemlibet impetum accipitris comprimuntur in aëre, & vento alarum coniunctarum remouent accipitrem, & sub ipsos descendens accipiter comprimitur stercoreibus ipsorum, & illinitur, ita quod appropinquare non potest. Si autem regem habent, non nisi secundum aliquid regni imitantur gubernacula: etenim grus vigilem ponit propter communis gratiam. Apis autem egrediens de cava, strepit sicut cornu, alias conuocans: & tunc rege leuato omnes sequuntur, & quarunt nouam habitationem, in qua casas construunt, & thesauros mellis reponant: sed non communicant cum alio examine in aliqua communicatione operum, aut distributione damni aut lucri, nec in aliqua pietate se habent ad parentes à quibus exierunt.

Similiter autem animalia quæ virtutes imitantur, quæ sunt regiminis vitæ, elementa & principia non imitantur perfectè: vnam enim virtutem imitantia, negligunt aliam: & virtutem imitantia, nihilominus subiacent passioni quæ virtuti opponitur, sicut extremum opponitur medio. Verbi gratia, leo liberalitatem & magnanimitatem imitatur & fortitudinem: & cū liberalitatis sit de proprio & abundantia communicare, & in hoc gaudere, ipse communicat prædam: & ideo potius profusio tyranni erit liberalitas sua, quam communicatio virtutis. Adhuc autem magnanimus & fortis existens, subiacet iracundia: fortis autem gratia boni magna inuadit & vincit: & sic facile est videre in omnibus aliis.

Quod autem maxime in his attenditur, est quod non agunt actus regiminis istius liberè, sed vere impulsu, propter quod mente & ratione & memoria minus quam alia participantia, melius habent regimem vitæ, sicut apis, quæ nihil mentis & partem memoriam habet, & multo minus quam leo, vel coruus, & tamen multa regitur æconomica & monarchia & ciuitate. Et quibuslibet quidem hoc à natura inditum est, & quasi pulcherrime sunt susceptibilia, in communi operantur sine rege, sicut formicæ. Quæcunque autem sunt sonos participantia, cum rege operantur, sicut apis. Reges autem habentia, aliquando habent regem à natura constitutum, sicut apis: ipsa enim quantitas corporis indicat perfectius esse in suo genere hoc animal: & ideo debere ordinare alia & imperare eis. Aliquando autem constituitur rex & destituitur, sicut in gruibus hæc æqualiter perfectè sunt in viribus animæ. Et ideo non est in eis necessitas regis, nisi pro tempore, quando necesse est aut dormire aut dirigi in volatu, propter quod noctibus custodem habent vigiliarum noctis, & in volatu ducem, propter cuius directionem ordine literato volare dicuntur.

CAP. V.

De membris animalium secundum officium eorum quod habent in corpore.

Redeuntes autem ad propositum, adhuc vniuersaliter tangamus membra animalium, determinantes officia quibus se habent adinuicem. Dicamus igitur, quod omnia animalia conueniunt in hoc quod habent duo membra per quæ saluatur substantia individualis ipsorum: quorum vnum est membrum per quod recipiunt nutrimentum, & hoc est os, aut aliquid simile ori. Secundum autem est membrum in quo retinetur nutrimentum vt exugant ex ipso manente in membro illo humidum nutrimentale corporum suorum: & hoc vocatur stomachus, aut aliquid loco & vice stomachi existens. Ista tamen duo membra habent conuenientias & differentias in diuersis animalibus secundum modos quos dicemus posterius, secundum aspectum videlicet figuræ ipsorum, & augmentum & diminutiones, & conuenientiam qualitatum, & secundum situm. Communicant autem adhuc in membro tertio, quod est membrum ad quod vadit in secessum missum: & hoc est venter, & transit per ipsum. Superfluitas autem quæ separatur à cibo digesto in animalibus, est duplicis generis: & est generale, quod omnia animalia quæ distinctum habent membrum recipiens & colligens, & emittens superfluitatem suam humidam, habent etiam membrum recipiens & recolligens & emittens superfluitatem siccam, sed non constituitur. Nam animal habens vas recipiens superfluitatem siccam, non necessario habet vas recipiens superfluitatem humidam, eo quod superfluitas eius humida immiscetur & emittitur cum superfluitate sicca: sicut aues quæ non habent vesicam quæ est receptaculum humidæ superfluitatis. Omne igitur animal habens vesicam, habet ventrem siue aluum inferiorem: & non omne habens ventrem, habet etiam vesicam.

Adhuc autem omne animal habens semen generationis generans ex se aliquid sibi in forma & specie simile animal, habet membrum conueniens semini suo quod vocatur vas seminum: sed hoc differt in mare & femina. Propter quod sciendum est, quod omne masculinum in genere animalium existens, generat eiciendo suum semen in suam feminam. Femina autem non eicit, sed imittit deciduum à se. Semen in suam matricem inuenitur tamen animal de quo adhuc non apparuit, mas aut femina, & hoc est anguilla. Adhuc autem omne animal habens semen & generans ex se filios, habet membra conuenientia nature suæ ad conceptum & partum filiorum. Sed hæc membra diuersitatem habent in forma & quantitate & situm, sicut & alia in speciebus diuersis animalium. Quædam

dam enim feminarum habent matricem secundum veram matricis rationem. Quædam autem habent membrum quod habet vicem matricis sed non veram rationem ipsius. Hæc igitur membra sunt, quæ vel omnibus animalibus conueniunt necessario, aut pluribus eorum: quod hæc aut saluant esse individui, aut speciei: & sine eis perditur vitæque.

Quia autem omne animal est substantia humida, & est in eo calor dissolvens substantiam humidam ipsius, & calor aëris circumstantis, & calor qui generatur à motibus eius coadiuuans ad dissolutionem: ideo non saluatur animal aliquod sine nutrimento. Scimus autem ex determinatis in libro de nutrimento, quod non nutrit aliquid nisi in quo est aliquid siccam incorporabile, quod est potentia pars nutritiva quæ tantum est humida, non nutrit, sed vehit nutrimentum. Oportet ergo omne animal habere nutrimentum siccam: & receptaculum nutrimenti sicci: non autem oportet omne animal habere nutrimentum humidum aut receptaculum nutrimenti humidum. Quod autem non saluatur in suo esse individuo, oportet saluari per generationem, & non esse generatio nisi darentur membra generationi conuenientia: & ideo oportet omnia animalia vasa habere seminaris & conceptus & partus quæ diximus. Per hoc igitur patet probatio inductorum.

Amplius autem genus quod est subiectum primum quod subicitur in omni animali, est sensus tactus, propter quæ animal est animal: & oportet, quod sit in eo aliquod membrum, in quo sicut in instructum est & sicut in medio sit tactus: & hoc quidem membrum non habet nomen commune, quod secundum vnam rationem conueniat omnibus membris animalium in quibus est tactus: sed in multis conuenit in vno nomine & ratione, sed in aliis est aliquid simile illi, quod non habet tamen nomen eius, neque habet ipsius nominis plenam & vniuersalem rationem.

Adhuc autem in omnibus animalibus est humiditas quæ est subiectum vitæ, quæ quando caruerit animal, aut quando extirpari incipit, destruitur animal & fenestrit, sedens ad corruptionem, sicut in libris de causa vitæ longioris probatum est: & oportet, quod in eis sit membrum in quo primo aggregatur illa humiditas, & decurrit per membra cetera. Hæc autem humiditas in multis animalibus perfectioribus est sanguis, & in aliis minus perfectis aut aquaticis est alia humiditas, quæ est loco sanguinis, sicut vitæ vitæ est humiditas de coccois, & rucis, & viperæ: sit est in aliis humiditas non completa pallida, quæ declinat ad vitæ vitæ, sicut vitæ vitæ quod est in animalibus.

Relinquentes igitur dicimus, quæ conueniunt omnibus animalibus, est tactus: & sicut in medio & instructum est in aliquo membrum simile in carne enim vitæ, eo quod est simile carni, est sicut in medio vitæ vitæ autem sensus est sicut in instructum est, aut in eo quod est simile vitæ vitæ in sanguine enim in carne & vitæ vitæ in aliis vitæ vitæ non habentibus, est in membris proportionatis

carni, & vitæ vitæ & similibus eis proportione virtutis tactus quæ est in eis. Sed generaliter oportet, quod sensus iste sit in membro simili non heterogenio: ista enim est virtus passiva passivum autem & receptivum est in animalibus membrum simile: & dissimilia non patiuntur nisi per passiones similes. Virtus autem operativa quæ alio nomine motiva dicuntur, cum sint magis activa, sunt magis in formalibus membris, quæ sunt membra dissimilia, sicut incisio & incisio cibi, masticatio siue mollitio: nam virtus motiva ad hæc opera debet incisores & molares, est in ore sicut in organo quo completur opus: & virtus mouendi de loco ad locum est in pedibus: quia licet in nervis motus sit, huiusmodi virtutes, tamen non completur opera eorum nisi per membra organica dissimilia. Est autem virtus hæc etiam in aliis animalibus & in diuersis aliis membris animalium processuum motuum habentium.

Adhuc autem in quibusdam animalibus est sanguis, sicut in homine, & equo, & ceteris aggressibus perfectioribus. Omnia enim aggressiva aut carentia pedibus oratione, aut habentia duos pedes, aut quatuor tantum, habent aliquid sanguinis plus vel minus, & præcipue circa corda ipsorum. In aliis autem non est sanguis, sicut in apibus & vespis, & maribus quibusdam sicut in sepia, & karabo, quæ est locusta maris vocata apud nos: & in omnibus multipedibus plures quam quatuor pedes habentibus. Oportet enim nos non latere, quod, sicut diximus, membra quædam sunt similia: & hæc sunt in animalibus perfectis sanguinem habentibus: sicut est os videlicet, cartilago, nervus, chorda, ligamentum, arteria, vena, panniculus quo membra inuoluuntur, & caro quæ supplet vacuitates.

Omne autem membrum cuiuslibet animalis, habet virtutem naturalem per quam complet suum nutrimentum: & hæc virtus ad minus quatuor habet operationes, quæ sunt, nutrimentum conueniens attrahere, & attraham rectificare, & rectificatum sibi & membro in quo est vitæ, & id quod non est conueniens nec rectificari poterit, a se expelleret. Hæc operationes autem diuisio virtutis habentium est per quatuor differentias: quoniam aliquid est virtutem suscipiens & in alia refundens, sicut cerebrum, & epar: cerebrum enim virtutem vitæ & caloris virtutem & spiritum suscipit à corde, & similiter epar: & sunt transfundentia etiam virtutes suas in animalia: cerebrum quidem sensum & motum, sed non absque, sed in relatione ad cor, sicut in frequentibus ostenditur: epar autem transfundit nutrimentum virtutem, etiam non absque, secundum Peripeteticos, licet Galenus velis, quod cum cerebrum quam epar absoluit in alia suas transfundit virtutes. Sed hæc in frequentibus ostenditur à nobis. Suscipiens autem & non transfundens est sicut in molibus membris organo animalium: & tale membrum in omni animalibus sanguiferis habentibus, est caro: in his autem quæ sanguinem non habent, est id quod loco & vice carnis est. Habet autem eundem motum caro in molibus, quem os in duris membris

membris. Hæc enim duo virtutes à corde & epate in generationis principio funt per quas subsistunt, & illæ in eis quietè manent & non ministrantur ab eis alicui alij membro. Hoc tamen non nisi à corde fieri omnis confitetur secta Peripateticorum: sed Galenus dixit hoc fieri etiam ab hepate, & nos ostendimus in sequentibus, quòd sit primo à corde, secundo ab epate.

Quidam autem antiquissimorum Physicorum qui Anaxagoram imitati sunt, dixerunt hæc membra virtutes suas habere à seipsis, & in ipsis quiescere easdem. Et ideo secundum istos membra hæc cadunt in alia parte diuisionis quæ est tria: quoniam secundum eam nec sunt suscipientia nec dantia virtutes aliquas. Sed tamen hoc membrum non conuenit partibus animalium: quia in quolibet corpore animal sicut est vnum corpus, ita necesse est vnum esse aliquid membrum, à quo principientur alia secundum esse & virtutes. Et ideo non potest esse quod dixerunt, quòd aliquid sit membrum nec suscipiens nec dans virtutem quam habet. Sicut enim est in ordine vniuersi, quòd omnia recipiunt à motore primo motum & esse: ita, necesse est esse in vniuerso membra quorundam cuiuslibet animalis, quòd omnia membra recipiant calorem & vitam & virtutem ab eo qui est causa & motor primus in ordine vniuersitatis membrorum.

Diuisio ergo membrorum quæ quadrimembris fuit secundum antiquos, trimembris esse ostenditur: vt sit membrum & suscipiens & dans virtutes, & sit aliquid suscipiens & non dans, & sit aliquid non suscipiens ab aliquo quod sit intra corpus, sed dans omnibus: & hoc est cor: licet Galenus dicat, quòd suscipiat al hepate nutrimentum & virtutem nutritiuam. Hoc autem omnino inconueniens est, vt in sequentibus erit manifestum. Nullum autem est nec dans nec suscipiens, sicut & in mundo non est aliquid quod nihil omnino à primo motore suscipiat. Has autem tres membra diuersitates omni necesse est continere animali per rationem quam induximus.

Amplius in omni animali magno & paruo cuiuscunque sit generis, necesse est esse duas alias membrorum diuersitates, scilicet quòd quedam membrorum suorum sint principalia, & quedam secundaria principalibus membris deferentia. Et principalia quidem sunt quæ operantur salutem indiuidui singularis, aut salutem speciei. Ea autem quæ operantur salutem indiuidui, sunt tria. Cor quidem, à quo fluit virtus vitæ: & cerebrum, à quo fluit sensus & motus, siue virtus sentiendi & mouendi in relatione ad cor: & hepar, à quo iterum per receptionem quam haurit à corde, fluit virtus nutriendi. Propter quod constat ista tria non æquè principalia esse, sed cor esse primum principium aliorum: & ideo cor in his est sicut in spæris celestibus est primus motor motus: hic enim compositus est ex motore & mobili: & quicunque alij sunt motores, moti, virtutes mouendi accipiunt ab ipso primo compositi-

to motore moto: & virtus cordis est sicut virtus luminis solis, cui applicantur omnia alia, & accipiunt virtutem ab ipso, & tunc possunt peragere suas operationes: ipsum autem non accipit aliquid ab aliquo aliorum. Propter quod etiam à Pythagoricis sol cor cæli esse dicebatur, eo quòd ipsi cælum dicunt esse magnum animal. Hæc autem membra in specie & forma sunt in omni us animalibus perfectis in aliis autem sunt membra correspondentia his quæ suppleunt vices eorum.

Sed quia animal nequaquam saluatur in esse perpetuo nisi per generationem, ideo necesse est esse quartum principale, quod operatur salutem indiuidui, spermatis animalium, secundum quosdam virtutem formantem imprimens: & hoc est quod vocatur testiculus, siue vasa feminaria. Sicut igitur cum tria sint constituenta animal in indiuiduo, substantia materialis videlicet, & forma secundum genus quæ est vita, & forma differentie constituentes quæ est sensus: tria membra quæ operantur ista & deducunt in corpus animalis, vocantur principalia: epas quidem substantiam materiam, & cor formam vitæ quæ est genus animalis, & cerebrum formam sensus quæ est differentie constituens animal. Species autem participat esse perpetuum per generationem vnius ex alio: & hoc non potest esse, nisi virtus formans animal conferatur semini ex generante: & hanc operatur in relatione ad cor testiculus.

Alia autem sunt membra istis ministrantia, siue deferentia: sed hæc non adeo vt prima participantur ab omnibus generaliter animalibus, sed tamen omnia necesse est habere aliquid eis simile. Ministrantia autem diuiduntur in duo genera: quoniam quedam ministrant præparando id in quo membrum principale operatur: & quedam ministrant deferendo id in quo membrum principale operatur suam operationem. Vteri gratiadicimus, quòd cordis minister preparator, est pulmo, qui præparat ei speciem: & minister deferens id quod cor operatur est, est arteria quæ defert spiritum vitæ à corde in membra. Cerebri vero minister preparator, est quod præparat ei nutrimentum, sicut hepar & alia ministrantia ei nutrimentum: deferens autem id in quo operatur est cerebrum, est nervus deferens sensum & motum per totum corpus. Hepatis autem minister preparator, est stomachus & mesaraica: & minister deferens id quod hepar operatur est, est vena. Testiculorum autem minister preparator, est vasa, per quæ ministrantur spermata: sicut forte cerebrum, & aliquo modo totum corpus: minister autem deferens quod iant testiculus operatur est, est vira. Isti autem membrorum modi sunt in omnibus animalibus: eo quòd cuiuslibet etiam per se patet, quòd sine his non vivit aliquid animalium.

Amplius autem in omnibus animalibus res adhuc inuenimus membrorum differentias: quoniam in omnibus animalibus quedam sunt membra operantia esse animalis: & quedam

quedam sunt quæ non sunt in ipsis nisi propter auxilium istorum: & quedam sunt quæ virtutibus istorum faciunt. Operans autem est quodlibet membrum principale, sicut diximus: quæ suas ad esse animalis complectitur & perficiunt operationes. Auxiliaria tantum sunt, quæ creata sunt in adiutum aliorum, sicut pulmo ad exhalationem cordis in sanguinem habentibus, & lacrymabile ad salutem oculi. Virumque autem istorum hepar habet, quòd suum est vnde nutrimentum, satis complectitur nutrimentum, sed auxilium parat tertie & quartæ digestionis, quærum neutram complectitur.

CAPVT VI.

De modis generationis animalium in vniuersali.

Vniuersitas etiam animalium est penes inodos generationis eorum: quoniam quedam eorum gignunt omnia, & quedam generant vermes, incompletos: sicut apes, & formice, & pediculi, qui generant tendes, & quedam generant animalia, & quedam concipiunt quedam omnia: & postea pariunt animalia cum testis ouerum. Illa vero quæ generant animalia, sunt sicut homo, & equus, & omne pilosum animal, siue sit maritimum, siue agreste, sicut quæ sunt magnorum corporum de genere marinarum, vt delphinus, & carcerum genera quæ à quibusdam balene vocantur, & in notis maris quod est Oceanus tangens Angliam & Germaniam & Galliam, duorum generum inuenitur, quorum vnum habet os ad sugendum, sicut muræna, & hoc habet carnem meliorem: & alterum habet dentes magnos ad masticandum, & hoc habet carnem minus bonam. Alia autem animalia ouantia & vermes faciunt, operantur. Quedam etiam vt dixerimus, concipiunt omnia & postea generant vermes, quia quæ in ventribus eorum mutata sunt ad vermium figuram, sicut piscis marinus longus qui vocatur chalcus, & vipera. Quæ autem concipiunt omnia & pariunt animalia sibi similia cum testis, egredientia de vtero istorum, sunt vipera magna quedam longi corporis, & quorum numerus magnus est: iuxta Oceanum æquilonarem in partibus Scythie & Olyzie, vt dicitur. Sicut autem generationem marinarum quædam carere heura autum, licet autem per quosdam canales: sicut delphinus, & piscis longus, qui thales ab Aristotele vocatur. Sed differunt in sen canale illud: quæ in delphino est posterior, & in thale est in fronte. Quedam autem eorum marinarum habent figuram aurium, & hoc dicitur extra in capitebus suis, sicut piscis qui dicitur velox, & piscis qui hircus, & iste qui hircus vocatur, cum venter dicitur animalis generis non habet os, nisi illud quod generat pulum, & hæc alia partium eius: quedam autem est os generis vniuersalis, & quod reliquum est, est cibum

pulli in ovo formati, quo cibatur quousque compleatur ad egrediendum de vtero. Verum autem dico, quòd ex toto quidem concepto formatur in totum, sed postea compleatur ad figuram processu temporis. Simile autem vobis, quòd ex toto conceptu generatur in totum simile parenti in specie & figura complete, sicut vt generatur est. Oportet autem scire, sicut diximus, esse animalia generantia sibi similia, quæ generatione concipiunt prius omnia in sua matrice, & quando perferuntur in vtero impregnationis sue, sic ex eis similes semini, & quando pariunt vermis ille, aliquo tempore compleatur, & recipit figuram & formam perfectam, & sic ex eo animal compleatur, sicut animal marinum longum quod vocatur celesti. Quedam autem animalia patientia sibi similia sunt, quæ ex conceptu semine formantur, & perfectio concipiunt, & producantur sibi similia in figura & forma, sicut homo, & equus, & idem est de omnibus sibi similia generantibus. Quoniam autem quedam omnia sunt dure testis, & continent in se duos humores, album videlicet, & cistinum, sicut omnia omnia animalia apud nos notatum. Ego tamen iam vidi ouam gallinæ, quod habuit duas testas, vnam intra aliam, & in medio duarum testarum habuit albuginem, & intra interiorem etiam non fuit nisi albugo, & fuit oua paruum totum rotundum ad modum spheræ. Sed hoc erat vnum de natura peccatis & monstris. Quedam autem quantum omnia sunt molles testis, quæ est sicut pellis & humor qui est in eis, est vniuersi & eiusdem coloris. Et talia sunt omnia piscis quem supra nominauimus, qui celesti vel celesti vocatur. Sunt autem talia etiam ranarum & piscium & plantarum omnia & vermium multorum. Animalium autem generantium vermes, quidem vermes mouentur in eadem hora lux nascitur: & quidam non faciunt hoc nisi post aliquos dies, sicut vermes formicarum & apum: & de his omnibus diuersitatibus exequemur inferius cum ratione subtili causam assignantes omnium digitorum. Sed quod hæc scicandum est, hoc est, quòd omne quod generatur ex humido spermatico, habet sui generationis substantiam & virtutem, siue illud humidum sit in vtero, siue sit in ovo. Hoc autem humidum si habeat completam virtutem generationis, necesse est in se habere & proprietatem virtutis masculi & proprietatem virtutis femine. His enim virtutes intra se continere, sicut continere in libro de vegetabilibus. Generans enim in eo ad se est vniuersum, & generans in ipso passio est vniuersum. Et sicut de substantia cæli sunt, cogulum videlicet quod facit, & lac, & quo fit cæcis: ita dum spermatis sunt de substantia generantis spermata quidem vniuersa, & forma feminæ & masculinæ, & virtutes generantis & generantis. Propter quod humidum spermaticum siue generans, & virtutes generantis, in quibusdam generantibus vel formis in quibus necesse est esse terram humiditatem &

Senectus loco in quo predicta duo spermata sunt...

Hic igitur tribus humiditatibus sic in unum locum redactis...

CAPVT VII

De differentiis animalium secundum pedes...

Est autem aliter differentia animalium per...

quoniam sicut velis per apes. Et aliquid inueni...

Pedes autem non habentia sunt maxima nati...

Quoniam autem aliter videtur...

Et omnia genera piscium quae sunt...

Quaedam tamen ex his animalibus...

Illud autem quod dicitur...

Inter volatilia autem...

D. Alb. Mag. Ord. Prad.

Quoniam autem aliter videtur...

Quoniam autem aliter videtur...

D. Alb. Mag. Ord. Prad.

Qui autem caui sunt oculi, mali notam habent: & quod maiores sunt & humidiores, eo plus signant invidiam. Sicciores autem iudem oculi infideles, proditores, & sacrilegos præloquuntur. Et cum hoc si iudem glauci frigidum sunt, insaniam arguunt. Caui autem defluentes, dolositas & malignitas sunt signa: & si caui in obscuritate deficiunt, sunt stulti. Adhuc autem oculi caui nimium medijæ magnitudinis existentes, siccis rigidi, si insuper habeant supercilia lata tanquam genarum imminetia, & circa oculos sit pallor acque liquor, impudentem significant & malignum: & si patentibus fungatur, continuatorem negotiorum atque causarum, & nunquam quiescet, sed semper aliquid mali cogitabit.

Alii autem atque elati oculi, in deterioribus signis computantur. Sed ubi tumor circa oculos est albus, insaniam futura significat. Vbi autem ambitus concavus est, tanquam fossa, subdolum mentem & insidiosam declarat. Prominentes autem & sanguinolenti oculi tremulantem ostendunt. Prominentes autem glauci iniustum & stolidum & plusquam stolidum si superioribus ciliis honorantur. Si autem prominentes & siccis sunt, hæc unica species bona est prominentium oculorum: Si autem magni sunt nitentes perlucidi, iustum docilem providentem aut motorem indicantur: & tales referantur ab Apuleio fuisse oculi Socratis, quem Apollo prudentissimum pronuntiavit. Oculi autem nimium prominentes, rubicundi, parvi, incompotem mentis hominem, & linguæ effrenatæ, & corpore instabilem esse declarant. Si autem sint prominentes & trementes & micantes & salientes, dolos & versutis ostendunt. Si autem cum hoc sunt magni, stulticia deridentur & furia. Si autem sint moderatæ magnitudinis & humidæ atque perlucidi, magnificum hominem magnarum rerum cogitorem & perfectorem declarant. Aliquando etiam indicant iracundum, & vino deditum, & iactantem sui, & cupidum gloriæ ultra conditionem humanam: & talium oculorum putatur Alexander magnus fuisse. Circumtremes autem & prominentes oculi, immites & sine pietate ventri & veneri studentes, & aliis voluptatibus deditos esse ostendunt.

Sunt etiam quidam oculi liore circumdati, qui si interiora signa nulla meliora habuerint, in mala indicia computantur: audaces enim & infideles & iniusti sunt. Oculi autem lividi, qui tanquam tenebrosi sunt, nocentes sunt, & præcipue si fuerint siccis: nec multum interest aut parvi aut magni sine, nisi quod maiorem nequitiam parvi profitentur. Supra dicta tamen species oculi tenebrosi, si temperatæ magnitudinis & quietis fuerit oculus, significabit sollicitum, docilem, discendi cupidum, maritimum, & parvum, & minus continentem. Oculi autem caliginè obfusi, malis artibus imbuti sunt, & infideles, & intemperantes: & ideo optimi sunt contrarij iustorum, hoc est perlucidi, si nullum malum impugnans eos signum: & tales dicuntur fuisse oculi Adriani Imperatoris, humidis videlicet, acres, & luminis pleni, & cornisci.

Oculi autem cornisci si glauci sint & san-

guinolenti, tenuitatem sensus indicant & insaniam. Curvi autem suspicium in omnibus rebus hominem declarant. Nigri autem cornisci, terribili oculi, timidum ac subdolum designant. Cuius autem risui permixti sunt, insaniam notam impudentiæ ac malitiæ præferunt.

Oculi autem acriter insipientes & viuaciter, molesti sunt: sed qui tales humidi sunt, bellicosum indicant, veridicum, velocem, in agentis rebus providum, & innoxium. Qui autem intendunt acriter, & sunt parvi siccis, siccus, invidiosus, & in occulto nocentes, omnia audentes, & omnia perpetrantes indicant, & eo magis quod superficiem oculi habuerint leuiorem. Si enim huiusmodi oculos obducatur frons & tegantur palpebræ, & præferant supercilia: erunt hæc signa fortitudinis, audaciæ, & animositatis: tamen huiusmodi erunt inconiuncti & minus nocentes. Si autem frons, supercilia, & palpebræ, tranquilla & leuia fuerint talium oculorum, acies autem intrinsecus erunt & anara & aspera: iudem oculi præsignabunt crudelitatem, & immanitatem, atque laetitiam. Insuper dolos omnes his oculis ascribemus.

Sunt autem oculi nulli risui, & voluptati permixti, & hi non omnes laudabiles. Nam qui siccis sunt & subtiliter intendunt, malitiæ sunt indices. Sed etiam oculi qui arident, tanquam in insidiis constituti habendi sunt, præcipue tamen si commoveant genas, & supercilia, & labia. Tales autem risui sunt cogitationes nefandas, aut conceptos indicant dolos: maxime tamen si cum his signis & palpebræ interdum coeunt, & interdum separantur. Hoc enim pro certo dicunt in corde esse cogitationem iniquam. Si vero præparant oculi cum risu & erant, perpetratur iam esse iniquitatem declarant. Si autem autem arideant, & sunt timidi, innocentem quidem animum, sed stolidum sine affectu & sine prudentia esse describunt. Cum autem subridet oculi mollires, & timidi sunt, & totus vultus apertus & solutus ad læticiam, & remissa aliquantulum sunt palpebræ, & mollis frons, & cilia laxa aliquantulum in hoc statu: talis oculorum dispositio ingenium bonum, magnificentum, iustum, multum, religiosum, hospitalem, gratum, prudentem, docilem & amatorem significat.

Tristes autem oculi non omnes sunt timidi: nam qui talium oculorum humidi sunt, in cogitatione sunt constituti, & si in optimarum artium inesse designant. Et si talibus oculis existens supercilia sint laxiora, & frons laxior, & cum tranquillitate conveniant, & palpebræ sint laxiores, designant ingenium bonum & fidum, benignum, pendente gratitatem. Si autem tristes oculi & siccis sunt, & accedat ad hoc frontis asperitas, & acies intentio, & palpebræ sunt subiectæ, designant nocentem, ferum, & nihil in aulium relinquendum.

Oculi autem obclausi cum sint vigentes palpebræ, liquidum frequenter concluduntur & referantur, malignos mores, & insidiantes, & nocentes præsignant. Si autem sint humidi

midii obclausi oculi, bonæ artis studiis indicant hominem occupatum. Sed cum humidi non sunt, sed tremore & pallore permixti, insaniam præloquuntur. Quibus autem obclausis oculis status suus permanet, ipsi autem cum palpebras claudunt, superius extolluntur, insaniam etiam prædicant. Hi tamen potius feminæ quam viri sunt: & celare vitium nesciunt.

Cum autem oculi frequenter latefcunt & consistunt in se, cogitationem indicant inefficacem. Vtrum autem hæc ipsa cogitatio bona vel mala sit, ex supradictis signis erit verum. Si enim humidi lucidi, si maiores, & profundæ, & si molles sunt, meliores cogitationes significabunt. Si vero siccis & obscuris, si parvis, si caui duri aut directi fuerint, peiores præferunt cogitationes. Oculi autem late patentes, micantes, leuiter intendentes, tanquam sint continuari, ad suavitatem & gratiam tendunt.

Palemon autem quendam talium oculorum multum noxium descripsit: sed eius nomen non posuit, sed multa corporis sui indicia adiunxit, ita quod de quodam favorino intelligatur dixisse. Dixit enim hunc habuisse tenfam frontem, genas molles, os laxum, ceruicem tenuem, crassa crura, pedes planos tanquam congestis pulpis, vocem feminæ, verba muliebria, membra & omnes artus sine vigore, luxuriosum & dissolutum, impatientem libidinum, turpia fecisse omnia, & passum esse ab aliis, etiam contra naturam. Præterea dixit eum fuisse maledicum, temerarium, & maleficis studente. Dicebatur enim venenum lathiferum, clanculo vendere.

Oculi autem qui frequenter clauduntur atque referantur, timidum atque imbecillum declarant. Si autem cum hoc siccis sunt, dolos versare atque insidias tendere denuntiant. Si autem tales oculi peruersi sunt vel pallidi, stultitiam indicare noscuntur. Sunt autem qui aciem oculorum tenuiter intendunt, & ipsi iniquis cogitationibus attentantur. Si autem status oculorum sit mansuetus & habeat aliquid humoris, significat cogitorem studiosum, mansuetum, amatorem. Si autem immobiles sunt oculi, & cum hoc pallidi vel rubicundi sunt cum siccitate: certum est his iras & insidias imminere diuturnas. Si autem cum supra dictis signis per tempus aliquod se in gyrum torqueant vehementissime, produnt insaniam. Oculi autem caui perturbati rapacem indicant.

Qui autem incepte palpebras prominent, vel contingunt cum cæcitate & caligine oculorum sub diversis motibus oculorum, & superius ciliis molliiter subducunt, timidi esse monstrantur. Qui autem alteram ex superioribus palpebris paulatim deprimunt & molliiter reuocant & aciem dirigunt, affectatores sunt pulchritudinis & mæchos adulteros se esse probentur: interdum etiam palpebra superior ad medium ita deducitur, ut hinc atque illinc rediens & retractis angulis subluceat oculus, & cum hoc incepte mouetur palpebra, & hæc signa adulteris & fornicatoribus attributa sunt. Palpebræ autem nigre & solide & rigide, bona

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

sunt signa: raris autem & tenues & rubicundæ, frigiditatem animæ declarant & destitucionem.

De his tamen non nisi vniuersaliter tangit Aristo, in libro de animalibus, dicens quod albedo oculi ferè consimilis est in omnibus hominibus, in quibusdam tamen est maior, & in quibusdam minor, & in quibusdam tota alba, & in quibusdam sunt ruberæ, & in quibusdam mixtæ, & in quibusdam prominens, & in quibusdam suppressa, & in quibusdam in situ equali secundum naturam, sed in figura est equalis.

Nigredo verò oculi plurimum variatur in hominibus. Erit enim aliquando magna valde, & forte erit glauci coloris: & hoc secundum magis & minus: forte enim erit magis glaucitatis, & forte erit fusca, & aliquando declinabit ad rubedinem non veram, sed ad colorem qui vocatur kyanon, qui est inter rufum & inclitum, sicut sit colamentum coagulati sanguinis: & cum fuerit talis dispositio aciei, cæteris signis non repugnantibus, significatur bona consuetudo & acumen discretionis. In nullo autem animali variatur oculi quantum ad nigrum quod est in oculo, nisi in homine solo: in aliis enim animalibus non diuersificatur. Ab hac autem generalitate excipitur equus: quoniam in equis inueniuntur diuersificati colores nigri in oculo. Aliqui enim equorum nigrum oculi habent fuscum, & aliqui glaucum, & aliqui nigrum.

Adhuc autem forte erit oculus magnus, & forte parvus, & forte mediocris. Mediocris autem cæteris signis attestantibus, bonitatem discretionis significat, intellectum, & bonam doctrinam. Et forte erunt oculi prominentes, & forte erunt profundi, & forte mediocres. Si quidem erunt profundi, significatur in omnibus animalibus acuitas: quoniam profundatio, ex umbra sonæ contra oculum existens, adunat & confortat visum, & non permittit ipsum spargi. Hæc enim est causa, quare in homine eleuata sunt supercilia in parte vna, & natus in secunda, & in tertia genæ super oculum, & similiter lacrymalia concludentia, ut omnia hæc adunent radium visuum, & spargi cum non permittant. Si autem fuerint prominentes oculi, significatur perturbatio discretionis, & malitia dispositionis. Quod contingit propter causam prominentiæ quæ est ventositas conclusa in anteriori capite, ubi est spiritus visus: hoc enim dispergit exufflando formas, & spiritus animales: ita quod ratio non bene constituitur super eas, & ideo efficiuntur indiscreta. Et quando fuerint mediocres, cæteris attestantibus signis: tunc sunt laudabiles. In hoc enim signatur bonitas spiritus animalis, in quantum non forme animales representantur.

Et forte erunt oculi multæ claudere, & forte erunt multæ apertiones & pauci motus, & forte erunt mediocres inter hæc. Si ergo fuerint multæ apertiones & pauci claudere, significatur stultitia & inueteratio, propter causam nimiam apertionis quæ est siccitas cum tenui ventositate & calore: hæc enim faciunt deficere spiritum animale ex siccitate & discontinuant eum ex inflatione ventosita-

C ris,

tis, & perturbant operationes eius ex calore, & ideo si talibus oculis rubor additur, tunc confortatur signum eorum: & si apponitur eis humor, mitigatur malitia. Stulti sunt tales ex defectu animalium: inuerecundi ex hoc quod semper extra se & nunquam intra se mouentur. Cum autem fuerint multæ clausuræ, quod tales oculos habens multum sit mobilis & leuis discretionis, & non fixus, sed inconstans sit in omnibus operibus suis: & hoc contingit propter clausuræ causam, quæ est pondus humoris completis oculum, & in quo etiam diuincatur humen & forma sensibilis & animalis, sicut in aqua: & ideo defuit & inconstans efficitur talis homo, nisi cætera signa bona digniora quam istud impediunt. Quando autem mediocriter se habent inter hæc duo, significatur per hoc bonitas discretionis & dispositionis in omni opere.

Ex omnibus his dictis facit patet de causis omnium quæ dicta sunt de physiognomia oculorum: tales enim causas etiam cætera habent. Philemon autem antiquissimus physiognomus qui contemperans fuit Hippocratis Choy quem & postea secutus est Palemon & postea Loxus, tria attendenda esse dixit in signis huiusmodi, quorum primum est memoria significationis signorum: & hoc dicit esse elementum per quod procedit & dirigitur iudicium physiognomi. Secundum autem est comparatio signorum, secundum dignitates eorum, quæ scitur ex duobus, ex causa videlicet signorum, & ex relatione ad alia signa: sed tamen frequenter prævalent signa oculorum, eod quod magis representant formas & spiritus animales, ad quas mouetur homo in operationibus, quam aliqua signa alia: licet enim forte retrahatur à ratione, tamen forte imaginabiles ut in pluribus vincunt, sicut probauimus in scientia de anima. Tertium autem est applicatio signorum ad formam vite hominis: & caueat, quod non statim proferat iudicium: quoniam forte signum est per accidens infirmitatis, & non per naturam: & forte peruersum est contraria consuetudine: & ideo non det iudicium nisi determinet & dicat, quod hoc est verum quantum est de signo & non simpliciter.

CAPVT IV.

De compositione auris & physiognomia eius.

EX numero autem partium capitis est auris, & hoc est instrumentum auditus omnino impertinens ad anhelum: propter quod halicamian poeta arguitur mendacij, fingens poetice, quod caput anhelant per aures. Interior autem pars auris in foramine vocatur pars seposita, eod quod cholera per similes sepi adheret ei, quando purgatur per ipsam. Pars autem exterior auris, quæ rotunditatem habet semicircularem, vocatur concha auris: quia in ipsa colligitur sonus veniens ad aurē. Compositio autem auris est ex cartilagine, si-

cut diximus superius, & carne modica, quæ est super cartilaginem in vacuitatibus panniculorum auris: & super illam est curis. Et ut breuiter dicatur, auris est membrum creatum auditui, & factum est ei foramen anfractuofum, ut sentiat omnes voces in eo, & faciat rinnitum eorum conuenientem per repercussiones congruas. Ab interiori autem incipit hoc foramen in osse capitis, quod vocatur petrosolum, de quo nos inferius faciemus mentionem: & inuoluitur exeundo ad concham auris via fractuosa, ut ipsa anfractuofitas sit elongans spatium viæ ad interiora ab exterioribus. Quoniam si factum esset foramen penetrans directè, esset spatium breue ad intus: & hoc faceret tria nocuenta in aure, quorum vnum esset contrarium cerebro; & duo essent contraria auditui. Contrarium autem cerebro est: quia tunc calor abundans, & frigus excellens venirent per ipsum ad cerebrum, & læderetur ex his substantia eius. Vnum autem contrarium auditui esset, quod soni qui cura motu excellenti aeris veniunt, subito peringerent ad aerium audituum & corrumperent ipsum: nunc autem proportionatur per anfractuositatem: sensus enim omnium harmonia est sicut in libro de anima tertio est ostensum. Secundum autem nocuentum auditus esset, quod non quiesceret aliquis aer: quia in directa via vnus impelleret alium, & in tali commotione soni continè confundentur, & non possent directè percipi. Foramen enim auris peruenit ad conchitatem anteriorem per gradus anfractuofos, in qua est stans & immotus & quietus aer.

Superficies autem interior auris, est tota strata & operata villis nerui auditui, qui venit ab anteriori parte cerebri, & est quantum par neruorum septem parium, qui ibidem oriuntur, sicut nos in sequentibus in anatomia neruorum docebitur. Hic autem neruus valde factus est durus, & non de facili lædatur à percussione aeris, sed potius repercussio conuenienter recipiat sonum. Cum autem vadans aer vocalis vel sonatus peruenit ad neruum illum, tunc recipit auditus vocem vel sonum: & ideo vocatur tympanum auris: hic enim neruus se habet ad auditum, sicut se habet humor glaciatis ad visum. Et reliqua membra auris, sunt sicut alia quæ circumdant glaciatis ex tunicatam & humorum numero, quæ sunt in oculo, de quibus in sequentibus nos ponemus anatomiam. Hæc enim omnia creata sunt propter glaciatis, ut seruient ei & custodiant ipsam à nocuentis: & via quidem tortuosa est sicut foramen vire in oculo.

Creata autem est auris cartilaginosa: quoniam si esset carnea aut pannicularis, per molliem non seruaret figuram semicircularem & anfractuositatis quæ est in ea. Si autem esset ossea creata, læderetur in omni casu, & nimis dure reciperet sonos & insingeret eos. Creata est igitur cartilaginosa, habens cum figuræ conseruatione leuitatem & reflexiones.

In lateribus autem capitis ideo positæ sunt vel supra capita quorundam animalium, quia auditui est conuenientem & visui, propter hoc quod visus sit per rectas lineas & secundum

autem processum lucis, sicut in antehabitis libris probatum est: & non poterant organa quatuor duorum sensuum accipierent per medium fieri in vna parte capitis, quia complexio vnus confunderetur complexione alterius, & figura vnus comprimeret figuram alterius, aut oporteret quod caput & facies enormia fierent. Sed lateralis positio non repugnat auditui, eod quod ipse non est per lineas rectas. Positus est autem sub radicibus capillorum, & non in radicibus ipsis, ne si pili erirentur, in ipso impediretur perceptio tonorum. Inferius autem etiam dicemus oculi compositionem & complexionem in loco vbi specialem de membris faciemus mentionem.

Scimus autem ex his quæ diximus, quod in anteriori auris est foramen tortuosum sicut armilla aris, habens foramen spirale. Figura autem spiralis vocatur, quæ gyrat, & gyri eius procedunt non reuertentes ad idem punctum, & finis eius est in osse petroso, quod est simile in forma & creatione armille auri concanz. Dico autem auris, eod quod aurum dulciorem habens sonum, magis exprimit naturam auris & visum, quam aliquod aliud metallum. Et ad hoc foramen propter neruum audituum creatum in ipso, peruenit omnis sonitus qui est reflexus & repercussus sonus, qui vocatur echo, & omnis sonus simplex, & ab ipso redditur ad cerebrum ad virtutem audituum per aerium qui est tympanum auris.

Non est autem aperta via & continua exitura à cerebro ad aurem, ne frigus ingrediat: sed potius pannus est ante stricaturam foraminis, & etiam ipsum foramen clauditur in stricatura in puncto ossis petrosi, quoniam foramen non est factum, quod per ipsum sonus veniat ad cerebrum, quia tunc commoueretur à sonis: sed est factum, ut in ipso stit aer qui recipit sonum & reddit eum neruo audituum, & neruus reddit eum cerebro. Sed est via continua aperti foraminis à cerebro ad palatum, propter fumositates quæ per ipsum ascendunt, & propter purgamenta cerebri quæ per ipsum descendunt. In hoc enim non est nocuentum, eod quod illud foramen circumstantibus membris apertum est, quod frigus & alia nocuenta non possunt per ipsi ad cerebrum attingere. Foramen etiam auris venit versus palatum: & ideo acuti & stridentis compressionum soni in dentibus sentiantur, & sicut diximus, ab anteriori parte cerebri exit vnum par venarum, hoc est, neruorum, quia nerui ab antiquis vix dicebantur: & illius paris vnus neruus peruenit ad aurem dextram, & diffunditur in ea: & alter peruenit ad aurem sinistram, & in ea similiter diffunditur.

Et sunt due aures tantum in animali habentibus aures, quia ille sufficitur ad auditum: & si vni accidit nocuentum, altera accipit sonum. Nam etiam motui ex posteriori parte cerebri veniunt ad aures quorundam animalium, & super illos mouentur aures. Et omne animal habens aures, habet eas mobiles præter hominem, & similitudinem hominis quæ

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

est simia & pigment. Et quod quidam homines mouent aures, non sit motu proprio aurium, sed per extrusionem musculi quæ est circa mandibulam: tunc enim ex continuatione cum illo à quibusdam, qui ad hoc à putro studuerunt, mouentur aures.

Adhuc autem quedam animalia sunt, quæ quidem auditum habent, & tamen aures non habent: sed foramen habent de quo diximus, & per illud audiunt, sicut volatilia omnia quæ nota sunt nobis, & omnes pisces squamosi. Quædam autem hauriunt voces & sonos per poros suorum anulorum sicut anulosa, & apis genera, & muscæ. Omnia vero animalia nota nobis, quæ sibi similia generant animalia, primo partu, ex vtero habent aures præter delphinum, & balenam, & quoddam genus muris, quod Græci vocant koki, & est talis vocatur apud nos. Quod autem supra diximus volatilia nota nobis non habere aures, intelligi habet de volatili plumoso & bipedi: Vespertilio enim habet aures, sed est pilosa: & licet non habeat nisi duos pedes in membrana sua caudæ, tamen habet duos digitos pedis in cubitis alarum suarum, quibus vitur loco duorum pedum: & ideo cum cadit, excipit se alis: & quia accedit ad naturam quadrupedis, ideo habet aures sicut quadrupes in superiori parte lateris capitis sui. Homines & cætera bipedia, habent aures, vel foramina quæ sunt loco aurium in inferiori parte lateris capitis suorum recto iusturam mandibule. Animalia autem marina quæ sunt magni corporis, & precipue quæ pedes habent, aures habent manifestas, & sunt boni auditus: quia nisi essent boni auditus, non venirent ad eis sibi per aquam.

Quorundam autem hominum, & precipue virorum sunt pilosæ in aliqua parte, inferiori videlicet & interiori conchæ auris: & quorundam in nulla parte sunt pilosæ, & quædam valde apudicos & paucos habent pilos: & hoc significat bonum auditum, eod quod est signum spiritus & caloris in illo loco.

Forme autem erant aures alicuius hominis magnæ enormes, & forte paræ, & forte medietates, & forte erant prominentes valde à capite, & forte contra minus compressæ super caput, & forte sunt positionis mediocris inter hæc duo. Mediocres autem omnium specierum quæ diximus significant bonitatem. Cum autem fuerint auriculae prominentes & magnæ valde, significant stoliditatem, & garrulitatem, & imprudentiam, ut dixit Loxus. Paræ autem valde, malignitatis sunt indicia, sicut testatur Palemon. Aures autem quæ quasi præcisæ sunt & valde breues, ad stultitiam dicit Loxus referri. Dicit enim debere esse aures formatas semicirculariter, conuexo lineo in medio, aliquantulum conuexo versus centrum, & medie magnitudinis, quæ decenter capiti adherent. Aures enim nimium rotundæ & indociles significant. Aures autem oblongas & angustas inuidia dicunt esse signa. Latentes autem supra caput applicatas dicit significare superbiam & pigritiam.

Causa autem significationum est, quod virtus formatiua quando directè format organa,

C 1 aut

aut deficit instrumento caloris & spiritus, & malicia materie deficiente inundat enormiter, aut siccitate & paritate eiusdem à debita retrahitur quantitate: & secundum hoc non possunt principari opera anime; nisi aut secundum luxum aut pensantiam procedant, in quantum prouentur ab inclinacionibus nature.

CAPVT V.

Et est digressio declarans figuras & diuisiones ossium capitis.

NOs congrue non possumus loqui de compositione aliorum membrorum capitis & physiognomia; nisi faciamus hic digressionem; & ostendamus figuras & compositiones totius capitis, & anatomicam ossium que sunt in ipso. Tunc enim & precedentia sciuntur esse vera; & consequentia plinius intelligenda erant certiora. Conuenit autem capitis ossa & compositionem inuestigare non possumus; nisi prius figuras eius & diuisiones ostendamus.

Acceptum est autem ab antiquissimis, Hippocrate videlicet, & Apolline; quatuor esse figuras capitis humani que saluantur in vita: infinitas autem esse monstrorum que saluari non possunt. Ex quatuor autem que saluantur, vna sola est naturalis: & hæc est que est sicut sphaera compressa, ita quod caput crani aliquantulum est oblongum. Quia tunc in eo est eleuatio sincipitis propter salutem sensum, & aliqua eleuatio occipitis propter salutem virtutum motuarum. Tres autem alie sunt inhaerentes: & prima quidem est que diminuitur ex parte sincipitis, ita quod sincipit nimis ad cranium versus suturam primam capitis componitur. Secunda est que diminuitur versus occiput, ita quod nimis comprimitur occiput versus suturam ultimam capitis, & ibi decuratur. Tertia autem est, que diminuitur in utroque istorum, ita quod caput rotundatur sicut globus vel sphaera.

Et ubicunque caput diminuitur vel decuratur, ibi aut signat debilitatem virtutis, aut defectum materie: & erit quoad hoc principium peruersarum operationum. Per contrarium autem quandoque accedit ad formam naturalem, quoad hoc est principium rectarum operationum. Si enim diminuitur est ante, significabit defectum in sensu & imaginatione: & si retro, significabit defectum in motu & recordatiuis. Si autem in medio recedit à forma, significabit defectum in ratione & cogitatione. Et si in omnibus diminuitur; significat defectum in omnibus. Sunt autem in capite diuisiones; ubi os ossi coniungitur. Sed diuisiones in ille recentis; non sunt manifeste, nisi ubi est coniunctio suturae. Vbi autem coniunguntur per fortissimam inflexionem vnus in aliud & colligationem, ibi diuisio non apparet, nisi in ossibus que diuisissime arefacta sunt.

Sunt enim in toto capite diuisiones 18. quarum prima est sutura que est post os quod vocatur occiput sive prota capitis; & est forma eius sicut semicirculus, & est que non clauditur statim post natiuitatem.

Secunda est que vadit per longitudinem capitis sub vertice capitis.

Tertia est aures; que est sutura posterior que est ante occiput, & habet figuram triangularem, ita quod inter suturam posteriorem & figuram suturae anterioris, que est portio circuli, sutura vadens per longitudinem capitis interiacet, sicut linea perpendiculariter cadens super horizontalitatem verticis: & huius est hæc figura. Os autem quod est sincipitis propter figuram triangularem quam habet; vocatur simile, ita dicitur graecè; que eiusdem est figura. Substantia autem capitis superior à radice unius suturae habet extrinsecus duas diuisiones inuicibiles; & à quibusdam dicuntur mensurae; quarum vna est in latere dextro capitis à tempore usque ad os labiae posterius. Alia est unius inuicibilis que dividit fauces in duas partes rimam quandam inuicibilem; que est in medio; que est sexta diuisio in ossibus capitis inuenta; & dividit in os quod vocatur basis capitis. Septima autem diuisio est linearis; que dicitur à tempore per supercilium dextrum in latere dextro. Et octava respondens illi que est à tempore per supercilium oppositum in latere sinistro. Non vero etiam linearis est, que venit ab auro per genam dextram. Et decima respondens illi; que ab auro per genam venit in latere sinistro. Vltima est diuisio frontis ex transuerso per gibbum superciliorum. Duodecima est que est sub ossi lauda & basi capitis; ubi illa duo ossa coniunguntur. Decimatercia est, que est sub ossi quod paxillare vocatur & sincipite, ubi illa duo coniunguntur. Decima quarta est, que est linea quedam descendens ab intermedio superciliorum sub naso ad medium consilium, qui dicitur dicitur. Decima quinta est linea quedam descendens ab eodem intermedio superciliorum ad vnum dentium caninum in parte dextra. Decima sexta autem est respondens illi in parte sinistra. Decima septima est immediate sub naso à dextro in sinistram secundum vastitudinem. Decima octava est in medio longitudinis in nasi ossibus triangulatis.

Istam tamen diuisionem quaedam sunt manifeste; quaedam occulte, & idem vocatur mendosa. Manifeste quidem sunt suturae tres, que sunt sere in omni capite hominis. Alia enim capita animalium suturas non habent. Occultae autem sunt ad modum linearum in compositione diuersorum ossium, que tres habent diuersitates: ex vna quidem maiori & minoris ossi laterum capitis diuiduntur ab ossibus crani, & ossi petrosa autem diuiduntur ab ossibus illis & spissitudine & tenuitate, sicut diuiditur os quod est fundamentum capitis ab ossibus superedificatis: sicut sicut diuiditur ossa in angulo conuenientia ab invicem, sicut diuiditur os frontis ab ossi superciliorum. Omnes autem

autem diuisiones istae manifestantur in ossibus capitis si primo fortiter toquantur, & postea per aliquot annos in terra maceratum fuerit. Quaedam autem sunt humoris est in eo, multa eorum occulte sunt; quia in ipsa generatione quando sunt ossa, tunc humida est materia eorum, & vnus fluit in aliud & conglutinantur fortissima conglutinatione.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans numerum & figuram ossium capitis, & qualiter caput componitur ex ipsis.

Compositio autem capitis & numerus ossium eius est hic. Caput enim usque ad diuisionem quartam & quintam que sunt in lateribus eius sicut hemisphaerium, quod secar superficies plana: & hæc superficies est os latum, quod capitis basis aut fundamentum vocatur: & super illud eriguntur immixtate quatuor ossa, quorum primum est ex parte ante in facie frontis os, & venit à supercilliis usque ad curuationem capitis primam, ubi incipit ortus capillorum. Secundum autem est respondens illi posterius in capite, quod est sub occipite, & est paruae latitudinis, quod stat super basim usque ad capitis arcuationem posteriorem sub illo ossi quod simile lauda esse diximus. Tertium autem est paries dextri capitis sub craneo. Quartum est paries sinistri capitis sub craneo sinistro. Et hæc duo vocantur ossa petrosa, propter sui duritiam. Sunt enim magis dura, sicut & frons, & os quod est sub lauda, quae cetera ossa: eo quod multorum incurtus ictuum & casuum incidit in ea: & idem natura ingeniata est duritiam eorum.

Os autem quod secar caput ad modum superficiei plana, vocatur à quibusdam fundamentum capitis; & à quibusdam vocatur paxillare, eo quod super ipsum sicut super paxillum suspenditur cerebrum, & tota superior machina capitis. Super quatuor autem ossa de quibus diximus, eriguntur alia quatuor, in quibus concluditur testudo sphaeræ capitis. Et primum quidem illorum quod incipit super frontem & porrigitur usque ad primam suturam capitis, vocatur à quibusdam os coronale, à Constantino verb vocatur prota capitis, & ab Aristotele vocatur pyxis. Posterius vero respondens illi, in quo incipit testudinari caput, est os lauda quod venit ab occipitis ossi inferiori usque ad suturam capitis posteriorem. Tertium autem est os crani in dextra parte stans super os petrosum, & pertingens usque ad suturam que vadit per capitis longitudinem. In sinistra autem parte est quartum os, per omnia respondens illi. Et hæc quatuor ossa molliora & ratiore sunt ossibus super que stant, & molliora quidem eorum est, ut leuius recipiant cerebrum: ratiore autem, ut per ipsum erigantur superflua cerebri fumositates.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

Sunt autem duo ossa operientia ossa petrosa in loco temporum, que deseruiunt coopturae temporum, qui descendunt in locis illis; & cooperunt venarum quarundam: & vnus eorum vocatur poris dextrum, & alterum vocatur poris sinistram, ambo autem simul vocantur ossa poris; & sunt tenuia & dura valde: & ista sunt ossa superioris partis capitis.

His autem ossibus quaedam adiunguntur vnus in capite, quod dicitur esse continuans os paxillare cum capitis ossibus exterioribus, que in circulo eriguntur super ipsum, ut sic sint 12: ossa emipharij capitis. Alia autem ossa sunt, que sunt superioris mandibulae, in qua dentes superiores insiguntur. Et primum quidem illorum est os quod vocatur os genæ dextræ, quod venit ab auro dextra sub orbita oculi dextri, & descendens usque ad diuisionem que transit per medium palatum, sive per medias fauces, & terminatur in facie, in diuisione que per intermedium superciliorum descendit, & ad dentes caninos in parte dextra terminatur. Secundum est os genæ sinistrae per omnia illi simile, & ad similes lineas terminatur. Tertium autem est, quod super illud iacet in superiori parte orbitæ oculi usque ad medium orbitæ, & incipit à diuisione superciliorum que venit ab auro. Linea enim diuidens venit per mediam partem orbitæ oculi in concauo ipsius versus nasum, & terminatur in linea descendente à fronte que terminatur ad caninos; de qua ante fecimus mentionem: & os istud vocatur superius os orbitæ oculi dextrum, & est simile illi omnino in parte sinistra, & hoc est quartum. Quintum autem vocatur os inferius orbitæ oculi dextri, & incipit à diuisione que est in orbita oculi, & extenditur usque ad os genæ dextræ. Et sextum est per omnia simile illi in oculo sinistro. Et ista sex sunt generum ossa, & orbitatum oculorum dextri que adherent mandibulae. Ossa autem hæc que dicta sunt, consequenter omnia posita sunt in facie in naso.

Oportet autem scire, quod substantia nasi est stans super duos triangulos planos; super quos erigitur: quorum vterque est os triangulare, super quod erigitur vna narium, & positi sunt isti trianguli inter duas diuisiones, quarum vna venit à medio frontis & ex medio superciliorum, & terminatur ad caninum dextrum; Secunda autem incipit ab eodem puncto, & terminatur ad caninum sinistram, & subitus terminatur ad lineam que diuidit à dextro in sinistram protracta sub naso secundum nasi longitudinem. In hoc autem primo ambo iacent isti trianguli. Vnus autem triangulorum est diuisus ab alio per lineam descendente que à medio frontis incipit, quod est inter supercilia & terminatur inter duos primos dentes, qui incisores vel duales dicuntur. Primum ergo os nasi est triangulum in basi dextra, & secundum est triangulum in basi sinistra. Tertium autem est os quod est in eleuatione nasi à linea basis dextræ operiens nares mediam usque ad medium, quod

C 3

quod est inter nares, & est etiam illud triangulare os. Quartum autem est simile illi in sinistro. Et quinta est, quod est in medio distinguas nares, quod etiam est triangulum, & est communi utriusque nari. Et hæc quinque nasum componunt cum cartilagine quæ est in anteriori nasi. Oportuit enim nasum esse apertum, ut per aperturam descenderet id quod purgatur ex phlegmate generato in cerebro. Si autem in toto esset compositio eius ex osse, tunc non possent dilatari & contrahi nares in steruatione & attractione aeris ad odoratum, & in anhelitum. Sed de his dicemus in sequentibus, ubi nasi compositionem plenius profectur.

Sub naso autem relicta sunt duo ossa quæ latent, in quatuor diuisas lineas, quarum una sicut diximus, diuidit secundum latitudinem nasi terminata ad lineam quæ de medio superciliorum venit ad caninum, & altera parte terminatur ad similem illi lineam in sinistra: & in medio distinguuntur per lineam perpendiculariter descendente de puncto medio superciliorum, & inter duos dentes intercostales terminatur: & distinguuntur hæc ossa inferius ad origines dentium, & sunt ossa quadrangula omnibus lineis inaequalibus. Longior enim est linea originis dentium quam opposita illi sub naribus, & longior est linea oblique descendens ad caninos, quam perpendiculariter descendens ad incisuram medianam. Et hæc est figura.

Hæc enim sunt ossa superioris mandibule quæ in vniuerso 13. esse computantur. Inferior autem mandibula est os quod ad caput pertinere, & componitur ex duobus ossibus in medio fortissime sibi coniunctis, & vnum quod est dextra veniens a tempore dextro, & curuatur, ut in eo nascantur dentes inferiores, & superius in tempore habet nodum qui vocatur additamentum, per quod ligatur ad os petrosum dextrum, & alterum per omnia est simile illi in sinistra parte. Et sic in vniuerso ossa capitis 17. præter dentes, de quibus adhuc non fecimus mentionem.

Numeras autem dentium naturalissimus est in quolibet homine 32. naturalis autem, sed deficiens est 28. Alterum enim istorum numerorum habet naturaliter quilibet homo. Ex quibus quatuor sunt duales vel incisores vocari, duo superius & duo inferius. Quatuor autem consequentes illos, vocantur canini, eò quod sunt acuti ad lacerandum. Post hoc sunt octo molares superius, & totidem inferius, quatuor videlicet in qualibet parte utriusque mandibule, qui sunt 28. & illi sunt ad conterendum cibum. Deinde sequuntur quatuor in fine omnium, qui vocantur dentes stantium sensuum, eò quod nascuntur quasi in medio ætatis quæ inuentus vocatur, quando sanguis non est in ultimo virtutis spermatice: & ideo non in omnibus sunt isti quatuor qui post omnes alios nascuntur: vnus in dextro superius, & alter in dextro inferius, & duo in sinistris mandibulis respondentes eis. Quilibet enim dentium præter molares, habet vnum solum inferius additamentum per quod insiguntur mandibule. Molarium autem

superiorum quilibet ad minus habet duo, & aliquando habet plura: & hoc quia illi insensibili sunt & indigeant virtutibus, quam inferiores qui sunt per seiplos. Alii autem præter molares, non indiguntur nisi vno additamento sive radice, quoniam non mouent, sed diuidunt tantum cibos, & ideo acuti facti sunt, molares autem lati. Nullum autem ossium, ut dicunt Galeus & Auic. præter dentes habet sensum. De dentibus enim dicunt, quod experimentum demonstrat, dentes habere sensum: & hoc sagacitate naturæ factum est: fecit enim eis sensum cum virtute sensus quæ a cerebro descendit, ut ipsi etiam inter calidum & frigidum discernant. Sic ergo omnia ossa capitis simul computata sunt 59. si dentes sunt 32. si autem sunt 28. tunc sunt 55. & componitur ex eis caput secundum modum quem diximus.

CAPVT VII

Et est digressio declarans oculorum compositionem & figuram.

IN ossibus autem orbitarum oculi concauarum est compositio oculi, ad quos procedit ab anteriori parte capitis virtus visiva inter duos nernos concauos, de quibus nos dicemus in anatomia neruorum. Cum autem virtus neruorum & panniculi cerebri qui sociantur eis descendunt ad orbitam, dilatatur extremitas utriusque ipsorum & repletur & ampliantur, ita quod comprehendere potest humores qui sunt in pupilla: quorum medius est humor qui vocatur glacialis. Dicitur autem glacialis, eò quod est clarus sicut grando: & est figuræ rotundæ, nisi quod compressus est ab anteriori parte, ut sit ibi planus aliquantulum superficiem, ut conuenientius recipiat formas visivas: quoniam sicut in perspectivis probabitur, planum speculum recipit formas in propriis quantitatibus, & rotundum recipit in minori quantitate formas quam sunt. Hoc etiam ideo fit, quod res parue quæ videntur, habeant superficiem latam in qua formentur, quia aliter effugerent visum. Postremum autem eius parumper constrictum est, ut melius possit cooperari corporibus quæ ipsum recipiunt: & hæc sunt profunda & dilatata à constricto, ut melius cooperiant eum. Positas est autem hic humor in medio: quia propter custodiam indiget loco medio, ut custodia vndique sit circa eum.

Sed post ipsum positus est humor alius adueniens ei à cerebro, ut nutriat ipsum. Oportuit enim, quod intet ipsum & sanguinem purum essent gradus, per quos mutantur sanguis ad simile humoris: & hic humor similis est vitroliquefacto. Color enim vitri liquefacti, est quidem clarus, sed declinat ad parulam tubedinem: & est quidem clarus, quia est nutrimentum clari: parue autem rubedinis est, eò quod est ex substantia sanguinis eliquata, & aliquid retinet coloris eius, eò quod non integre conuertitur ad similitudinem glacialis, nisi post

Postquam incorporatur ei: & hic humor prohibet ab eo quod mittit sanguinem à cerebro mediante reti, neruorum: & ideo oportet ut in colore aliquo modo sequatur naturam eius, & hic humor cum ad oculum deuenit, eleuatur ad medietatem posterioris partis glacialis, & que ad maiorem circulum qui est in sphaera eius, qui in duo æqua secat glaciale, & dicitur circulum eius, & tunc nutrit eum.

In antrophi autem parte glacialis alius est humor similis albugini oui, & nominatur albuginæ, & est sicut superfluitas à substantia glacialis proueniens. Sed quia superfluitas clari clara est, ideo & hic humor clarus est. Ponitur autem anteus in oculo ante glaciale, quia hic congruit cum nutrimento sit posteriori versus frontem sensus & nutrimenti, oportuit superfluitatem eiusdem posteriori non esse, ne nutrimentum impediret. Alia autem causa, quia hoc pertinet ad complementum visus: lumen enim dilatatur in humido clario, & ponitur ideo ante ut lumen dilatetur in ipso, & bene referat formas visus, & insuper sit ei sicut clypeus ex parte anteriori oculi, in qua plura incidunt uocamenta.

Amplius extremitas nerui qui vocatur opticus sive visiuus, comprehendit & claudit vitreum posteriori & glaciale anteriori usque ad terminum qui est inter glaciale & albuginæ, & terminus ad quem peruenit vitreus humor, est apud telam quæ dicitur aranea sive rete, quæ comprehendit eum sicut rete araneæ comprehendit venationem, & ideo vocatur aranea tunica, & alio nomine dicitur retina.

Ex istius autem eiusdem extremitate nascitur tela quedam alia quæ distinguit inter secundinam quandam glacialis & humorem albuginæ, ut inter subtile & spissum sit aliquid separans, ne subtile laceretur à spisso, & ne adueniat ei nocumentum de facili ab anteriori parte ipsius penetrans ad ipsam à retina & secundina: & hoc vocatur à quibusdam secundo tunica glacialis. Et hæc tela fuit subtilis: quoniam si esset spissa, stans ante glaciale, impediret lumen adueniens ad ipsum. Extremitas autem eiusdem panniculi subtilis impletur & textitur ex venis sicut secundina posteriori: quoniam ipsa facit penetrare nutrimentum. Non tamen omnes partes eius sunt propter nutrimenti utilitatem, sed posterior tantum quæ à quibusdam vocatur secundina. Illud autem quod de ipsa pertransit usque ad anteriora, inspissatur & ingrossatur, & habet colorem caelestem inter albedinem & nigredinem medium, ut congreget visum, & non permittat ipsum spargi, quia sparsus visus est debilis, sicut omnis virtus quæ in multa diuiditur: & proportionet lucem & æquet, ne laceret visum. Hoc enim facit operatione coloris sui & operit ipsum tempore lassitudinis, quando visus indiget tenebris: & ut distinguit inter humores & corneam, quæ est vehemens duritiei, & ibet sicut medietas inter ea, & etiam ut nutriat orbem cum eo nutrimento quod aduenit ei ex secundina retina, quæ est posteriori in oculo: hæc autem tela non concluditur in anteriori oculi versus foramen aciei, ne

prohibeat visum & receptionem formarum: & ideo dimittit in anteriori parte eius fenestram & foramen simile foraminum vire, quando remouetur ab ea cocclidion in quo suspendebatur ad racenum, quod vocatur ponus vire: & in illo foramine incidit aduenientia visui ex formis visus & lumine: & hoc vocatur tunica vialis: & cum stringitur foramen quod est fenestra eius prohibet visum. In anteriori parte eiusdem tunice vialis est rugositas quæ dicitur: quod ideo fit natura, ut sit magis similis raro molli, & ut minoretur lesio retina eius. Durior autem pars eiusdem tunice est in exteriori parte eius, ubi obuiat tunica dura quæ cornea propter duritiam & transparentiam suam vocatur & ibi finitur. Et hoc facit sapiens natura, ut extremitas eius quæ circumstat foramen, sit durior. Foramen autem vire est plenum humiditate & spiritibus: & huiusmodi signum est, quod extenuatur id quod est coram foramine in ægris quibus mors statim imminet. Secundus vero panniculus est strictus valde contextus, ut bene retineatur quod est in ipso, & pars posterior quæ comprehendit totam pupillam, & ibi fit penia ne prohibeat visum: & ideo habet colorem cornu subtiliati & lineati & bene rasi & præparati ad pernicitatem, & ideo vocatur cornea, sicut diximus. Clarior autem partium eius est anterior, & est secundum veritatem composita ex tunicis quatuor subtilibus, quæ sunt sicut cortices sibi inuicem superpositi, ita quod excorticari potest vnus eorum, ita quod alij non infertur nocumentum: & pars eius est vna quæ opponitur foramini vire, & illa est durior & fortior, eò quod locus ille magis indiget fortitudine & tutela. Tertia vero est comprehendens lacertum, per quem pupilla mouetur: & hæc est tota plena carne alba pingui, ut ex illa limatur oculus & palpebra, & prohibeat ne exitentur: & hæc tota tunica vocatur coniunctina: & de hoc lacerto dicemus infra in anatomia neruorum & lacertorum.

Recapitulantes autem & summarim perstringentes quæ dicta sunt, oculi sunt tunica septem, & tres humores. Tunicarum quidem prima dicitur retina, quæ est in posteriori parte oculi, orta à neruo optico qui componitur ex neruis & arteriis. Altera etiam ex parte posteriori, dicitur secundina: cuius ortus est à pia matre cerebri, quæ est panus inuolvens cerebrum. Tertia autem posteriori claudens humores oculi, dicitur siliros, quæ oritur à dura matre cerebri: hæc enim duas pelles secum ad substantiam oculi trahit neruus opticus in operimentum sui. Quarta autem vocatur à quibusdam aranea specialiter, & est ante in oculo, exorta à prima posteriori. Quinta vero dicitur vire, quæ oritur à secundina posteriori. Sexta est cornea, quæ oritur à reliquiis tunice posteriori. Septima autem est coniunctina, quæ oritur à pelle subcutanea, ut dicitur, quæ est in exteriori parte sedis oculi.

Primus autem humor est vitreus, secundus crystallinus sive glacialis qui insidet vitreo. Tertius est albugineus qui est purgamentum glacialis.

Oculorum autem colores, ut frequenter

tam in omnibus quam in aliis animalibus. In pupilla autem oculi sunt quatuor. Aliquis enim est niger, aliquis subalbescens, aliquis autem varius, & aliquis glaucus ad fuscitatem declinans & plumbeitatem quandam. Niger autem color fit aut ex aliqua septem causarum, aut ex pluribus earum simul. Quarum prima est defectus visui spiritus: cum enim ille sit lucidus, defectus eius in oculo causat tenebras quæ vergunt ad nigredinem. Secunda autem perturbatio spiritus eiusdem, quæ propter eandem causam defectus claritas spiritus, non permittit candescere crystallinum & radiare. Tertia autem causa est penuria crystallini humoris, quæ cum deficit, non est ad factis clarum quod candescat sufficienter à spiritu luminoso. Quarta causa est distantia eiusdem humoris nimis in profundum oculi: tunc enim ipsa profunditas non sinit apparere claritatem ipsius. Quinta causa est: quia forte nimis abundat albugineus: tunc enim sub ipso positus crystallinus, claritate sua non penetrat, & sunt tenebræ superius in fenestra visus, vergentes ad nigredinem. Sexta causa est: quia forte perturbatus est idem humor albugineus: & tunc iterum, claritas crystallini non penetrans per ipsum, inducit nigredinem. Septima causa est: quia forte humor melancholicus est, qui nutrit vream corneam: & tunc obscuratur eius color, & impedit crystallinum candorem & illustrationem.

Color autem subalbus fit ex septem causis oppositis, ex abundantia spiritus videlicet visui, vel claritate ipsius, aut ex abundantia crystallini humoris, aut quia exiit multum extra versus foramen vuae ipse humor crystallinus, aut quia diminuitur humor albugineus, ita quod de facili perluet crystallinus: aut quia valde clarus est albugineus, aut quia claro nutrimento impleta vrea paruitate sua demonstrat crystallini humoris candorem & claritatem.

Colores autem medij inter hos, videlicet varius, & glaucus, fiunt ex harum causarum permixtione. Varius autem significat spiritum visuum magis abundare & clarificare. Glaucus autem significat spiritum visuum minus abundare & perturbari.

In omnibus autem his coloribus multi modi sunt, sicut diximus superius in physiognomia oculorum: & super harum causarum rationes tota fundatur physiognomia.

Est autem adhuc non prætereundum silentio, quoniam si visus videt paruum à longe & ex propinquo simul, & non læditur ex visibilibus quæ veniunt ad ipsum, tunc est fortis visus & æqualis complexionis. Si autem contrario modo se habet ad visibilia, tunc est corruptio in aliquo componentium vel complexionantium ipsium. Si enim potens est comprehendere propinquum visibile paruum, quod tamen non comprehendit quando elongatur ab ipso: tunc spiritus oculi est clarus & sanus, sed paucus valde, ita tamen, quod saluetur distantia quæ debetur visui, sicut diximus in libro de sensu & sensato, illa enim nec longinquitas nec propinquitas visus vocatur. Sed quod est circa illam, vocatur propinquitas: &

quod est ultra illam, vocatur longinquitas.

Platonici autem dixerunt huiusmodi causam esse, quoniam spiritus qui vehitur radiis visui, non potest dilatari: & ideo propinqua quidem comprehendit, in longinquo autem non dilatatur, aut nimis extenuatur: & ideo tunc efficitur impotens ad comprehendendum. Quando autem ex propinquo quidem non comprehendit, sed ex longinquo, ille visus patitur à conuerso spiritus abundantiam, sed perturbationem, & non est clarus neque subtilis; sed potius humidus; qui cum expanditur in radio, per extenuationem clarificatur, & potens efficitur ad videndum.

Nos autem iam in antehabitis scientiis librorum naturalium ostendimus hanc sententiam falsam esse. Ex propinquo enim non videtur, sed ex longinquo, contingit propter visus humoris & obscuritatem, quæ requirit distantis claritatis magnam illuminationem. Et ideo in talibus oculis quando lumen multum coniungitur visibili, de propinquo optime vident: propter quod propinquitas non est causa per se malæ visionis, sed per accidens: quia videlicet propinquum cui lumen non est coniunctum, non est bene illuminatum, sed distans vndique est illuminatum non impediri ab oppositione videntis.

Visus autem oppositi qui comprehendit ex propinquo & non ex longinquo, causa est spiritus clarus & tenuis, qui diuiscatur ex multo lumine remoti, & colligitur & adunatur ex aliqua obumbratione propinqui, cuius signum est, quod tales bene nocte discernunt ad lumen lune. Consideratur autem oculi naturalis dispositio ex tactu, quod sit temperati frigoris & caloris, & ex motu congruo temperato. Si enim nimis leuiter moueatur, est nimis calidus, aut nimis siccus. Si autem grauius & tardè moueatur, erit frigidus aut humidus.

Adhuc autem consideratur dispositio eius ex venis ipsius, & figura, & calore, & quantitate, & ex operibus suis. Ex venis quidem, ut si sunt amplæ & grossæ, quia tunc abundant humore. Si autem sunt striles & strictæ, significant siccitatem inesse oculo. Color autem sibi proportionalis de quo dictum est, significabit bonitatem oculi. Alij autem colores significant malitiam. Similiter autem figura in naturalis, quando non est sphericus, sed ante compressus, significabit malitiam ipsius. Similiter autem est iudicium de quantitate ipsius & de operationibus eius. Et hæc sunt fundamenta physiognomiz, quæ in præcedenti profecuti sumus. Sunt autem quidam, quorum visus euanesceat in nocte, & confortatur in die, & dicuntur hi pari noctilopam. Quidam autem visum euanescentem habent in die, & vident confortata visu in nocte, & dicuntur habere oculos noctuz. Et causa quidem primæ passionis visus est grossities humorum oculi, & humiditas spiritus eius & grossities: & hæc plurimum accidit habentibus oculos nigros, quia in talibus sunt tales spiritus & tales humores. Accidit etiam his qui multos habent colores in oculis, aut oculos habent videntes: quia talis spiritus & talis humor con-

densatur

densatur frigore noctis, & densatur tenebris eius: & ideo visus euanesceat in die autem dissoluitur & clarificatur lumine diei: & ideo tunc confortatur. Quorum autem visus à conuerso est, habent spiritum paruum, qui euanesceat lumine solis dissolutus: nocte aut frigore & tenebris congregatur & adunatur & confortatur.

Pili vero palpebrarum creati sunt, ut per eos excludantur incidentia in oculum, & quod descendit ad oculum ex capite. Nigri autem facti sunt, ut coarctent & proportionatam faciant lumen sua nigredine. In ipsis autem est quoddam simile panniculo qui accedit secundum aliquid ad duriciam cartilaginis: & hoc ideo fit, ut firmius stent super oculum, & non cadant ab eo propter similitudinem istius panniculi cartilaginosi: & ideo ut lacertus aperiens oculum, habeat sustentaculum loco cuiusdam ossis, & per hoc bona fiat motio quæ mouet oculum. Primum autem oculi cooperitorium sunt palpebræ, & deinde secundum cooperitorium est tunica quæ sit ex interiori pelle, sicut diximus, & postea adeps oculi, & postea id quod sit ex lacerto, & postea sunt alie tunice per ordinem. Inferior autem palpebra non habet lacertum mouentem in homine, & quadrupedibus generantibus sibi similia. Sed aures cooperiunt oculos quadam pellicula quæ mouetur ex inferiori palpebra.

CAPVT VIII.

De compositione nasi & genarum & physiognomia ipsorum.

Partem autem quæ interioret inter oculum & aurem, vocant gibbosum siue connexitas genarum. Nasus vero qui interioret inter oculos, & descendit ab ipsis, est instrumentum sensus odoratus: quod instrumentum sic est compositum. Extremitas quædam cerebri versus de quod dicitur coronale vel pappis capitis descendit in duas papulas, quæ sunt similes papulis mammillarum: & hæc vna iuxta alteram versus triangulos narium; & in omnibus odorantibus per inspirationem cooperiuntur velamine panniculari, ne lædantur obuiante aere, calore, vel frigore. Et ideo talia animalia non odorant, nisi cum vento inspirationis exufflatur velamen illud: eo quod virtus olfactiva est in illis papulis, sicut visus in oculo. In animalibus autem non inspirantibus sunt nude papule illæ: quia illæ habent cerebra sicciora, quæ non ita facile læduntur ab obuiantibus. Hæc igitur est causa inspirationis & non inspirandi.

Nasus autem est canalis odoratus: & quia odor est calidus & siccus, cerebrum autem frigidum & humidum, ideo non bene recipitur & vniuersis recipitur, oportuit esse viam paralam visus ad instrumentum odoratum: hæc est vna causa naris apertæ. Secunda autem causa est: quia licet aer attractus per nares ex maxima parte veniat ad pulmonem, tamen magna eius venit ad cerebrum, ut eueniat

ipsum & refrigeret ipsum à calore qui fit in eo ex fumis venientibus à loco digestionis, & ab eo calore qui generatur à motibus spirituum animalium, qui continue mouentur super ipsum, & propter hoc iterum oportuit apertas esse vias. Adhuc autem terra est, ut superfluitas musculaginis generata in cerebro, expellatur per vias illas, quæ cum spissa sit & viscosa, non exiret nisi per viam amplam & apertam: propter quod scissas superius nares habentes & limas, obstructions patentes narium ex pelle, non odorant & stant dormientes incipiunt. Duas autem nares esse oportuit, ut obstructa vna non periret odoratus per aliam: quia cum musculago, ut diximus, grossa & spissa sit, sæpe obstruit viam. Est autem apertura nasi, & propter hanc esse: sicut enim foramen est in fistula, ita sunt foramina in naso, in quibus spiritus tenetur & moderatur in loquela & cantu. Sed hæc non est causa quare pertingant visus ad cerebrum: sed potius quia recipiunt à canna pulmonis.

De cillibus autem nasi & cartilagine iam in præcedentibus est habitum. Sed tamen est sciendum, quod via est de ore in nasum per quam modularis vox, & descendit palega super linguam, & expiunt, & à duabus extremitatibus eiusdem foraminis est vna quædam pertingens ad lacrymalia vtriusque oculi: & ideo amantur colligij polita in oculo; sentitur aliquando in lingua. Strenuatio autem est motus proprius cerebri ad expellendum humorem aut materiam aliam cuius ad introitus aeris qui attractus est per nares. Expellitur autem illic per viam naris & oris. Accidit autem strenuatio cerebri sicut in his pulmonis; & eis quæ coniuncta sunt pulmonis.

Opinati autem sunt quidam cerebrum non sternutare, nisi quando conuertitur humor nocivus qui est in cerebro, in vaporem & fumum aerium: & tunc extrahit eum & excutit cum aere naris extrahit. Hoc autem non semper est necessarium. Non enim in sternutando indiget aere, nisi ad hoc ut corpus à quo sit excussio, sit plenum aere, cuius contraria attractio sit ad partem humoris excutiendi: & cum exprimitur totus ille aer motu lacertorum pectoris & velaminis labiorum, & expellitur ab anterioribus ad exteriora, cogit partes suas longiores ex pectore cum festinatione ad exitum, & est ad intra ad expulsionem & ad victoriam: quoniam ipsum comitatur commotio aeris qui sequitur eum, & adiuvat virtutem expulsiuam ad spicendum materiam & expellendum eam. Et ideo quando sit appetitio sternutationis, statim sequitur sternutatio, quando vicissim comprimantur cito & relaxantur nares digitis. Cum autem comprimatur fortiter angulus triangulari nasi superius, inter supercilia, impeditur sternutatio: quia tunc vapor & materia expellenda redeunt ad interiora. Signum autem eius, quod ex pectoris contractione auertitur sternutatio, est sternutatio eorum, capite quorum repletur malis materis & humoribus. In aliis autem sternutatio est signum fortitudinis cerebri: propter quod qui cito moriturus sunt, &

virtus

virtus eorum deficit; sternutare nullo modo possunt. Si autem sternutationem prouocantibus appositis aliquid ægrorum, non fiat sternutatio, signum est, quod nunquam conualescent. Sternutatio enim fit, quando colligentes se lacerti pectoris & parietis & cerebri, adiutorio aeris attracti expellunt nocumenta per excussionem sui.

Sic ergo nasus est instrumentum per quod fit anhelitus & sternutatio, quando multiplicatur in cerebro ventus attracti aeris, & exierit exasperato. Fingunt autem augures, quod sternutatio sit signum duarum rerum: quarum una est, quod dicunt, quod sit signum veritatis illius dicti cui interuenit sternutatio. Secundum autem est, quod sit signum euasione periculi parati, quando aliquis sustinet insidias ab alio, & præcipue si bis sternutauerit. Hoc enim significat abundantiam virtutis quæ non esset, si homo ille cælestibus tunc non adiuuaretur: sicut etiam cretica dies dicitur, quando natura à cælestibus adiuuatur. Et hac eadem de causa dicunt veritatis dicti esse signum: quoniam virtus cælestis potentior existens, explet dictum & adæquat ipsum rei.

Conuenientior autem est anhelitus per nares: ad hoc enim creata est naris aperta. Anhelitus autem qui ore fit, propter necessitatem fit, quæ est obstructio naris, & est sedus propter directam viam oris ad stomachum, cuius euaporatio immiscetur spiramini, & corrumpit ipsum: & ideo est innaturalis. Via autem à naso est ad pulmonem & ad cerebrum, quæ sunt membra non emittentia tales vapores.

Amplius autem nasus est membrum subtilis tactus & boni motus: quoniam cito sentitur in eo frigus propter bonitatem sensus tactus in eo. Dilatatur autem & constringitur propter bonitatem motus quam habet ex nervis moriis venientibus ad ipsum: non enim est vt auris, quæ est immobilis in homine, & aliis quibusdam animalibus. Paries autem qui inferius post ossa narium est in medio narium, est creatus ex cartilagine, vt melius sustentet nasi anteriorem partem, quæ est grossior pars nasi, & etiam vt in ipso firmiter suspensa contineatur nasi pars anterior, quando mouetur dilatando & constringendo. Via autem transitus muscilaginis & anhelitus, est vacua, sicut sapius diximus. Nasus vero elephantis, qui promiscus vocatur, est fortis & longus, & plicatur & explicatur quasi calceus, & vtitur ipso elephas loco manûs: per ipsum enim accipit cibum, & porrigit ori suo, & per ipsum haurit aquam, & reddit ori suo potum: & hoc habet proprium, quia nullum aliud animal hoc facit nisi ipse.

Sicut autem diximus in præhabitis, naribus & oculis in homine gibbositates vicinatur genarum. Genas autem, vt Palemon dixit, qui grossiores habent, ignaui sunt & violenti. Qui autem nimium tenues, maligni sunt. Quorum autem genæ male dispositæ sunt, tanquam sint abscessus ab oculis, plenitudine humoris & pondere suo prægrauatæ sunt. Rotundæ autem inuidiæ arguuntur. Leuēs autem malæ & prolixæ importunam significant

loquacitatem.

Omnis autem vultus, tam plenus est & crassus, ignaui & voluptarios deditum significat. Deducus vero & dependens vultus cogitatore subdolum & timidum indicat.

Nares vero cum in extremo acutæ sunt, facilem ad iracundiam hominem ostendunt. Crassæ autem extra modum nares, immundum hominem dant intelligi. Cum ita narium solida sunt rotunda, tanquam sunt obtusa, fortem dicunt & magnanimum. Tales enim nares Pharo censuit dari leonibus & canibus generosis, eod quod in leonibus & canibus tales nares videbat. Dicebat enim; quod quæcunque similitudo animalium aliquorum in hominibus est, quod & homines talium imitantur mores animalium: & quod nares longæ & tenues aubus sunt proprix, & huiusmodi mores mobilitatis & leuitatis dant hominibus qui tales nares habent. Narium autem pars quæ iuxta frontem est, si à fronte deposita sit honeste & seiuncte compositione bona nec alta nec humili, sed æquali linea descendat, virile signum est, & constantiam demonstrat & prudentiam notam tribuit. Si autem depositior sit & profundior narium pars superior, stultitiam indicat & animi imbecillitatem, si gnium enim est femineæ leuitatis. Si autem in altitudine frontis directè eleuatæ continuè procedant nares, produnt ligur nimiam loquacitatem: & hæc sunt nares quæ in extremitate inferiori in cartilagine nasi eleuantur, & linea recta descendendo peringunt ad nasi conum. Nares tamen maiores, esse generaliter melius signum est quam minores. Minores enim seruitibus ingeniis & furibus & tergiverfantibus assignantur. Aquilæ enim nares magnanimitas attribuitur, vt dicitur Loxus & Philemon. Simis autem, vt iidem testantur auctores, libidinosæ conueniunt. Parulæ autem nates alacritatis & fortitudinis dant indicium. Cum autem perangulæ sunt & rotundæ & conclusæ, stultitiam profitentur. Et vt generaliter concludatur sermo, nares pueræ figuræ, quantitate, situ, motu, qualitate, pueritiam indicant mentem. Quæ autem in proportionem sunt naturali, figura, colore, quantitate, situ, & motu, bonam mentis habitudinem naturalem: & idem indicium est de omnibus membris.

CAPVT IX.

De compositione maxilla & labiorum & oris, & physiognomia eorum.

Membrorum autem quod est vicinij narium, est gibbositas genæ & maxilla, & pars mandibulæ super quam in viris est ornis barbæ: & de genis quidem iam diximus quod sufficit secundum præsentem intentionem. Maxilla autem componitur ex carne molli cum musculis latis & nervosis, ex quibus est motus eius, & maxilla est ad utilitates multas: quarum una est necessitas: quoniam continet cibum

cibum qui conterendus est dentibus, sicut circulus qui fit circa molares in molendino, qui non permittit effundi aueniam molendam, sed continet eam iuxta molares. Lingua autem inter dentes est sicut manus molendinarii, quæ ministrat & imponit granum inter molares, vt aptè teratur. Sed nos de lingua inferius loquemur. Similiter autem & labia creata sunt de carne molli, & ad dentes anteriores se habent, sicut maxilla se habent ad illos qui dicuntur molares. Causa autem quæ est secundum bene esse maxillarum & labiorum, est vt contineant aerem qui in palato & dentibus plestro linguæ frangitur ad vocis figuram & sonum musicum. Est etiam vt conferuet dentes à frigore & aliis nocementis. Signum autem eius quod diximus est, quoniam quibus maxillæ rotundo foramine perforantur, ita quod postea claudi non possent, de cætero non possunt loqui ad intellectionem.

De osse autem mandibulæ inferioris quod ascendit versus tempus ubi ligatur, iam in præhabitis diximus: & super illud oritur barba propter calorem & humorem qui reflectuntur ad ipsum ab anteriori parte capitis ex tractu testicularum qui sperma maxime trahunt ab illis locis: cuius signum est quia venæ spermaticæ per illum locum descendunt. Femina vero non habent testiculos nisi debiles valde, ideo non habent barbas. Quæ autem ex eis calidiores habent testiculos, illa etiam habent aliquis caloris reflexi à loco vnde potissimum sperma trahitur: & hic calor reflexus secum trahit humidum ex quo generantur in eis pili barbæ: sed est in eis barba rara & breuium pilorum. Ad mandibulam autem inferiorem plus trahitur humor, ex quo oritur barba, propter motum ipsius: & quia laxam habet valde iungturam quæ potest recipere humidum. In homine enim mouetur mandibula inferior, & similiter in omni animali præter tencheam solam, quæ est species quedam crocodili, quæ mouet mandibulam superiorem: non tamen omnis species crocodili facit hoc: quia ego vidi duos crocodilos, qui mandibulam inferiorem mouerunt.

Sunt tamen quidam pisces in fluuiis Germaniæ & Galliæ, qui duas habent mandibulas mobiles in gutture suo: sed sunt in lateribus una à dextris & altera à sinistris, sub brachiis contra se inuicem motæ, & in ore nullam habent omnino dentem, sed in mandibulis illis, sicut barbæ, & pisces qui vocantur monachus, & carpo, & vinctus. Cancer etiam fluuialis, in prædictis terris habet duos dentes in ore suo, qui contra se inuicem à lateribus mouentur, sicut in prædictis piscibus. Tencheæ autem non tantum non mouet mandibulam inferiorem, sed etiam non habet linguam, neque aliquod signum linguæ: eod quod lingua est quæ veritè cibum inter dentes mandibulæ inferioris,

In extremitate autem maxillarum sunt labia, quæ facta sunt ex carne molli, sicut diximus, bene motus: quoniam simpliciter motu mouentur. Vno videlicet proprio superius & inferius, & altero maxillarum motu versus vtrumque latus vicissim, sicut versus vtrumque maxillam. Et hæc est etiam causa, quare præ-

cipue labia boni motus dicuntur. Vtilitas autem est propter loquacitatem, & vt bene claudantur in ore quod repositum in eis: præcipue quod est liquidum substantiæ.

Color autem labiorum versus aperturam oris, est rubens propter multam venas sanguinis ad illum locum derivatas: & huius signum est, quod sepe sanguinant, & de facili erumpunt & sciuntur. Causa etiam huius conuulsio labij cum labio, & compressio, præterquam labium contrahit ruborem. Insuper autem in ore est palatum rotundum rugosum, vt rugis suis detineat cibum, & seruet vocalem, & cooperitur pelle quæ nascitur amari, hoc est, esophago, & ascendit ab anteriori pelle stomachi, & ideo aliquid virtutis eius habet in digerendo cibum. Cuius signum est, quod triticum masticatum, mariscus apostemata, quod non facit non masticatum, sed aliter contritum. Stercus enim & alia quæ digeruntur à stomacho, à virtute stomachi contrahunt virtutem mariscatiæ apostematum.

Circa dentes autem vtriusque mandibulæ sunt gingiua, quæ creatae sunt ex carne dura & immobili, vt immobiles fortiter contineant dentes. Et hæc est dispositio oris hominis, & eorum quæ circa os & in ore continentur, præter linguam de qua per se loquimur in sequentibus.

Physiognomia autem horum membrorum à Loxo philosopho & Philemone antiquissimo accipienda est. Dicunt enim Loxus, si cui labia truces vultus erigant, insaniam & stultitiam indicabunt. Si autem labia blanda pauperes identia lætis vultibus contingunt, libidinosam ostendunt. Labia autem tenuia in ore maiori si superius labium aliquantulum exuberet super inferius, tanquam si superpositum ei, magnanimum indicant & fortem. Secundum etiam Platone hæc ad iconem referuntur. Parui autem oris tenuia labia, imbecillum animum & versum indicant. Optimus autem oris status est, quando non nimis humilis est. Nam humiliter labiorum & oris, timidi est, & malignitatis arguitur. Prominentia autem nimia stultitiam ostendunt & loquacitatem & audaciam.

Amplius os paruum, muliebre dicit esse Philemon: conuenit etiam tam vultibus muliebribus, quam animis effeminatis. Os autem quoque maius est, & conuenit viris, & vultibus virilibus est consonum. Cum autem vultus capidum dilatatur, tanquam sit recillum & deductum, voracem indicat & imanicem, & impium, & bellicolum. Tali enim oris pitus à Platone matris datur belus & voracis. Quæ vero eminent labia super dentes aliquantulum deperdentia: quod os caninum. Hæc vocat, maleficum, iracundum, & ad inferendam iniuriam promptum. Quando autem os longe prominat, & est rotundum cum simpliciter labiorum, & aliquantulum rotundum, ac si sit rotundum in labij extremitate, immodicum, stultum, voracem, & forte futurum epilepticum ostendit. Hæc enim porco Plato attribuit. Si autem labium inferius alteram labium fortius excedat, non si-gnificat hanc maligniam animi, sed tamen de-

parte que deprimatur caput monstratur propter quod in eadem spondili cum sit sic dicitur dicitur...

Ex his autem que dicta sunt relinquuntur quod spondilis prima majoris spondilionis ab ante & posterioribus, hoc est ab anteriori...

Est autem adhuc alia proprietas primæ spondilis, scilicet quod non habet additamenta illa que dicitur in aliis esse spondilibus...

Adhuc autem tertia proprietas huius spondilis est, quod neque in ea non ingrediuntur a duobus lateribus eius, sicut in aliis...

Secunda autem spondilis habet foramina ante in lateribus suis a quibus nervi egrediuntur...

Spondili, sicut essent caput & spondilis os vultum. Cum autem ad duo latera moverentur sine translatione contorquente ipsum in circum...

Dorsum autem spondili est in homine & aliis animalibus propter quatuor causas: quarum una est principalis, ut sit via nucha que vicia...

Spondilis autem in genere quatuor est de ante cuiuslibet portio est foramen, per quod nucha transit...

Spondilis autem que descendit per longitudinem pectoris, sicut illa quibus nucha transit...

sunt magna & alæ grossæ, ut fortissima de ligario earum cum collis, & naves earum late valde. Spondilium autem que sunt super decimam partem, habent tendentia quædam...

Inferiores vero spondiles que sunt coniunctæ renibus, sunt quinque numero, habentes additamenta & alæ lates, & in coniunctione inferiori dilatantur valde.

Os autem renium quod est sub illis, est latum valde sicut basis totius dorso superioris: & ab ipso egrediuntur nervi pedis.

Cauda vero que vitima est in dorso, similiter ex tribus componitur ossibus cartilaginosis, & firmiter & strictè colligatis...

Sic ergo spondiles sunt in uniuerso 24. septem quidem colli, & 17. dorso usque ad locum extremitatis diaphragmatis...

Admiranda autem est sapientia conditoris, D. Alb. Mag. lib. de Anim.

...intelligentia & opus intelligentie & ideo ordinatis sapientissimè. Propter hoc pectus totum fecit ossium, ut esset tutamentum membrorum nobilium...

CAPVT XII

De est degressu declinatione anatomiam ossium spondilium & brachiorum, & de coniunctione membrorum.

Naturæ opus est intelligentia & opus intelligentie & ideo ordinatis sapientissimè. Propter hoc pectus totum fecit ossium, ut esset tutamentum membrorum nobilium...

Constituit autem ipsum ex 24. ossibus, quarum numerus & figura & compositio sic inuenitur: In dextra quidem parte sunt septem colliæ, magnæ & circulares...



ximus, quæ suplent vacuitates: & hoc non numeramus. Hæc igitur quantum præfenti sufficit intentioni, sunt ossa brachiorum cum his quæ colligata sunt eis.

CAPVT XIII.

Et est digressio declarans modum & numerum ossium coxarum & crurium & pedum compositionem.

Post hæc autem investiganda sunt ossa coxarum & pedum & eorum quæ eis alligantur. Primum igitur est os femoris, quod exit à linea spondilium versus latus dextrum, & in extremo suo habet concauitatem rotundam magnam & forem intus cartilaginosam. Concauum enim est, vt recipiat vertebrae coxæ: & rotundum, vt sit motui aptum & à nocentis remotum: magnum autem, quia coxæ os oportuit esse magnum, ita quod portare possit pondus corporis. Forte autem est ideo, quia portat superiora omnia, & ad ipsum est colligatio omnium inferiorum. Simile autem omnino est in sinistro. Hoc autem os respectu quatuor situm, quatuor habet nomina: ad syluestre enim comparatum, vocatur os ilij: ad anterius autem comparatum, vocatur os femoris: ad posterius autem relatum, vocatur os ancha. Si vero referatur ad superius quod tamen ad inferius respicit, vocatur scia siue pyxis coxæ, eo quod vertebrae coxæ vertitur in ipso. Super illud autem os in interiori corporis sunt posita membra nobilia: vesica videlicet, & matrix, & spermatis receptacula in viris: propter quod etiam virga viri posita est super neruum ossis huius, sicut in sequentibus ostendemus. Ponitur etiam super ipsum scieris, & intestinum rectum, & quædam alia. Coxa autem non habet nisi vnum os, quod vertitur à loco femoris vsque ad genu: & hoc est os maius omnibus ossibus quæ sunt in corpore hominis, & est curuum aliquantulum, sed in hac curuitate conuexum conuertit ad syluestre, & concauum ad domesticum: nisi enim ita conuerteretur, accideret claudario. Adhuc autem si directa linea descenderet per æquæ distantiam, non bene conseruaret & contereret musculos magnos & nervos, & conficerentur simul carnes coxarum propter spissitudinem musculorum. In superiori autem parte habet nodum tomabilem: & ille diuertit à recto ad domesticum, vt pyxidi immitteretur: & hunc nodum quidam dentem vocauerunt. Locus autem à quo diuertit à dimensione ossis, est paratus ad ligamenta fertia suspicienda. Inferius autem vbi genu siue poplitem attingit, est grossa quasi malleus, vt ibi ossa cruris recipiat. Et scias quod sicut pes datur homini propter firmitatem fixationis, ita datur coxa propter motum progressionis: & ideo qui carent pede, procedunt & non impediuntur nisi in fixatione progressionis suæ.

Crus autem componitur ex duabus arundinibus sicut brachium: & exterior quidem est magna arundo vocata, & interior in crure vo-

catur arundo minor. Maior autem non est adeo magna sicut coxa: quia coxa est ad portandum magis, quam ad motum: sed cruris arundo magis est ad motum, quam ad portandum. Est autem hæc arundo duas habens cutuitates, quarum vna medijs ossis videlicet conuexum habet ad syluestre, & concauum ad intus, propter causam quam diximus de coxa. Altera est inferius in crure: ibi enim incuruatur ad interius habens conuexum, & ad exterius habens curuum: sed curuata illa est valde modica, & est ideo facta, vt pedis fixio sit firmior: statim enim in illa curuatura ingrossatur os & dilatur ad ossium pedis receptionem. Arundo autem ista superius coniungitur coxæ in receptaculo eius in poplite. Arundo autem minor est breuior & minor, quam ista, tamen attingit ad poplitem, & ad talum ex altera parte, & est recta & parua, creata ad hoc vt contineat nervos & musculum magnum qui sura vocatur, quæ sunt inter eam & arundinem maiorem. A genu autem extra ad ante est os rotundum, quod vocatur à quibusdam oculum poplitis, & est ad hoc vt firmet inflexionem poplitis, quæ sit à dextra retrosum, ne cruris locatio dislocetur: & ideo ante ponitur, quia vbicunque alibi poneretur, impediret debitam cruris inflexionem. Hæc igitur est dispositio cruris à femore vsque ad talum.

Pedis autem creatio est ad fixationem gressus & statum. Et ideo pes creatus est intus concauus, & extra tenuis & deflexus, quia ad exterius respicit & reflecti possit, ad interius autem non propter cruris inflexionem. Factus autem est anterius longus vt fortiter teneat id cui infigitur: & ideo digiti eius deorsum inflectuntur. Componitur autem ex pluribus ossibus, quorum primum est, quod talo supraponitur & vocatur Arabicè chahab, & à quibusdam achib: à Latinis autem vocatur basis cruris, & est os quod superius habet planatas receptiones arundinum cruris duas, & est directè in medio pedis: licet quidam dicunt, quod vergit ad domesticum pedis. Secundum autem est os quod vocatur calcaneum, & continuatur chahab, & est triangulare in pedis chahab, sed in fine in calcaeo est rotundum superius durum, vt fortiter figat pedem: in hoc enim est efficacius omnibus ossibus pedis: inferius autem est mollius, vt suauis calcet ea quæ sunt sub ipso, & minus lædatur. Et ex parte ante ad domesticum pedis continuatur cum chahab pedis os quod vocatur nauicular, quia est super concauum pedis & est concauum & continuatur posterius cum calcanei osse: anterius autem continuatur cum tribus rascetæ pedis ossibus. Ex parte autem syluestri pedis continuatur os quoddam quod vocatur grandinosum, & est exagonum in anteriori pedis, & habet angulos ad exterius, vt per ipsum pes bene figatur in exteriori parte. Cum nauiculari autem in anteriori pedis continuatur ossa rascetæ pedis, quæ sunt tria curta & durissima in eminentia pedis posita: quæ tamen quidam quatuor esse dicunt, quia ipsi os grandinosum tunc cum tribus dictis connumerant. Et his connumerantur quinque ossa pectinis pedis. Et his vltimis quinque digiti pedis, quorum quilibet

quilibet habet tria ossa præter maiorem qui habet duo ossa.

Differentia autem est inter pedem & manum præcipue in duobus. Vnum est, quod manus ex pluribus constat ossibus quam pes. Secundum autem est, quod in rascetæ manus sunt duæ acies ossium, & in rascetæ pedis non est nisi vna. Causa autem huius est, quia cum manus sit organum organorum & ad utilia opera, oportet eam habere plurimas iuncturas. Pes autem non est creatus ad hoc, sed vt fixio eius sit firma, & motus eius certus non nutans: & licet ad hoc exigantur iuncturæ, tamen ad hoc magis valet paucitas ossium quam excessus numeri eorum. In digitis autem vngues qui sunt ossa mollia sicut & in digitis manuum.

Et sic omnia ossa rigil quod est instrumenti motus, sunt duæ coxæ, vna dextra, & altera sinistra: femoris duo, dextrum, & sinistrum: crurium quatuor, duo dextra, & duo sinistra: oculi duo genu dexter & sinister: quæ etiam duo & duo chahab siue achib, & duo calcanei, & duo nauicularia, & duo grandinosa, & sex ossa duarum rascetarum, pectinum duarum 19. quinque vnius, & quinque alterius, & 28. ossa digitorum pedum amborum, & 20. vngues: quæ omnia simul faciunt 72. non tamen computauimus ossa filamina quæ replent vacuitates laxarum iuncturarum in digitis pedum & manuum. Similiter non computauimus os cordis & os hepatis, quod aliquando inuenitur. Et sic secundum subtilissimam computationem sunt ossa in hominis corpore 276. præter ea quæ excepiimus. Quidam autem non computant vngues 20. quos diximus: & non computant duo ossicula gutturis, dicunt enim cartilagine esse: & non computant ossa femoris quæ nos tria inter spondiles diximus nisi pro vno, & os caudæ pro vno: & dicunt, quod etiam ossa ancharum eadem sunt in osse femoris: & illi quia auferunt à prædicto numero ossium 28. dicunt numerum ossium esse ita quod ossa ducenta sunt atque quater ducenta.

CAPVT XIV.

Et est digressio declarans de musculis in communi, & de musculis capitis & membrorum quæ sunt in capite & collo & gutture.

Deinde de anatomia musculorum & neruorum & chordarum & ligamentorum est dicendum. Supponamus autem virtutem motuam à cerebro descendente, quæ habet eam in relatione ad eor, sicut dixit Aristoteles: siue habeat eam per se, sicut dixit Galenus, instrumentum virtutis motuæ in motu voluntario cuiuscunque membri esse neruum. Dicamus ergo, quod musculi quod compleunt motus cuiuscunque membri: secundum hoc erit membrum neruorum necessarium. Cum autem ex libris precedentibus naturalibus sciamus carnem mediare in tactu, & tactum esse

diffusum per omnia membra motuæ, eo quod motus non est sine sensu: oportet id membrum etiam esse ex carne. Scimus autem carnem esse laxam & mollem per se ipsam, membrum autem quod datur motum sibi, debere esse conseruatum: & ideo constat, quod oportet carnem illam esse in soluto periculo in quo conseruetur. Cum igitur rascetæ dixeretur neruus motuæ, oportet vana resolutionis impleri per carnem in qua nervus dispergitur: ideo non sola est & appellatur caro illa muscosa: & vt conseruetur, oportet ipsa esse firmi circumplexi sibi in particulam qui concludit eam: & conuoluit et colligatur rascetæ eius ne defluat in carnem mollem. Nullus autem corporeus motor regit in motu aliquid quod inordinatum habet motum per se ipsum, nisi aliquo corpore tractante: & relinquit id quod regitur: sicut cer regit membrum, & sic fessio equi, & idem est in omnibus aliis. Et ideo musculus motuæ, habet in medio suo neruum per se transeuntem, sicut axem, qui veniens per extremum suum ad alterum alligatur membro, & per illum trahendo & laxando mouet membrum. In medio quidem sui habet, quia virtus omnia in medio conseruatur: & ideo cum colligitur musculus, trahitur membrum versus musculus: & cum laxatur musculus, membrum recedit & recedit à musculo. Contingit autem, quod aliquando est musculus & chorda paræ & subtilis, ita quod vix videtur, aut etiam auhgit vilius omnino: hoc enim quod sic transit per musculus, & membrum quod mouetur alligatur, vocatur chorda. Et ex his scitur, quod omnis chorda est neruus quidam, sed non omnis neruus est chorda. Propter quod quidam Arabes dixerunt, quod chorda est megur muscoli. Megur autem idem est quod axis. Contingit autem aliquando, quod membrum habet plures musculos in oppositis suis mouentes, sicut oculus: & tunc vno se colligente & ad se membrum trahente, alter extenditur: & vt laxet chordam suam ne motum impediat, se versus membrum extendit: & si ambo se contrahant in oppositos suos trahentes, tunc membrum ducit se in inter vnumque contrahentium. Iam igitur scimus quid sit musculus, & quid neruus intrinsecus, & quid chorda. Nullum autem istorum caret sensu.

Ligamentum autem non est neruus, sed est multo densius neruo & intricatius: & ideo sensum non habet, nec à cerebro descendit, sed in colligatione duorum ossium egreditur ex vtroque in vnumque, & dilatur super iuncturam sicut in iunctura sumus. Sensum autem caret: quia si habet sensum, conuulsum haberet dolorem ex motu & concussione ossium in iunctura, sicut superius diximus.

His in communi habitis de neruis & chordis & ligamentis & musculis, incipiamus anatomiam musculorum corporis, incipiamus à musculis faciei. Est autem numerus musculorum faciei secundum antiquorum motum membrorum quæ sunt in facie. Videntur autem moveri in facie septem membra vniuersaliter ab omnibus, & à quibusdam, quæ sunt frons, oculi, palpebre, supercilia, & nares.

in communitate labiorum, & labia sine maxillis, & duæ inferiores narium extremitates. Mouetur autem & mandibula inferior forti motu. Frons quidem mouetur à musculo adeo tenui, quod à cute non separatur: propter quod etiam chordam qua moueat, non videtur habere. Causa autem est, quia membrum quod mouet musculus, tenue est & latum. Iuuat autem motus frontis aliquando in claudendo oculum laxando sese & contrahendo. Oculi autem sex mouentur musculis, quorum quatuor in quatuor sibus positi, mouent oculum ad suas partes sursum deorsum ad angulum nasi, & ad angulum extrinsecum. Duo autem gyrannt oculum in circuitu. Nervus autem opticus qui est retro oculum, tenetur ab vno: & quando ille laxatur, egreditur & prominetur oculus: & huius quidem principium vnicum est: & tamen sunt qui dicunt duos esse, & quidam dicunt tres esse. Palpebra autem secundum duos motus quos habet apertionis & clauionis oculi, duos habet musculos. Inferior quidem in angulo oculi cuius chorda in ipsam venientes deponunt eam. In ortu autem pilorum supercilij habet alium, qui constringendo se aperit eam per chordas quas mittit in extremitates eius. Inferior autem nullum: quia immobilis est, eò quod natura expedit se paucioribus quantum potest, & possibile fuit oculum aperiri & claudi per vnam. Melius autem erat per superiorem hoc fieri, eò quod est propinquior principio nervorum. Sic ergo duæ palpebræ quatuor habent musculos, & duo oculi habent 12. & duo nervi optici duos. Maxilla autem habet duos motus: vnum inferius & superius, qui sequitur motum mandibulæ: & alium ante & retro cum labijs communem. Generaliter autem est vegum, quod quemcumque motum habet membrum, qui est alterius proprius, habet eum à musculo qui est illius membri: & si habet motum communem cum alio membro, hoc erit per musculum communem vtrique membro.

Motus igitur primus est à musculo qui est gena maxillæ. Tamen vnusquisque musculorum mouentium maxillam, componitur ex quatuor: quoniam re vera villi qui inuoluunt musculos moriuos maxillæ, ex quatuor locis sursum & deorsum diriguntur. Vnus quidem est ortus à furcula, cuius villi ad extremum labij inferioris perueniunt, & trahunt ipsum inferius, cum aliquis inferior reuoluit labium motu voluntario. Secundus autem oritur inter furculam & thoracem à duabus partibus dextra & sinistra. Sed villi transuersi veniunt: ortus enim à dextro, venit in sinistram partem labij in angulo oris: & ortus à sinistro, venit in finem dextri labij: & contrahunt os ad partes suas, & cum colliguntur isti villi, angustant os, sicut contrahitur bursa per corrigiam. Tertius autem oritur ab osse spanulæ quod vocatur rostrum corui, & extendit se in musculo continuo, & trahit labium simili attractione in duas partes: Quartus autem ab auriculis spinæ colli, & extenditur sub termino aurium, & continuatur cum sine maxillæ, & mouet eam, & motus eius sequitur labium. In quibusdam autem iste musculus venit sub aure, & illi moueat au-

rem vnam vel ambas.

Labiorum autem motus proprius, quatuor perficitur musculis, quorum duo veniunt à genis, & duo ab inferiori. Sed ita omnes isti permiscetur substantiæ labij, quod sensu ab istis non discernuntur. Sed cum aliquis mouet membra sua voluntarie per sensum contractionis & dilationis diuersarum partium corporis sui, potest pendere vnde oritur villus retrahens & relaxans: quia vsque ad ortum istum sentitur contractio & relaxio.

Cum lepore nasi duo parui fortes continuantur musculi à parte genæ venientes, & mouent nasum in partes finium suorum. Parui autem sunt ne aliis magis necessariis musculis maxillæ faciant impedimentum. Fortes autem, quia aliter paruitate præditi, debiles essent ad mouendum. Mandibula autem secundum tres motus quos habet, musculos habet mouentes. Et primus quidem motus qui est aperiendi est notus habens musculos inferius. Claudendi autem motus superius, habet superius musculos. Molendi autem cibum cum sit motus transuersus mouens mandibulam, habet musculos transversos. Motus quidem claudendi perficitur duobus musculis temporum: & quia cerebro vicini sunt, nec distinguuntur ab ipso nisi osse capitis, molles esse necesse est: & quia vicini sunt cerebro, læsi inducunt phrenesim & mortem. Et ideo natura sepeliunt eos sub osse parisi, & protenduntur in canali ossis descendendo donec durecant: & tunc ex se chordas emittunt ad extremitatem mandibulæ, quibus eam claudunt. Quia autem mandibula in homine parua est, & vacua in medio, & non est ad fortes motus: ideo musculi parui sunt. In aliis autem animalibus magnas mandibulas habentibus, & ad morsus duos ordinatas, sunt magni musculi isti. Quia tamen frequens est iste motus, indiguit adiutorio: propter quod natura duos alios fecit musculos inferius descendentes, quia ex medio sui chordas ut fortiores sint, emittunt, & ad fornices siue arcus mandibulæ incedunt & coniuuant ad claudendum: præcipue ideo quia motus claudendi est contra pondus naturæ mandibulæ: propter quod in mortuis descendit, & aperitur os: musculi autem aperiennes mandibulam, veniunt ex quibusdam additamentis quæ sunt post aurem, qui descendentes colliguntur & sunt vnus musculus, & postea separantur, & faciunt chordam, & deinde iterum ramificari & diuicari, implentur carne, & sunt musculus iteratòs, qui applicans fila sua mento aperit mandibulam. Quia autem proprius est motus ille mandibulæ, non fuit indigentia ad motum illum alio musculo mouere aliquo. Musculus autem qui est masticationis, duplex est. Est enim vnus ab vna parte, & alter ab altera, transuersè mittentes villos: & sunt: rianguli musculi, quorum vterque vnum filum mittit ad mandibulam inferius, & alterum ad os partis superius: ita quod inter ista est basis erecta continua, & per illam mouent transuersè mandibulam.

Caput autem motus habet proprios quosdam, & quosdam communes cum quinq; spondilibus colli inferioribus. Sed siue sit motus

proprius, siue communis, non est nisi vno quatuor modorum, scilicet anteriori, vel posteriori, aut à dextris, aut à sinistris: aliquando autem circumgyrat, sed ille motus est compositus. Curuantes quidem caput ad inferius, sunt duo descendentes ex lateribus capitis retrò, & villis suis permiscetur retrò post aures superius, & miscentur descendentes donec eleuantur ab osse thoracis. Inferius tamen quidam putant tres esse musculos dictos, quia duo extrema vnus diuiduntur in duo. Cum autem vnus istorum musculorum mouetur se colligendo, caput inclinatur inferius: & cum ambo colliguntur, caput cum inclinatione porrigitur anteriori moderatè. Musculi verò qui caput & collum anteriori inclinant simul, sunt par vnus musculorum qui sub meri siue sub cesophago ponuntur, extendens se ad partem spondilis primæ & secundæ: hoc enim contrahendo se sub meri curuat caput solum. Si autem extensus ad spondiles dictas cooperatur, curuatur ad caput & collum anteriori. Musculi autem qui solum caput curuant posteriori, quatuor sunt paria musculorum, quæ sub dicto pari ponuntur, tam in iuncturis quam in alijs additamentis diuersarum spondilium, de quibus non oportet aliud scire, nisi quod duo primi caput posteriori erigunt, aut sine declinatione, aut cum declinatione parua. Tertium autem redificat torturas declinationis. Quartum autem curuat ad posteriora caput cum manifesta transuersione. Adhuc autem cum tertij & quarti aliquis musculus declinauerit, declinabit eas ad partes eiusdem: & cum ambo simul retrahuntur, tertium scilicet & quartum, mouebitur caput cum transuersione ad posteriora absque declinatione. Tria autem paria sunt profunda, quæ caput cum collo curuant: quorum vnum triangulum est posteriori cerebro, & alia descendunt in collo, & ad alas spondilium, & aliquod multum descendit inter alas spondilium. Musculi autem qui caput ad duo inclinant latera, sunt duo paria, caput cum spondili prima continuantia ante & retrò, & à dextro & à sinistro spondilis. Quodcumque autem vnam ex quatuor musculis mouet, curuabit ad se caput cum transuersione. Et quicumque duo ab vna parte trahuntur, trahent ad se caput sine transuersione: & si anteriores mouent, iuuabunt in declinando caput ad inferiora: & si posteriores mouebuntur, remouent caput posteriori: & si omnes quatuor musculi duorum partium simul colligendo se mouebuntur, stabit caput erectum.

Licet autem isti musculi alijs sint minores: tamen loci bonitate recuperant, quod quantitate diminutum est ab eis. Iuncturæ autem capitis cum spondili super quam necitur, duo fuerunt necessaria. Vnum quorum est firmitas iuncturæ, ut difficulter possit moueri motibus violentis. Alterum est, quod sint circa eam multi nervi motui, ex quibus causatur facultas mouendi per voluntatem, & ut laxa sit iunctura. Hoc enim non mouet, quando ipsa iunctura est in se firma: propter quod etiam multos natura isti iuncturæ circumposuit musculos, qui eam cingunt & circumdant.

Hi ergo musculi capitis & dictis modis mouentur.

Epiglottis autem quæ membrum gutturis est, habet etiam musculos se mouentes: quorum vnam quidem par est, quod ab osse laudæ nascitur, & vadit ad anteriora peltalis, & expanditur super ipsam, & contractione sua trahit cymbalarem ad interiora & anteriora gutturis: & tunc dilatur epiglottis. Et secundum est par vnam, quod tamen Galeus inter musculos gulae numerat, & secundum veritatem est commune gulae & epiglottidi, cuius origo est in thorace, & extenditur ad peltalem, & contractione sua aperit vel adiuvat incipiendo primum par de quo diximus. In multorum autem animalium epiglottide sunt paria paria: quod deprehenditur ex multis motibus gutturum eorum circa epiglottidem: quæ paria perueniant ad cymbalarem posteriori, & contractione sua eleuant eam & trahunt ad posteriora: & tunc separatur cymbalaris, ita quod non cooperit peltalem, & sic dilatur epiglottis. Et quidam in latitudine extendunt cymbalarem & iuuant ut epiglottis dilatur: & hi quidem sunt qui epiglottidem aperiant & dilatant.

Sex autem sunt musculi qui eam constringunt: ex quibus est vnum par quod oritur ab osse laudæ dicto, & extenditur ad peltalem, & recedens spargitur super innominatum, & continuatur isti: & cum contrahitur, claudit epiglottidem & coangustat. Alij autem quatuor musculi, qui cum à quibusdam tantum duo, sed dupli dicuntur, tangunt peltalem, & innominati extremitates: & illi contractione sua inferiora coangustant epiglottidis. Vnum autem par istorum est occultum, & alium manifestum est. Vtilius autem fuit, quod hæc in interioribus nascerentur à radice peltalis, ut sic inferius trahentes melius confirmarent clausuram. Nascuntur autem à radice innominati & cymbalaris à dextris & à sinistris, & tali clausura claudunt epiglottidem, quod musculos pectoris & diaphragmatis valeat refrænare, ne aerem attraherent illo tempore. Parui autem valde creati fuerunt isti musculi, ne in interioribus epiglottidi facerent angustias. Fortes autem creati sunt, ut prohibere possent aeris attractionem, quam diximus fortiter comprimere epiglottidem. Sic enim defectus quantitatis virtutis magnitudine recompensant. Guttur verò in summa duo habet musculorum paria, quæ ipsum trahunt ad inferiora. Et de vno quidem iam diximus, quod est commune gutturi & epiglottidi. Alterum autem ex thorace veniens, extenditur ad os laudæ, & postea continuatur cum gutture trahendo ipsum ad inferiora. Duo autem sunt musculi qui gutturosi dicuntur, apud gulam positi, in transglutitione adiuanres.

Lauda per se sola tria paria habet musculorum: quorum vnum venit à marginibus mandibulæ inferioris vbi coniungitur mentum, & per rectam lineam continuatur cum osse: & ipsum est quod trahit os versus mandibulam. Aliud autem oritur sub mento, & de sub lingua veniens, venit ad huius ossis extremitatem superiorem, & trahitur ad eandem partem

dem ipsorum recensenda sunt & fortes, nullatenus dilatant nisi cum ad membrum perveniunt, in illo casu dilatantur, ut membrum circumdantes bene comprehendant. Generaliter autem omnes musculi qui digitos dilatant, super brachia sunt positi: qui autem ad inferiora digitos movent, positi sunt, in digitis ipsis. De numero autem eorum qui digitos dilatant, est musculus qui est in membro medio manifesti ipsius brachij, & à parte suprema nascitur capitis delatorij partis inferioris, & quatuor digitos chordas mittit. Ex eis vero qui eos ad inferiora inclinant, tres sunt continui ad invicem in parte illius eiusdem: quorum unus oritur à parte capitis adiatorij media in sylvestri ipsius inter duo ipsius additamenta: & iste duas chordas annulati, & articulari transmittit. Vnus autem ex eisdem musculis, oritur ex duobus additamentis adiatorij inferioris apud marginem facili inferioris, & duas transmittit chordas medico & indici. Tertius autem qui remansit, oritur à supremo facili superiori, & chordam pollicis mandat. À post hoc iuncturam est musculus qui est unus musculorum duorum inter musculos motus ratorum nominatorum, & oritur à loco medio facili inferioris, cuius chorda pollicem ab indice prolongat.

Constringentium autem quidam sunt, qui consistunt super brachium: quidam autem super volam. Et illi quidem qui sunt super brachium, tres sunt musculi, quorum unus secundum ordinem in medio super alium est positus: ex quibus nobilior est qui inferioris adhaerens ossi facili inferioris: nobilior enim est ipsius operatio, & ideo oportuit ipsam esse magis custoditam. Est autem origo istius à medio capitis adiatorij ex parte sylvestri, ad inferiora versus, deinde penetrando dilatatur chorda eius, & dividitur in quinque chordas, quarum quatuor ad interiora digiti perveniunt. Illa autem quæ ad quartam pervenit, quælibet iunctura digiti primam constringit & tertiam: primam quidem ideò, quia annexa est ei ligando quod est supra eam. Tertiam autem ideò, quia caput eius hæret ei. Quæ autem ad pollicem vadit, constringit & secundam iuncturam ipsius: cum eis enim ambabus continetur. Et secundus qui est super hunc musculum, est minor isto, & incipit à capite adiatorij, & magis facili inferioris, & dividit terminum communem inter latus domesticum & sylvestri, qui est superior superficies facili superioris: & cum pervenerit ad pollicem, declinat parvam interioris, & iuncturam mediam quatuor digitorum mittit chordas ut eos constringat. Ad pollicem vero non pervenit nisi tenuis parvus, qui etiam non est ex chorda eius, sed venit ab alio loco. Et primus quidem origo est post principium quod diximus, à capite videlicet superioris facili & inferioris. Secundus autem origo est à capite facili inferioris. Sic autem sicut pollex non habet nisi unum musculum constringentem. Sed quatuor alij digiti duobus constringuntur: nobilior enim operatio quam habent quatuor digiti, est constringe-

Pollicis autem operatio nobilior est ut dilatetur & elongetur ab indice. Tertius autem musculus non est ad constringendum: sed eius chorda in volam interioris penetrat & dilatatur super eam ad hoc ut sentiendi præster auxiliam, & pilorum in ea prohibeat generationem, & ad sustentandum illud quod est in plantæ unguis interioribus, & ut fortis sit ad suas peragendam operationes. Hi ergo sunt qui super ratorum existunt.

Musculi autem qui sunt in vola quæ est planta manus, sunt 18. in duabus aciebus ordinantur, sibi invicem oppositi. Una quidem acies est ad inferiora interioris tendens, & altera supra cutem exteriorem. Septem vero sunt in acie inferiori: quorum quinque inclinant digitos ad superiora: & ille qui ex eis delegatus est pollicem, oritur à principio ossis ratorum. Sextus autem est curvus & latus, nullam habens transversum, & caput eius pendet ortum à pectine manus, & pergit in rectitudinem medij digiti: & chorda eius cum pollice hæret, & inclinat eum ad inferiora. Septimus autem est apud auricularem, incipiens ab osse pectinis quod est in directio eius, & inclinat eundem digitum ad inferiora. Nullus autem horum septem musculorum est ad constringendum: sed quinque sunt ad elenandum, & duo ad flexendum inferioris. Illi vero qui sunt in acie superiori sub musculo qui expanditur super plantam manus, quem solum Galeus cognovit, musculi 11. sunt, ex quibus octo sunt, quorum duo cum primam iuncturam quatuor digitorum continuantur: unus scilicet super alium, ut constringat eam: sed semper inferior duorum constringit cum depressione & reflexione, superior enim stringit aliquantulum elevando & ascendendo ad superiora parumper: eam autem continuant operantur, dirigunt. Tres autem pollicis sunt proprii, quorum unus constringit primam iuncturam, & duo secundam.

Dilatantes autem quinque digitos, sunt quinque, & de reflexionibus, exceptis pollice & auriculari, unicuique inest unus. Pollicem autem & auriculari insunt duo pro utroque. De constringentibus autem unicuique digitorum insunt quatuor. De his vero qui ad superiora inclinant, unicuique digitorum adest unus.

CAPVT XVI.

Est digestio declarans motum musculorum dorsi, ventris, testicularum, vesicæ, & aliorum membrorum usque ad coxam.

Musculorum autem dorsi alij sunt qui flexunt ipsum ad posteriora, & alij qui curvant ad anteriora. Ex duobus enim istis omnes alij motus dorsi oriuntur. Ad posteriora vero flexiones sunt, quæ propriè dorsi musculi vocantur. Et sunt duo de quibus opinio est antiquorum,

antiquorum, quod uterque componatur ex 23. eo quod cuique eorum ab unaquaque spondili musculus advenit. Ab unaquaque namque spondili advenit ei villus transverfus, nisi à propria. Et illi quidem musculi, cum æqualiter tenduntur, stat dorsum: & cum superius tenduntur, declinat ad posterius: & cum illi qui in vno existunt latere moventur, dorsum ad os inclinatur. Musculi vero curvantes, sunt par desuper positi: quia sunt eis qui caput & collum movent, qui à duobus menis veniunt lateribus, quorum inferioris extremitates cum quinque spondilibus pectoris superioribus continuantur in quibusdam hominibus. Sed in pluribus sunt quatuor. Et eorum superiores extremitates ad caput perveniunt & collum: & par quod sub ipso est positum, quod vocatur à quibusdam teriale. Et hæc ambo à decima & undecima pectoris incipiunt, & ad inferiora descendunt, & plerumque curvant flexendo: & medio quidem horum musculorum in suis motibus sufficit in ventre, qui incurvatione & inclinatione duarum extremitatum sequitur motus à dextra & à sinistra.

Musculi vero ventris sunt octo, quorum omnium est communis vitilis: stercus videlicet & urinam exprimere, & ea quæ in matricibus sunt conclusa: adhuc autem diaphragma sustinere, & interiora calefacere & optare: & plures alie vitilitates sunt musculorum ventris. Ex octo autem musculis, unum quidem par est directum cum directè descendit ab epiglottali cartilagine, cuius villus secundum longitudinem extenditur vsque ad femur, & eius extrema coram ipso expanduntur: & huius partis substantia est carnosa tota à principio vsque ad finem. Duo vero alij musculi sunt secantes istos in latitudine, quorum locus est sub panniculo qui super totam extenditur ventrem, & sub duobus in longitudine ne protensus: & sectio quidem horum duorum parium quam faciunt villi eorum, est secundum angulos rectos. Duo item sunt paria quæ vadunt per transversum, quorum uterque est à latere dextro, & à sinistro unus in vno, & alter in altero: & utrumque par coram ex duobus musculis sese ad modum circis ad rectos angulos secantibus à cartilaginibus costarum scilicet dextram quæ dicuntur non completæ ab extremitate vsque ad femur, & ab hoc loco vsque ad epiglottale pertingentia: & duorum quidem parium extremitates sibi à dextra & à sinistra obviant apud femur: & aliorum duorum extremitates apud epiglottale etiam obviant sibi: & extremitates ipsorum sunt posite super carnosas partes ab utraque parte musculorum latitudinalium: hæc quidem duo paria super carnosam incedunt, donec tangerent rectos musculos cum chordis latitudinalibus quæ faciuntur panniculis.

Testiculi autem virorum multos habent quatuorque testiculos custodiant & eos cunctos relaxant. Quilibet enim testiculus par unum habet sibi proprium. Multos autem testiculis sufficit par unum: in quod uterque unum habet musculum: eorum enim testiculi non sunt suspensi, neque sunt in exterioribus sicut testiculi

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

culi virosum.

Super os autem vesicæ unus existit musculus, qui ipsam circumdat, cuius villus dilatatur super os eius, & ipsius auxiliam est urinam retinere: & cum voluntas est mingendi, runc laxatur eius constrictio, & tunc ventris musculi vesicam videntur, & expulsiva virtute urinam eiciunt.

Musculorum autem virgæ dup sunt paria: duo quidem unius paris in duobus virgæ lateribus sunt extensi, qui cum tenduntur, eam expandunt, & tunc sperma in ipsam facilius currit. Aliud autem par à femoris testiculis, & cum radice virgæ per transversum conungitur: & cum rectificatur, tendunt, & tunc instrumentum secundum rectitudinem elevatur: & cum constringuntur, reducant ipsum ad posteriora. Si autem sine alio tenditur, ad ipsius partem virgæ declinat.

Fidei autem musculi sunt quatuor. Unus quidem ipsius os comitatur, & cum eius carne vehementer miscetur, quæ permixtioni labiorum ipsius musculi similis est valde: & iste est qui constringit & sua expressione extrahit stercoris reliquias. Alius vero est qui magis inferioris positus est, cuius stercus est secundum comparationem capitis hominis: & parant duo habere extensa, cuius extremitas est cum radice virgæ per os constringitur, & aliud per quod super hos omnes transversum existit, cuius stercus est longationem factum elenare: nec accidit longationis egressio nisi propter ipsius relaxationem, &c.

CAPVT XVII.

Est digestio declarans anatomiam musculorum quæ vigili vocantur sine intermissione ambulandi.

Ex musculis autem coxæ maior & nobilior est, qui eam extendit, deinde qui constringit: isti enim duo motus nobiliores sunt in operationibus suis: extensio tamen nobilior constringitione: non enim statim nisi cum aliqua extensione. Tertius autem qui elongat, & quartus qui appropinquat facit, & quintus & ultimus qui incurvantur. Ex musculis autem extendentibus est unus, qui est maior, omnibus musculis corporis: ille qui cooperit os femoris & ancham & super totam coxam voluitur ab interioribus & exterioribus vsque ad posticam, cuius villi diversi habent principia: & ideo sunt operationes sunt diversarum specierum. Unus namque ex villis eius ex inferiori parte ossis femoris nascitur, & declinando ad dorsum dexteri dilatatur. Alius autem oritur parum altius illo: & hic coram ad superiora elevatur. Tertius autem nascitur ab illo oritur: & hic coram ad superiora cum declinatione ad dorsum dexteri. Quartus autem est cuius origo est ab osse anchi, qui dilatatur coram secundum rectitudinem: & huius musculi etiam est musculus, qui eam cooperit ancha interam posterioris, & habet caput, & duo extrema: & caput quidem ab illo & ancha

E 2 &

& fenore nascuntur: quorum duo sunt carnosa, & unum est panniculare. Duo autem extrema continentur cum posteriori parte capitis coxæ: & cum vnum trahit extremum, dilatatur coxa ad ipsum cum declinatione: si autem ambo trahunt, secundum rectitudinem dilatabitur coxa.

Adhuc autem sub musculis coxæ est ille qui à rota ossis ilij oritur superficiei, & continuatur cum supremo maioris additamenti, & vocatur cartametra maior, & par quod ad interiora extenditur, & cum declinatione ad domesticum dilatatur. Et est alius talis qualis est iste qui in primis cum infima parte additamenti minoris continuatur: deinde extenditur descendens, & operatur operatione prioris, nisi quod facit parvam dilationem & multam declinationem. Origo autem eius est ab infima parte ossis ilij. Ex eisdem coxæ musculus est quartus, qui ab infimo ossis anche oritur ad posteriora declinans & dilatans tam facit parvam ad posteriora declinare.

Ex eis vero musculis qui stringunt coxam sine iuncturam coxæ, est vnus qui cum parua declinatione stringit ad domesticum: & hic est rectus musculus qui à duabus descendit originibus: quartam vna est cum sine iuncturam, & altera hæret ossi ilij: & sunt illi qui continentur cum minori additamento domestico. Ex his etiam est musculus qui ab ossis femoris nascitur, & cum infimo additamento minori continuatur. Adhuc autem ex eisdem est musculus, qui ad duo latera coxæ transuersè extensus continuatur, qui est sicut pars maioris musculi. Quartus etiam ex his, qui oritur à re præparata quæ stat post os ilij, qui etiam cruribus contrahit colligendo coxam.

Ex musculis autem qui ad interiora coxam declinare faciunt, iam quidam nominati sunt, ubi dilatationis & contractionis musculi sunt recitati. Specialem autem hic mouendi species habet musculum, qui nascitur ab ossis femoris, & ad eum sit longus vt ad pollicem pertinet. Declinat autem ad exterius facientes, sunt duo musculi; quorum vnus venit ab ossis femoris: & alter ab ipso oritur domestico: & cum sibi obuiant, transuersantur, & sunt carnosissimi in loco profundo circa posteriora additamenti maioris: & quicumque solus trahit, torquet ad se coxam cum parua declinatione.

Tres autem sunt musculi iuncturam poplitis mouentes, qui sunt in anterioribus coxæ partibus: & eorum operatio est dilatare. Et vnus eorum est sicut duplex, duo habens capita, quorum vnus ab additamento incipit maiori; & alterum ab anteriori coxæ; & duo habet extrema, quorum vnus est carnosissimus continuatur cum ossis parte anthequam habeat iuncturam. Alterum autem est panniculare, continuatur cum domestico dextram extremitatem coxæ. Alterum vero dextram musculorum vnus est ille qui continetur coxæ contingens ad iuncturam, qui

à separante quod est in ossis ilij nascitur. Alter autem ab additamento quod est in ossis ilij, exoritur. Et ambo ibi continuantur & vniuntur: & generatur ex eis chorda vna quæ dilatatur & circundat os scie, & ipsam cum alia quæ sub ipso est confirmat, deinde continuatur cum capite cruris, & dilatatur popliteam, & extenditur cruribus. Dilatatio vero iuncturam poplitis vnus habet muscularis, qui ab obuiatione ossis femoris nascitur, & incidendo descendit in latera coxæ domesticam secundam transuersionem: deinde cum parte venosa suprema partis cruris continuatur, & cruribus declinans ad domesticum dilatatur. Habet etiam, vt quidam dicunt, musculum alium isti oppositum in parte syluestri, qui incipit ab ossis anche, & secundum transuersionem tendit in latera syluestre ad locum venosam perueniens: & dicitur nullum esse musculum in parte transuersionis, & cum declinatione ad syluestre dilatatur: & cum ambo dilatatur, cruribus dilatatio recta.

Musculi vero cruribus contrahentes; primo quidem incipiunt ab vno qui est angustus & longus: & oritur ab ossis ilij, & dilatatus ingreditur circa femur, & postea secundum transuersionem penetrat ad interiora duarum extremitatum poplitis, & postea exterius egrediens vadit ad eminentiam venosam, quæ est in loco poplitis, & illi vadit: & ipse est quo cruribus trahitur ad inferiora declinans cum pede ad partem inguinis. Et tres alij sunt musculi: domesticus videlicet, & syluestris, & medius: sed domesticus & medius trahuntur cum declinatione ad syluestre, & syluestris trahit cum declinatione ad domesticum. Domesticus autem oritur à base ossis anche incidens transuersè ad posteriora coxæ; perueniens ad locum cruris venosam in parte domestica, & vadit cum quodam qui aliquot viridis videtur habere coloris. Alterum autem duobus est origo à base ossis anche: sed declinat ad locum venosum, & continuatur cum illo in iunctura. Pterea poplitis est musculus sicut in flexuositate poplitis isopaleus, qui eandem habet operationem cum medio dictione musculorum. Quidam autem dixerunt, quod pars eminenti musculi dilatantis dupli, quæ oritur à separante, est quæ popliteam accidentaliter constringit: & hoc fit quando anthe pyramidem resere dicitur per chordam quæ egreditur ex ipso: & cum ea id quod sequitur ipsam, continuatur.

Ex musculis autem pedis iuncturam mouentibus, quidam sunt elementares, & quidam declinantes. Elementares autem vnus est magnus, qui ponitur ab canna domestico ascendente: & ille cum ad iuncturam egreditur, supra cruribus inclinatur, & ad partem pollicis vadens continuatur cum eo quod radii pollicis est propinquum, & eleuat pedem ad subiectum. Alter autem oritur à parte syluestri capitis, ex quo nascitur chorda quæ cum eo quod est iuncturam radicem minimam ligam. continuatur, & pedem leuat ad superiora: & tunc maxime quando cum eo primas conuenit musculus secundum aequalitatem

æqualitatem & rectitudinem operans. Facientium autem descendere pedem est vnus parcius origo est à capite coxæ, quod postea descendit & cruris ventrem carne replet: & ex eis chorda nascitur quæ est de numero maiorum chordarum: & ipsa est chorda nervi qui cum ossis calcanei in posteriori pedis continuatur, & trahit pedem ad posteriora transuersè, & est causa fortis fixationis pedis super terram. Hinc autem musculus quidam adiuvatur, qui oritur à parte syluestri à talo, cuius color est melangineus, & descendit absque chorda caro manens, & continuatur cum calcaneo sub continuitate quam ante diximus. Et cum musculus his aut chordis ipsorum nocementum accidit, pes claudicat.

Est autem & alius musculus ex quo dux nascuntur chordæ, quarum vna pedem stringit, & altera dilatatur pollicem. Iste autem à capite canne in parte domestica oritur, ubi pars illa obuiat syluestri, & descendit inter eas, & in duas diuiditur chordas: quarum vna sub rasceta in anteriori parte pollicis continuatur, cum quo etiam chorda pedis tangit dictionem: & altera est chorda quæ ex parte illius generatur musculi primæ chordæ pertransit originem, & postea mandat chordam ossi pollicis, & ipsum dilatatur cum transuersione ad domesticum.

Alius etiam à capite coxæ syluestri parte oritur musculus, & cum vno duorum muscularum ad popliteum pertinentium continuatur, & deinde ab eo separatur, cum vadit per ventrem cruris, & ex ipso oritur chorda quæ peruenit ad inferiora pedis, & sub eo toto dilatatur, sicut musculus qui super plantam occultum dilatatur propter auxilium simile quale est auxilium musculi.

Ex musculis vero pedis digitos mouentibus, constringentes quidem musculi sunt multi, ex quibus est vnus qui oritur à capite canne in parte syluestri, & extensus super ipsam descendit, & chordam ex se emittit, quæ in duas diuiditur, quæ constringunt & medium digitum & medicum. Alius autem isto minor, cuius ortus est à postremo cruris, cuius chorda etiam in duas diuiditur chordas quæ constringunt indicem & minimum. Diuiditur autem ab vtraque istarum chordarum chorda quæ continuatur cum ea, quæ diuiditur à reliqua: & sunt chorda vna perueniens ad pollicem & ipsum constringens. Tertia autem chorda quam ante nominauimus, quæ est in syluestri duarum extremitatum, quæ in canna domestica parte existunt, & inter duas descendit cannas, etiam ex se partem transmittit ad pedem constringendum, & insuper etiam partem mittit ad primum os pollicis. Notandum autem musculorum qui digitos mouent, vnus est supra cruribus posterioribus. Illi vero quorum situs est supra pedis plantam, decem sunt musculi: tamen in his decem sunt quidam: & illi continuantur cum quibusque digitis, ita quod cum vnoquoque sunt duo latera, vnus ad dextram & alter ad sinistram, & mouent vt constringant secundum rectitudinem quando simul mouent, & vt declinent quando vnus mouerit.

Ex his autem adhuc qui mouent, sunt super

rascetam, quorum vnus quilibet et digito est de legatus: & duo insuper qui proprii sunt ad constringendum pollicem & minimum. Hi autem musculi ad eum sunt permixti, quod cum vni accidit nocementum, euenit quod reliquorum operatio ex compassione debilitatur etiam in propriis operationibus eorum: gerunt enim vices illius aliquo modo, etiam in propria illius operatione: & hac de causa difficile est homini vnus digitorum pedis sui constringere absque aliis.

Ex aliis autem musculis pedis, quinque sunt supra pedem positi, qui pedem ad syluestrem partem faciunt declinare: & quinque alij sub eis positi, quorum vnusquisque trahit digitum ad id quod sequitur ipsum in parte pedis domestica, & eleuat ipsum ad partem domesticam cum motu: & illi quinque sunt cum duobus qui pollicis & minimo sunt proprii septem secundum similitudinem illorum septem qui sunt in planta pedis. Omnes igitur corporis musculi qui numerati sunt, si subtiliter computantur sunt 29, quia vnus quingentesimus numeratur, & vnde decem.

CAPVT XVII.

Est digressio declarans nervorum utilitatem in communi, & anatomiam nervorum à cerebro descendentium.

Quia vero omnis musculi perfectio est ex nervis, oportet nos loqui de anatomia nervorum. Sed in communi oportet nos quædam præmittere de ipsis. Dicemus ergo, quod nervus est substantia viscosa à cerebro directæ per corpus, vt per ipsum sensum & motum largiatur corpori. Prima enim utilitas nervi quæ est substantialis ei, est vt in ipso mediante sicut organum mediat, totum corpus virtutem sentiendi & mouendi accipiat. Per accidens autem est, vt diximus, vt caro corroboretur inuoluta in retiaculis & panniculis nervorum: aliter enim citius efflueret, & omnis virtus animæ in ipsa nutaret, & propria destitueretur operatione. Specialiter autem hoc necessarium est quibusdam membris, sensum non habentibus, sicut est hepar. Si enim ad illos nervi non descenderent, non haberent nervosos panniculos, quibus inuoluerentur depileæ eorum substantiæ: & cum sint sine sensu, non sentirent nocementa quæ accidunt eis ex apostematibus & inflationibus eorum, & tunc non adhibito remedio periret animal. Nunc autem apostema dedit panniculum, & inflatio extendit eum: & per ipsum percipitur nocementum.

Sciendum autem nervos absque dubio à cerebro diuidi: omnes enim præcipiant secundum suas origines ad pellem quæ cerebrum circundat, & diuiduntur in ipsam suis diuisionibus: inferius tamen ostendimus, quod primum ortus omnium est à corde per substantiam nervosam, quæ à corde venit ad cerebrum, ex qua panniculi cerebri generantur secundum

dam Aristotelis traditionem. Sed tamen quod cerebrum est principium diuisionis nervorum, duobus modis fit: quorundam enim principium est ipsa substantia cerebri, & quorundam est principium mediante nucha quæ à capite per spondiles descendit, & est vicarius cerebri per totam corporis longitudinem: ab ipso enim cerebro non oriuntur nervi nisi qui in partes capitis & faciei descendunt, & in viscera illis sensum & motum tribuunt: omnes autem alij qui toti corpori alibi tribuunt sensum & motum, oriuntur à vicario cerebri, hoc est, à nucha. Sed quia nervi à cerebro descendentes in viscera, multum à sui elongantur principio, & est eorum utilitas sentire potentiam in sensum & motum ministrando, permaxime follicita est natura pro eis, & tenet eos musculis duris & panniculis in diversis locis, præcipue tamen apud epiglottidem & costas in pectore.

Amplius autem nervi sensum ministrantes melius ministrando iuuantur mollietate. Mollietates autem melius conseruatur, quando propinquior fuerit principio molli. Via autem recta breuior est omnibus alijs, vt dicit Plato, lineam rectam diffiniens, quod ipsa breuissima est linearum inter duo puncta: ideo factum est, vt rectiori via descendant nervi sensitiui quam motiui. Ad motum enim iuuat aliqua duritia quæ confortatur in nervo per elongationem à principio molli: & ideo per curuaturas maiores & circuitus descendunt motiui quam sensitiui. Adiuuant autem ad hoc istæ duæ species nervorum à suis ortibus: quoniam sensitiui magis ab anteriori parte cerebri quæ est humidior & mollior: motiui autem magis oriuntur à posteriori eius parte quæ est spissior & durior.

A cerebro quidem septem oriuntur paria nervorum, quorum omnium primum est, quod ab anteriori parte cerebri oritur in loco vbi extremitas cerebri tendit versus os nasi, quod propter multa foramina quæ sunt versus cornu nasi pertingentia, vocatur colatorium, & ibi extremum cerebri duabus papulis mammillarum est simile, in quibus est virtus odoratiua. In fundo enim illius ventriculi duarum istarum papularum, oritur pars prædictum. Statim autem post ortum suum ille nervus qui oritur à dextra parte, reflectitur versus sinistram: & contra ille qui oritur à sinistra, reflectitur ad dextram, donec in crucis modum sibi in medio obuiant, & se ibi secant, ita quod anguli non sunt recti, sed potius triangulus, cuius basis est in fronte: in sectione habet angulum acutum, & illi oppositus est similiter acutus: & alia duo latera capitis respicientia sunt expansa. Sectio autem hæc sic perficitur, quod concava nervorum in puncto sectionis vnum concavum efficiuntur: quia aliter non proveniret aliqua utilitas illius sectionis in homine. A puncto autem sectionis idem nervus qui oritur ex dextro ventriculo cerebri, redit versus dextram: alius qui oritur ex sinistro, redit ad sinistram: & extrema eorum per orbitas oculorum porrecta tantum ampliuntur, quod in se capiunt oculorum pupillas, sicut diximus in cætehabitis. Et sunt isti nervi concavi propter

hoc vt spiritus visivus & formæ visivæ decurrant in ipsis, & vocantur in Græco sermone nervi optici, quod Latine sonat, visivus. Sectionis autem quam faciunt triplex est utilitas: vna quidem naturalis, vt spiritus visivusque vnus alteri, iunct eum & inuadat ad alterum: & ex hoc contingit, quod vno oculo clauso per aliquam occasionem, alter oculus acquirat spiritus ipsius & confortatur in visu, & ampliatur foramen visus in ipso. Secunda autem utilitas est in directione visivus: nisi enim ambobus nervi formas acceptas ad vnum referrent terminum visionis, accideret quod semper vna res duæ videretur, sicut quando aliquis exprimit oculum suum supponendo digitum, videtur vnum duo, eod quod tunc circa eam communem nervorum sectionem forma in angulo stat nervi, quæ fecit compressio. Tertia utilitas est, vt vterque portet & fulciat & confortet alterum, vt sint magis ex hoc confirmati, & istud quod primum par nervorum est & sensitiuum.

Secundum vero par oritur parumper posterius isto à cerebri parte anteriori, sed statim ab ipso diuertit ad sylvestre capitis, & descendit per orbitam oculi, & diffunditur in musculis oculi. Est autem istud par valde grossum: & hoc ideo facit natura, quia ad visionem extra non habet, & principio est propinquum, & ideo molle, & ibi per quantitatem restitratio acciperet esse inutile: est enim hoc par de numero nervorum motiuorum.

Tertium autem par oritur à termino communi primæ partis & posterioris partis cerebri, iuxta basim suæ fundum eius, & in egressu suo cum quarto par quod postea referemus, aliquantulum permiscetur, & postea separatur ab ipso, & in quatuor ramos diuiditur: vnus quorum ingreditur iuxta ingressum venæ quæ vocatur subethicæ, de qua infra tractabimus, & descendendo super ceruicem vadit ad diaphragma, & pertransiens ipsum diuiditur in visceribus quæ sunt sub diaphragmate. Secundus autem ramus egreditur per foramen temporis, & in illo egressu coniungitur cum nervo quodam qui à quinto par diuiditur, de quo infra tractabimus. Ramus autem tertius ascendit in foramen orbitæ, à quo secundum par egreditur, eo quod ipse dirigatur ad membra quæ in anterioribus partibus faciei sunt posita: non enim fuit possibile, quod penetraret via primi paris, quia hoc est conuexum & ventrem habens, & faceret ei conuersionem: & hoc esset damnosum, cum primum par nobilissimum sit isto. Hæc autem pars siue ramus in tres diuiditur sectiones cum separatur ab orbita oculi: quarum vna ad partem lacrymalis declinat, & vadit ad musculum temporum, & masticatorium, & supercilij, & frontis, & palpebræ. Sectio autem secunda per foramen vadit quod factum est apud oculos, & ab inde ad nasum tendit interiorum superficialium, & spargitur in ista quæ expansa est in interioribus nasi. Sectio autem tertia est pars non parua, & descendit in concavum barbati, quæ est in osse maxillæ facta, & ramificatur in duos ramos, quorum vnus vadit ad interiora conuexioris, & spargitur in dentibus. Sed illud quod inde dentibus pertinet, visivus est manifestum.

manifestum. Quod vero ex eo alijs membris distribuitur, occultatur visui, & spargitur etiam in gingiua superiori. Alter autem ramus spargitur in eorum membrorum superficialibus, quæ sunt: ibi sicutentis maxillæ & extremitas nasi & labij superioris: & hæc sunt partes partis tertiæ diuisionis supra dictæ. Quartus vero ramus tertiæ partis vadit penetrans à foramine suo quod est in mandibula superiori pertinens ad linguam, & in eius manifesta diuiditur tunica, & tribuit ei sensum gustus qui est lingue proprius: & ille qui remanet in thecis dentium inferiorum, & in ipsorum gingiuis diuiditur, & in labio etiam inferiori. Sed pars quæ ad linguam peruenit, subtilior est quam nervus oculi, quoniam istius duritiem & illius mollietatem temperant grossities istius & subtilitas illius.

Quartus vero pars nervorum septem partium, origo est statim post tertium, sed magis declinat ad basim cerebri & cum tertio sicut supra diximus, miscetur, & deinde ab eo separatur vadit ad palatum, & dat ei sensum: & hoc quidem est paruum, tamen plus durum existens quam tertium, & hoc non est quia palatum & palati panniculus durior lingua & lingue panniculo sit, sed vtrunque partis quinti cum duobus nascitur medijs secundam formam duplici propter quod multi dixerunt, quod vtrunque est par vnum, cuius quidem origo est à duobus cerebri lateribus: & pars quidem prima vtriusque partis vadit ad panniculum qui dilatatus est in interioribus auditus, & in eo diuiditur totus: & huius quidem diuisionis origo pro certo à cerebri posteriori parte, & per ipsam est audiendi sensus. Secunda autem diuisio est maior prima, & ipsa egreditur à foramine quo perforatum est petrosum: & ipse idem diuisionis secunda nervus est qui vocatur monochus & cæcus, eod quod multum torquetur, & eius vis in multis incidit obliuationibus: hoc enim conueniens fuit, vt tanto magis à principio elongaretur, vt longinquior esset à principio ante quam egrederetur. Cum autem egreditur, cum tertij partis nervus miscetur, quorum plurimi ad maxillam & ad larum vadunt musculum: & quod remanet, ad musculos protenditur temporum.

Gustus autem in quarto nervo fuit creatus, & auditus in quinto: quoniam instrumento auditus, fuit necessarium, vt esset discooperatum, ne clauderetur via aeris quæ pertingere debet ad ipsum. Organum gustus necessarium fuit vt esset, proreptum & clausis cauematibus circumdatur propter fontem salivalem. Et ideo euenienter nervi auditus facti sunt duri: & ideo ortus eorum postremo cerebri fuit propinquior. Ad hæc autem musculi oculi non potuit vnus sufficere nervus, & musculi temporum multiplicandi fuerunt, eod quod orbitæ oculi multa hæc est amplitudo, eod quod nervus opticus visum afferens, multum debuit habere grossitatem propter humores & tunicas & spiritum oculi: & ideo etiam factus est venter conuexum maxillæ, non enim potuit esse orbis quod ad vnum comprehensibilem est peruenire, nisi per multas foramina: Temporum vero nervus multus fuit necessarius.

ria duritia, sed grossitie multa non indigent, grossities enim faceret in eis motus difficultatem: & egressio quæ est in osse petroso, multa potuit sufficere foramina.

Par autem sextum à postremo cerebri oritur cum quinto, & est cum eo panniculis & ligamentis ligatum, ac si esset nervus vnus. Deinde separatur ab eo & egreditur per foramen suræ in postremo capitis quæ laudè similatur, vt superius diximus. Ante egressum eamdem eius iam in tres diuiditur partes: quæ tamen omnes sunt ab eodem egressu foramine: & vna quidem ad partem musculis suo protenditur iuuare, & ad lingue radicem ad hoc vt patet in suo motu adiuuat: & pars secunda ad musculos descendit spatule & partium quæ sunt circa eam, & plurimum ipsius spargitur in musculo lato qui est super spatulam: & hæc quidem pars est magis quantitate & suspensa penetra, donec perueniat ad id quod dicitur rigitur. Pars vero tertia quæ & maior est inter tres partes, ad viscera descendit in ascensione venæ suberis, & est illi magis: & cum ea ligata, & separatur ab ipsa quando venit ad reclinat in epiglottidis: quorum capita sunt ad superiora quæ epiglottidem & ipsius tenent cartilagineis. Cum autem pertulissent epiglottidem, ex eis ascendunt quidam rami qui ad musculos vadunt, capita habentes ad inferiora: & ipsi sunt qui ad cymbalarem aperiendam & claudendam sunt necessarii, cum ad inferiora trahere est necessarium: & ideo à quibusdam vocantur nervi retrò redeuntes. Hic autem nervus retrò rediens, ideo egreditur à cerebro & non à nucha, quia si à nucha ascenderent isti rami, ab ipsorum principio subirent transuerfi & non recti, & attractio ad inferiora secundum decentem adionem cum nervis istis facta non proveniret. Creati autem sunt à sexto pari propter hoc quod illud quod exteriore est molle aut molli vicium, quod videlicet ex eis fuit antequam sextum diuideretur in musculos faciei & capitis & in ea quæ sunt in eis partes ipsorum existantia: & septimum etiam non secundum rectitudinem descenderet quemadmodum sextum descendit, imo conuaretur eos transuerfas. Ad hæc autem propterea quod ascendit & redit quandoque, indigere summa cui innitatur ad similitudinem gyri, vt super eam reuoluatur ascendens & ex ea adiuuetur vbi est sinus ipsius rectus & datus & fortis & planus & proprius positus: nec fuit ibi ad hoc aliquid ita idoneum sicut arteria maior: & ideo quod ex istis ramis à sinistro descendit, hanc inuenit arteriam: à dextro vero descendenti non vicinatur arteria sicut primo, sed vicinatur ei postquam partium facta est propter ramorum diuisionem qui egreduntur ex ipso. Cui etiam iam defuit reditudo, eod quod in sinu transuerfas fuit hic ramus ad alcellam declinando: igitur necessarium fuit vt aliqua firmaretur, cui cum ligamentis mitteretur, quibus ligamentis etiam sui rami stringerentur, vt per ipsa stringeretur illud quod defuit ex grossitie minuta & reditudo sine firmata. Et sapientia natura in hoc est, quod rediens elongat ramos, vt suspensio proximi fiat ad similitudinem huius, & hæc

beat fortitudinem & duritiam propter elongationem à principio factam. Exterius autem receduntibus fortior est ille, qui in duabus spargitur tunicis musculorum epiglottidis, cum aliis ramis nervorum auxilium ad hoc ferentium. Postea autem illud quod ex illo nervo remanet, descendit, à quo rami diversi separantur, qui sparguntur in panniculis diaphragmatis & pectoris & musculorum eius, & in pulmone & in venis & arteriis quæ ibi sunt. Illud verò quod remanet, penetrat in diaphragma, & associatur ei quod à parte tertia descendit, & in panniculis spargitur viscerum & peruenit ad os larum.

Septimi autem paris origo est à termino communi qui est inter cerebrum & tunicam cuius plurimum se spargit in musculos communes inter petralem & os laudæ: & ipsius tamen residuum in aliis spargitur musculis, qui huic musculo sunt vicini, nec tamen sunt idem & propterea quod alij nervi ad alias fuerunt reducti necessitates: & quia non fuit bonum ut foramina multiplicarentur in anterioribus & inferioribus, fuit melius ut ad linguæ motus iste nervus ab hoc loco veniret, quia linguæ sensus iam ab alio loco aduenerat.

CAPVT XIX.

Et est digressio declarans anatomiam nervorum à septem spondilibus colli egredientium & ab aliis spondilibus dorsæ.

Nervi autem qui ex nucha oriuntur, qui per colli vadunt spondiles, octo sunt paria. Primi quidem paris egressio est à duobus foraminibus primæ spondilis: sed hoc non nisi in capitis musculis spargitur. Est autem hoc par valde minutum, eò quod & ille locus sit angustus, sicut in anatomia ossium est determinatum.

Secundi autem paris ortus est inter spondilem primam & secundam per foramina quæ sunt inter ea, & hoc plurimum secundum ramos suos fert sensum tangendi: transuersè enim ascendit, & ad interiora reflectitur, & super tunicam aurium extrinsecam spargitur: & quod par primum minus facit propter sui paruitatem & breuitatē, propter quæ sufficiens expandi non potest & dilatari in locis quæ ipsi sequantur, istud emendat. Quod autem remanet ex hoc pari nervorum quod ad caput non ascendit, vadit ad musculos qui sunt in posterioribus colli, & ad musculum larum, & eis largitur motum.

Paris autem tertij origo est à foraminibus quæ sunt inter secundam & tertiam: & uterque nervorum huius paris, in duos diuiditur ramos: & ab vno quidem ramo sparguntur rami, qui sunt in profundo musculorum, qui sunt in 1, & maxime eorum qui mouent caput cum collo. Deinde ad spondilium spinas ascendunt, & cum ad eas veniant, tenentur cum radicibus ipsarum, & postea eleuantur ad capita earum, & miscentur cum ligamentis panni-

cularibus qui ab auriculis spondilium nascuntur, postea ad partes aurium reflectendo eleuantur: & cum ad aures perueniunt, musculos ibi positos mouent in bestiis. Ramus autem secundus ad interiora vadit, donec ad musculum larum peruenit: & cum hoc quidem coniunctus, misceatur venæ & musculis qui ipsum cooperiunt ut sit fortior: & est etiam quando cum musculis misceatur temporum aliqua pars eius, & in quibusdam bestiis cum musculis aurium: plurimum tamen suæ sparsionis non est nisi in musculis maxillatum.

Quarti vero paris ortus est à foramine quod inter tertiam spondilem & quartam est, & diuiditur diuisione eius qui ante ipsum est de quo diximus. Diuiditur enim in partem antecedentem & in partem posteriorem sequentem. Sed pars antecedens est parua, & idè cum quinto pari misceatur. Quidam tamen dixerunt ab eo ramos penetrare similes telis aranearum extensas super venâ suberiam, donec peruenit ad diaphragma, diuidentes per duo latera diaphragmatis, ipsum pectus incidentes & diuidentes in duo media pectoris, sicut diximus. Sed quicquid de hoc sit, eius maior pars ad posteriora reflectitur, & in fundo musculorum profundatur, donec vadit ad auriculas spondilium, & mittit ramos musculis illis qui inter caput & collum sunt communes. Deinde ad interiora vadit reflectendo, & cum musculis maxillæ & aurium continuatur. Dixerunt etiam quidam, quòd ab eo ad dorsum descendit ramus quidam.

Quinti autem paris ortus est à foraminibus quæ sunt inter spondiles quartam & quintam, & diuiditur in duos ramos: vnum quidem qui antecedit qui minor est, & peruenit ad musculos maxillarum, & ad musculos qui caput curuant anterior, & ad alios musculos qui capiti & collo sunt communes. Ramus autem secundus in duos diuiditur ramos, quorum vnus quidem inter primum & secundum est medius, & pertingit ad spatulæ supremum, & misceatur cum eo quoddam sexti & septimi parium, & simul ad medium penetrat diaphragmatis.

Paria vero sextum & septimum & octauum ab aliis secundum ordinem egrediuntur foraminibus. Sed octauus ortus est à foramine communi in fine spondilium colli, & inter primam spondilem dorsæ. Et eorum rami vehementer commiscuntur: sed plurimum sexti ad spatulæ peruenit superficiem: & pars eius maior illa parte quæ separatur ex quarto, & minor parte ea quæ separatur ex quinto, pertingit ad diaphragma: & plurimum septimi pertingit ad adiutorium, licet quidam ramorum suorum ad musculos capitis & colli & dorsæ cum ramis quinti associati pertingant, & etiam ad diaphragma perueniant aliqui eorum. Sed rami octaui post mixtionem & locietatem omnes ad brachium & assed pertingunt, & nullus eorum peruenit ad diaphragma. Sed tamen ille qui ex quinto ad partem manus tendit, non transit spatulam: & ex septimo non transit ad adiutorium aliquis. Sed ille qui à spatula peruenit ad brachium, est ex octauo mixto cum primo ramo qui nascitur ex spondilibus & vadit

ad

ad dorsum. Nervi autem isti in diaphragmate densi non fuerunt nisi nervi nuchæ: & hoc ideo fuit, quòd id quòd ad ipsam venit, descenderet ab alto lato, ut eo melius in ipso diuideretur: & maxime propter hoc fuit quòd id quòd primum dirigit eos, est panniculus pectus per medium diuidens. Impossibile enim fuit, quòd nervi directè ad ipsum à nucha venirent absque inclinatione angulari: & si omnes nervi qui ad diaphragma veniunt à cerebro protenderentur, ipsorum nimis prolongaretur incessus. Nec horum nervorum continuitas facta est cum medio diaphragmatis: non enim conueniens fuit spargentur in diaphragmate secundum æqualitatem, si cum extremitate & non cum medio coniungerentur, aut si cum tota haberent circuitione: hoc enim esset contrarium viae necessariae. Musculi enim nihil mouent nisi cum suis extremitatibus: & ideo illud quòd ex diaphragmate mouetur, est id quòd est circuiens. Oportuit ergo ut in ipso firmarentur nervi, & non in ipso inciperent. Et quia oportuit eos venire ad medium, oportuit ut suspensi penderent. Oportuit igitur ut defenderentur, & panniculis propter munimentum tegerentur. Hac igitur de causa fuerunt tecti panniculis cum munitione defendente panniculi qui eis associatur: & est ille qui pectus per medium partitur, supra quòd innixi pertexerunt. Et quia huiusmodi membri operatio nobilis fuit facta; fuerunt nervis eius principia multa, ne eius operatio per aliquod destitueretur nocumentum, quòd principio nervi posset accidere. Ista sunt igitur paria nervorum quæ à colli spondilibus exoriuntur: & istæ sunt diuisiones & sparsiones eorum, & causa: propter quas sic diriguntur.

À spondilibus autem pectoris nervi etiam oriuntur. Par enim vnum dicitur inter primam & secundam spondiles pectoris, quòd in duas diuiditur partes. Quæ autem maior est harum partium, in omnibus musculis spargitur costarum, & in musculis dorsæ, & quòd remanet, super primas costas extensum procedit, & ab octauo nervorum colli obuiat, & simul ad manus protenditur, donec ad adiutorium & spatulam perueniat. Par verò secundum à foramine progreditur, quòd prædictum sequitur foramen, cuius pars adterior tendit superficiem, dans ei sensum: & ipsius residuum cum aliis paribus quæ remanserunt, aggregatur in spatula: qui ad musculos qui super eam sunt positi, descendunt ipsius mouentes iuncturam, & pertingunt ad musculos dorsæ. Qui igitur ex istis nervis spondilium pectoris oriuntur, & ramis qui ad spatulam non protenduntur, ad musculos dorsæ vadunt, & ad musculos qui sunt inter costas puras siue veras in posterioribus pectoris partibus. Qui verò ex spondilibus fallarum nascuntur costarum, ad musculos veniunt qui sunt inter costas; & ad musculos ventris. Adhuc autem cum istorum nervorum ramis arteriæ & venæ quietè currunt & nucham ingreditur per loca vnde ipsi egrediuntur.

Nervi autem rerum in hoc communicant, quòd pars eorum ad dorsæ musculos peruenit,

& pars ad musculos ventris, & ad musculos qui sunt in dorso expansi. Tria autem superiora paria cum nervis misceantur qui à cerebro descendunt, & nulla alia misceantur cum illis: & duo paria inferiora ad partes crurium multos tranimitunt ramos, cum quibus rami tertij paris & rami nervorum primi paris renum misceantur. Sed illi duo rami non transeunt iuncturam, sed in ipsius sparguntur musculis. Alij autem os pertranseunt incedentes ad crura.

Nervorum autem pedis & crurium forma à nervis manuum separatur in hoc, quòd non omnes coniunguntur & declinant submersi tendendo ad octakum: non enim est forma continuitatis adiutorij cum spatula sicut forma continuitatis coxæ cum ancha: neque est eius continuitas cum origine suorum nervorum sicut continuitas istius cum suorum nervorum origine. Et illi quidem nervi ad partem cruris diuersis procedunt itineribus: & quidam ex eis manifestantur, & quidam subiunguntur submusculis cooperit. Et quia musculi qui à parte ossis femoris oriuntur, vias ad utroque pedes non habuerunt à posterioribus corporis, nec ab occulto coxarum, eò quòd sunt ibi musculi multi & ossa & venæ: factum fuit, ut pars nervorum qui sunt proprij musculorum qui sunt in pedibus, penetraret in viam quæ ad testiculos descendit, donec ad musculos peruenit femoris, & descendit ad musculos poplitis. Par autem primum quòd oritur ex caudæ ossè, misceatur cum nervis renum, sicut diximus. Alia vero paria & impar quòd ab extremo oritur, in musculis sparguntur sicut & virgæ, & in musculo marris & vesicæ & in panniculis ventris, & in partibus interioribus domestici ossis femoris, & in musculis qui nascuntur ab ossè ilij.

Generaliter enim sciendum est, quòd triginta & vnus paria nervorum à spondilibus oriuntur, & vnus solus nervus, qui ab extremitate ossis caudæ oritur: quorum septem à colli spondilibus oriuntur, & vnus à spondili prima dorsæ & vltima colli, sicut diximus, quæ sunt octo. Novem vero alia oriuntur à spondilibus superiorum costarum pectoris, & quinque alia paria oriuntur à spondilibus inferiorum costarum. Tria vero paria nascuntur à tribus ossibus renum, & tria alia à tribus ossibus caudæ: quæ simul sunt 34. paria. Ab extremo verò puncto foramine caudæ oritur vnum, quòd quia compati non habet, impar vocatur. Septem autem paria à cerebro oriuntur, quæ simul sunt 38. paria nervorum; & vnus nervus impar. Sunt igitur hominis nervi septem cum 70. Vnam autem nervi isti sic exeant à cerebro, quòd nihil in eis operetur cor, aut exeant ab ipso per cordis operationem, in sequentibus nostrorum librorum de scientia animalium erit manifestum.

**

CAPVT XX.

*Et est digressio declarans anatomiam
arteriarum.*

Venæ pulsanles, arteriæ quasi artæ vitæ aeris vocantur: eo quod pulsant in eis spiritus aeris per cordis diastolen & systolen percussus, aut ad euentationem cordis attractus, aut etiam tentus ad materiam vocis. Omnes autem istæ præter vnam componuntur ex duabus tunicis, & in hoc differunt à venis quæ sunt vitæ nutrimenti: & ex tunicis duabus durior conuersa est ad interius, & mollior est extrinsecus. Huius autem causa est: quia si mollis esset intrinsecus, non posset sustinere pulsationes spiritus, sed frangeretur, & tunc periret animal: propter quod non grossam fecit natura tunicam inferiorem: ita quod Pithagoras dixit sexcuplam esse tunicam arteriæ ad tunicam venæ. Quia autem arteriæ sunt vitæ spiritus, & spiritus est vehiculum vitæ & virtutis, ideo etiam arteriæ, vitæ sunt vitæ & virtutum, quæ vitæ habent operationem & potentiam: quia in hoc salus consistit individui. Ideo etiam natura cooperuit has vias duplici tunica, vt firmior esset custodia.

Oriantur autem pro certo omnes arteriæ à corde. Cum enim sint duo cordis ventriculi, dexter & sinister. Dexter est versus hepar conuersus, & occupatur in attractu nutrimenti, & exercitio quod exigitur ad illud, præcipue secundum Aristotelem, & omnes Peripatericos antiquos; qui dicunt, quod ad illud nutrimentum eleuatur, & ibi accipit vitæ formam & formam veram, qua sicut sit nutrimentum, mouetur ad corporis membra, sicut ex vniuersali generatore formæ nutrimenti membrorum. Ab hoc igitur ventre cordis arteriæ generari non poterant, sed à sinistra. A sinistro igitur ventriculo duæ oriuntur arteriæ, quarum vna ad pulmonem vadit, & in ipso in multa diuiditur, propterea vt aer per eam à pulmone ad cor attrahatur, & vice versa sanguis à corde veniens qui subtilis est & spiritu plenus, nutriat pulmonem. Decurrit enim sanguis aliquis in arteriis, sed plus spiritus est in eis quam sanguis: & sanguis qui decurrit in eis, est subtilis & tenuis: omnis enim nutrimenti pulmonis transitus primus est ad cor, & à corde vadit ad pulmonem.

Venæ autem huius vitæ arteriæ origo est à cordis parte subtiliori in loco in quo venæ penetrant ad ipsum. Et hæc in hoc ab omnibus aliis diuersificatur: quia vnam habet tunicam simplicem, & ideo ab antiquis vocata est arteria venalis: quia sicut venæ sanguinis vnam solam habet tunicam. Causa autem quare ex vna sola facta est tunica, est vt sit mollior & leuior ad dilatationem & constrictionem magis obediens, & vt melius & facilius resudet ex ipsa quod ad pulmonem dirigitur ex sanguine subtili vaporoso, qui magis est conueniens substantiæ pulmonis nutriendæ: propter com-

plementum enim digestionis quæ facta est in corde in sanguine illo, propinquus & subtilis factus est substantiæ pulmonis. Nec est ei necessaria alia digestio magna, sicut alia digestionem indiget sanguis qui decurrit in alia venæ, quæ vocatur vena ventrem habens, quam consequenter nominabimus: maxime autem propter hoc, quod pulmonis locus est iuxta cor, & vadit ad ipsum virtus cordis calida facile digerens. Adhuc autem quia membrum in quo pulsant hæc arteriæ, est rara substantia, & non est timor quod durities arteriæ noceat cum pulsant in raro: & ideo etiam non tanta grossities fuit necessaria in hæc arteria, quanta alia indiguerunt quæ membrum duris sunt vicina. Vena autem arterialis licet pulmone sit vicina, non tamen vicinatur ei nisi extremum eius ex parte dorsi, & hæc arteria venalis in antecedente pulmone spargitur, & in ipso submergitur in partes & ramos diuisa. Si autem comparamus ea quæ conueniunt huic arteriæ, inuenimus quod leuitas & tenuitas ei magis est necessaria, quam spissitudo & firmitas, propter dilatationem facilem & constrictionem & resudationem, sicut ante diximus.

Alia autem est quæ est maior, quam Aristoteles & multi alij vocant orthi, oritur à sinistro cordis parte, & statim vt à corde oritur, duos ramos ex se emittit, ex quibus maior in circuitu cordis reuoluitur, & in suis conuertitur partibus, & minor etiam ad situm cordis reuoluitur dextrum, & spargitur in ventriculo dextro. Quod autem remanet post hos duos ramos, cum separatur, in duas diuiditur partes, quarum vna pars est apta ad ascendendum, altera autem minor apta ad descendendum. Illa autem quæ descendit, facta est maior in quantitate, ideo quod tendit ad membra quæ numero sunt plura, & secundum quantitatem maiora. Et hæc sunt illa membra quæ sub corde sunt posita.

Sub huiusmodi autem orthi essentia tres duri consistunt panniculis, ab interioribus ad exteriora compositi. Si enim vnus vel duo sufficerent, non perficerent utilitatem quæ intenditur in eis, neque perficerent magnificandam debitam quantitatem ipsius; & fierent propter ipsos motus difficiles. Si autem essent quatuor tunc oporteret eos fieri nimis paruos, ita quod iterum non essent vtilis. Adhuc autem si essent multum magnæ quantitatis; coangustarent viam & destrueretur arteriæ utilitas.

Venalis autem arteria de qua prius diximus, duos habet panniculos respicientes ad interiora: duo enim illi sufficiunt, quia non habet necessitatem illa quam habet ista: sed ad subtiliandum habet necessitatem maiorem quam habet ista. Aliter enim non posset expellere vaporem fumosum, nisi esset subtilis sicut, in antehabitis est determinatum.

Orthi autem pars illa quæ ascendit, in duas diuiditur partes, quarum vna maior ad partem vadit sinistram ascellæ: deinde transuersatur ad dextram, donec perueniat carnem laxam quæ est in parte illa quæ dicitur moro similis in præcordiis existens: & in tres diuiditur partes, quarum duæ sunt illæ quæ subethemæ vocantur

cantur sue subethemi in collo à dextra, & à sinistra penetrant cum duabus partibus profundis venarum, & in diuisione cum eis associantur, sicut parebit posterius. Pars autem tertia in thorace spargitur, & in costis primis, & in sex spondilibus colli, & in partibus furculæ vsquequo peruenit ad caput spatulæ: postea exinde venit in adiutorij musculos occultos, vt dicit Razi, & ad manifestos sociata cum vna ascellæ, ita quod spargitur in eis semper manens occulta, donec peruenit ad cubitum: in multis enim corporibus in cubito pulsans inuenitur. In cubito autem diuiditur in duos ramos, & postea spargit se in multa in musculis brachij: quæ tamen omnia iterato colliguntur in duos ramos, quorum maior vadit ad interiora brachij iuxta arundinem superiorem brachij, & dirigitur ad rascetam & manum: & ista est quam medici tangunt. Minor autem vadit in eiusdem arundinis exteriori parte brachij ad rascetam exterius & manus: & ideo est, quod pulsus aliquando inuenitur in interioribus brachij, aliquando autem in exterioribus. Pars autem minor ex partibus orthi ascendit etiam ad partem ascellæ vadit, & diuiditur sicut diuisa est pars tertia maioris partis.

Vtraque autem duarum arteriarum quæ ab Auicenna à radice subethemi vocantur, cum ad collum perueniunt, in duas partes diuiduntur, partem videlicet anteriorem, & partem posteriorem. Vterius autem pars anterior in duas diuiditur partes, partem videlicet occultam, quæ ad linguam tendit & ad musculos occultos mandibulæ inferioris, & in partem diuiditur manifestam, quæ ascendit ad id quod est coram duabus auribus ad musculos temporum in quibus manifestus est pulsus, & pertransit eos, relinquens tamen in eis multos ramos, quorum vnus manifeste pulsant in naso iuxta angulum oculi. Pertransiens autem tendit ad capitis cacumen, & ita obuiant sibi inuicem dextræ suæ extremitates sinistrae: & pars posterior illarum quæ sic ascendit, in duas partes diuiditur, quarum minor quidem ad posteriorem leuatur & spargitur in musculis qui capitis tenent iuncturam: & ex illa etiam parte exit illud quod ad basim posteriorem cerebri tendit in foramen egrediens magnum, quod est in sutura, quæ laudæ est similis. Maior autem pars superiora petentis subethemi in foramine petrosi ossis ad rete cerebri ingreditur, ita quod vt dicit Razi, rete ex eo quoddam textitur ex venis multis, & tunicis super tunicas per modum rugarum plicatis, nullo modo vna sola ex eis apprehendi possit, nisi cum alia continua, sicut sit cum ea ligata, sicut rete: & spargitur ad anteriora & posteriora, & ad dextram & ad sinistram, & sic vadit complendo totum rete.

Tandem autem congregatur ex ea paruum duorum ramorum sicut, ante fuit, & formatur ei panniculus, & intrat cerebrum, & spargitur in ipso in panniculo subtili: postea interior in cerebro interior in ventriculis suis & in pelle ventriculorum suorum & ramorum orificia sibi obuiant eorum videlicet quæ ibi ascenderunt, sicut etiam ibidem sibi obuiant

orificia ramorum non pulsantium venarum quæ illuc descenderunt. Causa autem quare non pulsantium orificia sunt descendencia, & orificia pulsantium sunt ascendencia, est quia non pulsantia sunt rigantia & fundentia sanguinem: & ideo vtilius fuit vt capita essent inclinata deorsum. Alia autem quæ sunt pulsantium orificia, dant spiritus quorum naturalis motus est ad superius: & ideo noceret si capita orificiorum essent deorsum conuersa, quia tunc multum effunderetur qui subtilis est, & spiritui associatus, & spiritus in motu suo haberet difficultatem: eo quod ipse facilius mouetur ad superius: & ideo quia facile ascendit, sufficit hoc quod per se de spiritu ad cerebrum vadit & calefacit ipsum. Sub cerebro autem non est expansum rete, nisi vt sanguis qui est materia, incedat per ipsum redeundo, & similiter spiritus qui cum sanguine est in ea, & sic complexionem cerebri per digestionem similis fiat, & tunc deinde secundum ordinem ad cerebrum vadat. Rete autem de quo diximus inter os & panniculum durum cerebri est positum.

Ea autem pars orthi quæ est descendens, primum descendit secundum rectitudinem, donec veniat ad quintam spondilem, illi enim innititur, quia situs illius situi cordis est oppositus, & pulmo est ei sicut sustentamentum quoddam fulciens partem illam, vt faciat separationem inter ipsum pulmonem & ossa dorsi. Meri autem quando peruenit ad locum prædictum, declinat ab eo ad dextram, & non transit secundum rectitudinem: deinde incedit cum panniculis appensa pars illa cum ad diaphragma peruenit, ne faciat sibi coangustationem: hæc enim descendens arteria cum ad spondilem quintam peruenit, ad inferiora trahitur extendendo se supra dorsum, donec peruenit ad os ilij: & cum in pectoris est rectitudine, & transiens inde dimittit ibi ramum subtilem & paruum, & dispargitur in receptaculo pulmonis, quod est in pectore: & perueniunt extrema ipsius ad cannam pulmonis, & non cessat à ramificatione, sed dimittit in omnibus spondilibus per quas vadit ramus qui inter costam & racham incedit.

Cum autem pertransiit pectus, diuiduntur ex ea duæ arteriæ: quæ ad diaphragma perueniunt, & in ipso sparguntur à dextris & à sinistris: & postea emittit se arteriam cuius rami in stomacho & hepate & splene sparguntur, & ipsius rami ab hepate egrediuntur, & ad vesicam vadunt: & post hanc oritur ab eo arteria quæ vadit ad cannales quæ sunt in circuitu colon, & intestinum orbium. Post hoc autem tres ab ea rami separantur, quorum minor in sinistro est proprius, & in ipso spargitur fascibus, & in corporibus quæ ipsum circumdant, & dat eis vitam. Alij autem duo ad duos vadunt reues, ita vt cum eis ren vterque trahere possit sanguinis aquositate, eo quod renes multoties à stomacho & intestinis non trahunt purum sanguinem.

Post hoc autem ab eis duæ separantur arteriæ quæ vadunt ad testiculos: sed illæ quæ vadunt ad testiculum sinistram, semper associantur eidem. Portio autem quæ peruenit ad re-

nem sinistrum, est illud quod tunc pervenit ad testiculum sinistrum: & non est quod perveniat ad ipsum nisi quod porrigitur ex rene sinistro. Origo autem eius quæ ad dextrum pervenit testiculum, semper ex maiori est arteria: & raro contingit ut cum aliqua eius portio quæ ad renem pervenit parte affocietur. Postea ab hac maiori arteria duæ separantur arteriæ quæ sparguntur in viis illarum venarum quæ sunt in circuitu intestini recti: & rami quidam qui in nucha sparguntur, etiam dividuntur ab eadem, & illi qui in foramina spondilium ingrediuntur, & illæ quæ ad duo vadunt illa, & illæ similiter quæ ad testiculos vadunt, præter superius indicatas.

Ex istius autem summa collecta par partium egreditur, quod in mulieribus vadit ad vulvum, excepto illo quod infra determinabimus illud enim est in viris & mulieribus, & miscetur cum eis venæ non pulsantibus. Postea autem hæc maior arteria cum ad finem pervenit spondilium, dividitur cum vena non pulsantibus quæ sibi affociatur, in duas partes secundum figuram landa literæ græcæ hoc modo. Et una pars illarum dexteratur, & altera sinistratur, quarum utraque vehitur ab osse ilij pertingens ad coxas: verumtamen antequam ad coxas perveniant, utraque eorum rannum dimittit qui ad vesicam tendit, & ad suram, & sibi apud suram obviat in loco pectinis: & hoc manifestè apparet in nondum natis embryonibus, quando per aborsum eiciuntur: sed in completis eorum extrema iam exicata sunt & remanent radices earum, & ab ipsis quidam dividuntur rami qui in musculis sparguntur, qui sunt super os ilij positi. Adhuc autem illud quod ex eis ad vesicam pervenit, dividitur in ea, & extrema illius pertingunt ad virgam, & residuum ipsius in mulieribus vadit ad vulvam, & est par parvulum.

Dux vero quæ sunt ex costis ad pedes descendentes, in duos dividuntur ramos magnos, sylvestrem scilicet, & domestici: & sylvestris etiam equaliter declinat ad domesticum, & dimittit ramos in masculis qui ibi sunt positi: postea declinat & descendit ex eis ad interiora ramus magus inter pollicem & indicem: & quod remanet, occiditur: & illæ plurimis partibus pedis sensu sub ramis venarum non pulsantium, de quibus in sequentibus tractabimus. Quædam tamen earum non associantur venis non pulsantibus, sicut duæ quæ ab hepate ad suram in corporibus non completis natorum videntur pertingere: & ramus pulsantibus ille qui non est pulsantibus similis, & pulsantibus illa quæ ad quintam pertingit spondilem, & ascendens ad furtulam: & illa quæ declinat ad acellam, & duo subethem quæ sparguntur in cere & in secundina: & illa quæ venit ad diaphragma, & similiter illa quæ ad hepaticum suis ramis penetrat, & illa quæ ad stomachum & hepaticum & splenicum & intestina pertingit, & illæ quæ ad mirach ventris descendunt, & illæ quæ solummodo manent in osse ilij. Cum autem arteria venæ non pulsantibus sociatur, equitatis arteria supra dorsum venæ non pulsantibus: congruit enim ut ignobilis deferat

membrum nobilissimum. In membris autem manifestis arteria sub vena submergitur, ideo ut sit magis cooperta, & non pulsantibus circumprensus pulsantibus. Arteriæ enim non associantur venis nisi propter duo. Una est ut venæ ligentur panniculis illis qui arterias cooperiunt, & quiescant venæ in villis membrorum inter quæ vadunt. Alia autem ut utraque alteram imbibat, & ferat ei auxilium de hoc quod potest. Hæc igitur sunt quæ de arteriis in communi & speciali dicere volumus.

CAPVT XXI.

Est digressio declarans anatomiam venarum.

Dicamus igitur nunc anatomiam venarum non pulsantium, secundum quod ab hepate derivantur, non curantes, verum à corde sit primum principium earum, aut ab hepate. De hoc enim in posterioribus libris huius scientiæ differemus. Venæ enim sunt viæ sanguinis in omnibus sanguinem habentibus: & hæc est utilitas venarum in omnibus his quæ venas habent. Dux autem venæ sunt quæ in primis ab hepate egrediuntur. Una quidem oritur à parte concava hepatis, quæ vocatur porta: & huius utilitas est quod trahit nutrimentum in hepate. Secunda autem oritur superius in parte convexa quæ parvitas vocatur: & huius utilitas est ab hepate in membra nutrimentum derivari: & hoc consuevit vocari ab Auctoribus vena ventrem habens.

Incipiamus igitur ab anatomia illius quæ porta vocatur. Dico igitur, quod porta ille finis quæ in hepate submergitur ventriculis, prima divisione in quinque dividitur partes, ex quibus una vena ad fel tendit. Isti autem rami sunt sicut arboris radices, quæ vadunt ad fundum ex quo surgunt. Extremas autem quæ contactu hepatis insequitur, statim cum ab hepate egreditur, in octo dividitur partes, quarum duæ sunt parvæ, sex sunt maiores. Una vero ex duabus minoribus cum parte intestini continuatur quod duodenum vocatur, & nutrimentum trahit ab eo ad hepate. Alij tamen etiam rami dorsi prius sunt ab eadem vena in parte quodam sunt corpore quod est tharax vocatur. Pars autem secunda dividit se ad inferiores intestina, apud peritonium quod inferius est stomachi, ideo ut ab ipso loco nutrimentum trahat ad hepate.

Vna autem de sex maioribus, tendit ad latam partem stomachi, & ante ipsam superficiem manifestat ex sanguine derivare ab hepate. Occiditur autem stomachi tangit primum nutrimentum quod est in ipso, & ex eo per tactam nutritur sicut nutriuntur radices plantarum in terra.

Pars autem secunda pervenit ad partem splenis & nutrit splenem: à qua tamen antequam ad splenem nutrimentum perveniat, separatur rami qui corpus quod encharax vocatur ex clavicis eius parte quæ ad splenem pertingit, nutriunt, & deinde pervenit ad splenem &

ex

ex ipsa divisa continetur sibi ramus magnus, qui in latam partem stomachi statim ad ipsam nutrimentum dividitur. Cuius autem quod ex ipsa penetrat, vadit ad splenem medietate, & creatur ex ea pars alia: & adhuc pars tertia, quæ egreditur. Ex illa autem parte quæ ascendit, quidam ramus spargitur in medietate stomachi superiorem ad nutrimentum ipsius, & altera pars similiter in splenem ad ipsum nutrimentum. Altera autem pars egreditur usque ad stomachi gibbositatem suæ convexitatem, quæ in duas dividitur partes, quarum una in manifesto sinistate partem stomachi spargitur. Altera autem ad os stomachi submergitur, ut proiciat ibi humorem pituiticum & acetosum cholere nigra, per quam stomacho excitatur appetitus. Hic autem cum superfuitate stomachi egreditur: quia non ponitur ibi nisi ut os stomachi rutillet in illatione desiderium famis excitante. Et hæc est quam ante nominavimus. Pars autem quæ descendit etiam in duas dividitur partes: & rami unus dextram dividuntur in inferiori medietate splenis ad nutrimentum ipsam. Altera autem ad testiculum hepatis vadit, & in ipso spargitur ad ipsum nutrimentum.

Pars autem tertia ex sex primis, ad latus vadit sinistrum, & in omnibus canalibus venarum quæ consistunt in circuitu recti intestini, spargitur ad sugendum illud quod ex reliquiis nutrimenti est in stercore.

Pars autem quarta ex sex primis, ad modum capillorum separatur, ex quarum numero sunt quæ in manifesto sparguntur dextræ partem convexitatis stomachi, quæ est opposita parti ei quæ in sinistro ad eum à splene venit. Adhuc autem ex eisdem sunt illæ venulæ quæ vadunt à dextra reticuli parte, & ibi sparguntur, quæ est opposita parti quæ ad ipsum ex parte sinistra venit ex ramis venæ splenicæ.

Quinti autem rami ex sex partibus primis sparguntur in canalibus, qui sunt in circuitu intestini colon-dicti, vel sumant ex eo nutrimentum.

Sexta autem vena est similis isti. Sed ipsius plurimum in circuitu spargitur: & quod remanet, spargitur in circuitu tunicarum mihuratum, & cum monoculo continuatur & trahit ab eo nutrimentum. Omnes autem hæc nutrimentum à stomacho & intestinis trahentes, vocantur venæ mesentericæ.

Ea autem vena quæ ventrem habens vocatur, primo quidem radicem habet in ipsa substantia hepatis, & in superficie eius convectat spargitur in molles partes capillares, ut per eas trahat nutrimentum ab ipsa quæ porta vocatur. Partes enim ventrem habentes à gibbo hepatis ad ipsam venam convectantur sunt venientes, & rami partium sunt venientes à convexitate hepatis ad eos venientes ventrem: & postea eius super elevatur apud hepaticam convexitatem, & in duas dividitur partes: unam videlicet ascendentem, alteram descendentem. Sed ascendens hæc penetrat diaphragma, & duas in diaphragma dividitur venas quæ in ipso sparguntur, & sunt ex nutrimentum. Deinde capilla hæc convectat cordis componitur, cui multos

D. Alb. Mag. lib. de Animi

transmittit ramos, qui ad modum capillorum dividuntur & cum nutrimentum, & postea in duas dividitur partes, quarum una quæ est magna, pervenit ad cor, & ipsum penetrat apud dextram eius auram: & hæc quidem vena maior est inter omnes venas cordis, & non est hæc vena aliis venis cordis maior, nisi propterea quod alia venæ sunt arteriæ ad actum attrahendum, & hæc est ad nutrimentum: nutrimentum enim æque grossius est, & ideo oportuit ut viâ per quam penetrat, esset amplior: & vas in quo hæc, esset maius. Et hinc quidem cum cor ingrediuntur tres creantur panniculi, quorum duobus sunt ab exterioribus ad interiora, propterea ut cum contrahitur, trahat ab eis nutrimentum, & postea non reuertatur cum dilatabitur. Et hi quidem panniculi omnibus panniculis aliis sunt duriore.

Hæc autem vena in opposito cordis existens apud suam extensionem, tres emittit venas, quarum una ab ea ad pulmonem vadit apud arteriarum originem nascentes, iuxta sinistram, & in ventriculo dextro ad pulmonem reflectitur: & ipsa quidem iam creata suis duas sicut arteria habens tunicas: & ideo eam arterialem venam vocant Auctores. Hoc autem ideo est ne sit subtilior sanguis qui ab ea refudar sicut congruit pulmonis substantiæ: quia parum hic ex quo sanguis hic à corde exiit, & non existit in eo talis digestio, qualis est digestio eius qui ad arteriam effunditur venalem. Adhuc autem ideo est hoc, ut in eo sanguis multum dirigatur. Secunda vero ex tribus partibus in circuitu cordis reuoluitur, & postea in interioribus ipsius ingreditur ad ipsum nutrimentum: & hoc contingit cum ferè iam venit submersa in aure dextra cordis ingreditur in ipsam. Pars autem tertia, in hominibus ad partem declinat sinistram: deinde vadit ad quintam spondilium: & in ea sulcitur, & in octo costis inferioribus spargitur, & in his quæ coniunguntur eis musculis, & aliis corporibus.

Ex ea vero quæ ex ventrem habente post tres dictas penetrat partes, sparguntur partes capillares postquam pertransierit partem cordis ascendendo in supreme panniculi pedus per medium dividens, & in superiore capite & in carne lata quæ mentum vocatur, & postea apud furtule propinquitate duo ab ea separantur rami, qui ambo ad partem furtule incedunt transversi: & quæ plus vadunt, & plus abluicem elongantur, & sic utraque ipsorum ramosum divinus in duos ramos in utroque latere descendentes super extremitate thoracis à dextra & à sinistra, longe ad apicem perueniunt, & in suis longibus ramos amittunt, qui in musculis sparguntur, qui sunt inter choracæ, quæ sunt extremitate venarum obstantibus ipsarum venarum in eisdem quod ex eis colliguntur, egrediuntur inde ad musculum pectoris, extrinsecum eum ad epiglottidem hæc collectio pervenit egrediuntur ex eisdem collectio eorum ad duos circulos ipsorum momentis, & sparguntur in eis. Alia autem collectio sub musculis hæc est collectio, ex qua in eis sparguntur rami,

rami, quorum extremitates cum partibus ascendentes continentur vena, que dicitur eis in loco illo obuiat, hinc colligi potest ex sequentijs.

Secundum autem vnaqueque istorum, per videlicet vnaque decem imparium singularium, quatuor dicitur ramos, quorum vnus in pectore spargitur, & quatuor superiores nutrit costas, & alter rami nutrit spaularum locum, & tertius rami tendit ad mufculos submersos in collo, & nutrit illos: & quartus rami penetrat in foramina sex spondylorum superiorum, que sunt in collo, & deinde transit ad caput. Et quintus rami qui omnibus prædictis maior est, ad ascellan in vtroque latere tendit: & ille vltimus in quatuor dividitur ramos, quorum primus in mufculis qui sunt super thoracem spargitur, qui sunt de numero eorum qui spaulæ iancturam inueniunt: & secundus spargitur in carne laxa, & in pennis qui sunt in ascella: & tertius venit ad foremam pectoris inueniunt ad mirach. Quartus autem omnibus alijs maior est, & vltimus in tres dividitur partes: vna quarum spargitur in mufculo qui est in concavitate spaulæ: & secunda pars in mufculo magis qui est in ascella: & tertius est maior ipfis omnibus, super adiutoriam tendens ad manum per cubitum: hæc est que vena ascellata vocatur.

Illud autem quod ex primis remanet ramis, quorum vnus ex imparibus in multos fuerat ramos diuisum, ad partem colli ascendit: & antequam multum ascendat, in duas dividitur partes. Vna quidem est vena manifesta, & altera vena occulta. Vena autem manifesta illico cum à facula ascendit, in duas dividitur partes, quarum vna statim vt separatur, ad anteriori tendit, & ad latus: & altera vadit primo ad interiora & descendit, & postea ascendit: & remanet supra furculam: deinde egruatit & facta manifesta ascendit super colliam, donec ad primam partem pervenit, & miscetur cum ea, & sic ex eis vena manifesta que est vna. Venit autem antequam vna ea manifestat, separatur ab ipsa hæc partes, quarum vna tendit ad latitudinem, deinde ambe sibi obuiant in loco vbi sibi obuiant ambe facula colli in loco profundo. Et secunda manifesta in collo tranfertur: & duo eius imperia postea sibi obuiant. Ex istis autem duobus imparibus ramis separatur multi rami qui dicuntur arteriales vena, eo quod sibi non subiacent.

Ex summa autem ramentum istius secundæ partis collectæ tres vena iam separate fuerunt sensu perceptæ, quantitates nobilitatem habentes. Vnaque enim illa non percipiuntur per sensum. Vna quædam harum trium super spaulam extenditur, & vocatur spaularis, ex qua est illa que cephalica nominatur, & due vadunt ad duo ipsius vena spaularis latera, ipsam vsque ad caput spaulæ simul emittentes: quarum vna ibidem conuertitur vt serpens, & spargitur ibidem: sed secunda pervenit tam vsque ad caput adiutorij, & ibidem spargitur. Spaularis vero ambas has partes vsque ad vnam quod est in manu.

Vna autem manifesta ramus quidem dicitur Anconica, que est postquam duo eius imperia conuoluerunt, in duas dividitur partes, quarum vna occiditur quatuor gradibus vocatur dicitur, ex qua separatur rami parvi, qui in superiores mufculos sparguntur: & alij rami veniunt ex ea, que sunt rami maiores illic sparguntur in mufcula inferiori. Partes autem duorum ramorum huiusmodi sparguntur in circumferentia, & in mufculis mufculosam qui sunt ibi positi: & postea altera manifesta rami, in loco capitis & auris sparguntur.

Vna autem submersa conuertitur vna, & ascendit cum eo directè, & in suo itinere dimittit ramos qui cum ramis miscetur, qui à vena manifesta veniunt: & omnes illi in mufculis & in epiglottide & in partibus mufculosam profundam sparguntur, & præsertim ad extremam eius vltimè ad furculam capiti, & exteriori sparguntur illi rami qui sparguntur in mufculis que sunt inter spondylorum partem colli & secundam: & vnde vadit vna capillaris ad iancturam que est inter caput & colliam, à qua separatur rami qui ad pennis culum veniunt qui cooperit caput, & veniunt ad locum in quo sibi obuiant emigrantes, & submerguntur ibidem in cano.

Id autem quod post hæc vnam venam submersam remanet, ad crangi ventrem inferiori pergit in foveam supra laudæ, & ibi spargitur rami in duobus parietibus paraculis, ad nutriendum eos: & ad ligandam pennisculam dura cum eo quod circa septum est: & supra ipsam: & postea egreditur ad exteriora, & in parte paraculorum qui cooperit cranium: deinde à paraculo tubuli descendit ad carabum, & in ipso dispartitur sicut arteria dispergitur, quia sicut arteria pennisculi vnaque reperitur, & cum de facie ad locum amplum qui platea vocatur, in quæm sanguis diffunditur & conuertitur: deinde separatur ab ea inter duas replicationes, & vocatur vascularis. Istis omnibus cum ventriculo medio propinquum sunt, & in vntum est vt in pennisculis, & magna vena sunt, & fugat ex ramentis & ex suis vna, que ab eis separatur. Deinde à ventriculo medio ad duas anteriores ventriculos tendunt, & obuiant arterijs ad locum illum ascendentes, & tenentur arterijs paraculis qui vocantur secundum.

Adhuc etiam modum dicamus de venis manibus. Primum autem quidem ex spaulari dividitur vena que cephalica vocatur, & vnaqueque rami veniunt in cute, & in mufculis mufculosam partes spargitur, & postea in mufculis mufculosam in tres dividitur partes, quarum vna que vocatur sunt brachij, supra manifestam super faciem extenditur: deinde ad spaulam in quatuor ad faciem inferioris extenditur & conuertitur declinat, & spargitur in vna quod in inferioribus mufculis est partibus mufculosam. Secunda autem ad quatuor dicitur de in mufculo facie ramus ad faciem, que est rami vna, que paraculis à Rati vocatur. Tertia autem submergitur, & in pennisculis extenditur rami ascellaris conuoluerunt. Ex

Ex ascellari vero in primis cum ex ascellis ortur, procedunt rami qui in ad partem mufculosam extenduntur, & in mufculis qui sunt ibi sparguntur: & ibi inueniunt excepto quo toto ramo qui vadit ad alij, & quatuor ascellari ad quatuor pervenit. Secunda in duas dividitur partes, quarum vna submergitur, & in mufculosam conuoluerunt illi cum quo paraculis incedit: & altera ab eo, & declinat vntum ad dometicum, donec perveniat ad auricularem & annularem: & mediam dicitur medietate hæc salua cella à Rati vocatur: & altera pars elevatur & dividitur in partibus mufculosam os conuoluerunt. Secunda autem pars ascellaris vadit ad alij in quatuor dividitur ramos; quorum vnus in inferioribus alij dividitur, & ad rascotam tendit. Et secundus dividitur super istum primis divisiones, & similiter illi. Tertius autem similiter dividitur in medio alij. Quartus vero est maior eorum, & ipse est ille qui manifestatur & elevatur à quo procedit ramus qui ad vnam cephalicam procedit ramus: & sic ex eis vna magna, cuius residuum est, que vocatur basilica: que etiam occiditur & submergitur secundam vice. Vena autem magna à domestico incipit, & elevatur supra superioris facie: deinde ad sylvestre pervenit, & in duas dividitur partes ad laudæ. Græce hinc similitudinem, quarum superior ad extremum tendit facie superioris, & veniens ad rascotam spargitur in dorso pollicis, & in partibus que sunt inter pollicem & indicem: & in indice pars eius inferior vadit ad extremum facie inferioris ibi: & in tres dividitur partes, quarum vna ad locum tendit qui est inter mediam & indicem, & continuatur ramo illi qui pervenit ad indicem à superiori parte: & sic ex eis vna vna. Pars autem secunda que vocatur stilena quibusdam procedit & inter mediam & annularem dividitur & proceditur. Tertius autem ad annularem & minimam. Isti postea iunguntur & in digitis dispergantur.

Istis autem habitis de partibus vena ventrem habentis ascenditibus, que omnes dividuntur à parte eius minore, restat dicere de mufculi eius parte descendente. Primum igitur quod dividitur à parte descendente ipsius, statim cum ab hepate oritur, antequam dorso appodietur, sunt vna quædam capillares, que vadunt ad fascias dextri tenis, & sparguntur in eis; & in eo quod est contra eos de corporebus interioribus ad surgendum ea. Postea procedunt ab ea due magne vna, que mufculosas vocantur, & ad rones vadunt ad sanguinis aquositate colandam. Res enim non vbi nati sunt nutrimentum quod est sanguinis aquositas. A sinistro autem emulgentium due procedunt vna, que ad sinistros mufculosam & sinistram testiculos vadunt, secundum eandem modum qui dicitur est de arterijs: non enim aliter se habet quoad hoc in arterijs illis, & venis illis. Post hæc autem dividitur due vna que ad duos procedunt: testiculos; & illa quidem que ad sinistram tendit, à sinistra harum duarum accipit ramum, & statim in aliquibus hominibus tota eius origo est ab ea: illa vero

que ad dextrum tendit, rami accipit ab alijs & dicitur emulgentium quia uno non iungitur, & sicque dicitur ab alijs à se ipsa: sed à rone tenis & testiculos, & tendit in foramen in quo spaula dividitur, & ab hinc: & cum vna ea rami, qui cooperit mufculosam mufculosam vntum rami & testiculos mufculosam, & quos ad eis etiam procedit à corde, & hinc quidem vna plurimum in vna & collo mufculosam sustinet, & in capitulo de arterijs determinatur est.

Postquam vero due emulgentes & eorum rami nascuntur, ventrem habentis vicinis super dorsum appodietur, & incipit ascendere à quo totam quatuor dividitur ramos; quorum vnus rami, & in eis ascendit, & spargitur in mufculis qui coram eis positi sunt. Separantur etiam vna que ad alij tendit illa, & vadit ad mufculos ventris, & postea vna que vadit foramina spondylorum ingrediuntur ad vnam, que vna cum ad extremum pervenit spondylorum, in duas dividitur partes, quarum vna ad dextram, & altera tendit ad sinistram, & altera vadit ad vnam coram, & hinc ad aliam.

Ab utraque etiam ipsarum alij rami ad coram perveniunt, decem separantur rami, quarum vna ad dextram tendit rones. Secunda vero rami partes similes sunt & capillares, & tendunt ad inferiores partes syphac. Tertia autem spargitur in mufculis qui sunt super os coxæ. Quarta autem spargitur in mufculis ani. Quinta vero vadit ad colliam, mufculosam mulierum, & in ipso spargitur & in eo quod continuatur. Eadem tendit etiam ad vesicam, sed cum ille que ad vesicam tendit, in duas dividitur partes, quarum vna in vesica spargitur, & altera tendit ad colliam ipsius, & hinc quidem pars in vna est valde magna propter virgam, sed in mulieribus est parva. Sexta vero ad mufculos super os facie positos vadit. Septima tendit ad mufculos qui in testiculos inferiorum sunt, postea supra ventrem. Et hæc quidem vna cum extremis illarum venarum continuatur, que per pennis, dirigunt ad mirach ventris descendere. Et ex eorum quidem partibus egredientur in mufculibus vna que ad mufculos tendunt, & duobus quidem lateribus venarum que ad mufculos tendunt, & videntur vna que ad mufculos ascendunt, per quas mamille mufculosam alioque. Octava vero vadit ad extremum testiculosum virorum, & ad mufculos mufculosam, que sunt receptacula vnaque & mufculosam vocata. Nona autem pervenit ad mufculos partibus que in coram est decalæ, & spargitur in eis. Decima vero à parte emulgentis manifestata ad duo tendit illa, & continuatur cum emulgentibus venarum & descendit, & præsertim est que à parte mamillarum descendit, & sic in eis pars magna que vadit ad mufculos mufculosam.

Quod autem ex istis remanet, ad coram tendit, ad locum eorum locum pervenit vna, quorum vnus in mufculis dividitur qui

ditur in carnis enim carum dilatur, & pro- longatur secundum quantitatem corporis embri- onis. In coita enim exit matris ad os vul- vae & appropinquat ei quasi desideret attrahe- re sperma, & post redit post coitum. Et ideo dicit Pythagoras matricem esse animal distin- ctum per seipsum. Nervosa autem dicitur sicut diximus superius propter similitudinem substantiae suae cum nervorum substantia quia ex cerebro non aducantur ei nisi partem qui dant ei sensum & motum.

Collum autem matricis est lacertosa carnis, quasi sit contextum ex chordis musculorum, & durum quasi sit cartilaginofum, & rugofum est sicut ruga super rugam in eo: & hoc maxi- me fit quando pinguedo de qua diximus facit eam dupliorem, & quandam tum cartilagine similitudinem.

Amplius est in eo os intrinsecum in fine col- li matricis quod est oppositum vulvae quae est os extrinsecum ipsius, & in illud deglutit spermam & eorum menstruum; & per illud emittit impetu fertam. Sed meatus utrius in collo vulvae est locus alius, sicut fit superior in ore vulvae. Invenitur autem aliqua mulieres quarum matricis collum recurvatur ad fini- strum, & aliqua quatum collum recurvatur ad dextrum.

Adhuc autem ante corruptionem in collo & in ore matricis virginum sunt panniculi contexti ex venis & ligamenti subtilibus val- de, quae sunt signa virginitatis per aspectum probata, & haec destruantur per concubitum, aut etiam per immisionem digitorum, & pa- rum sanguinis quod est in illis tunc effluit. Sunt quaedam tamen quae medicinis ad hoc competentibus rugofam post multum concu- bitum faciunt matricem in collo vulvae, & ipsa rugofitas effugiat panniculos, & virgines inex- pertis apparebunt. Haec igitur dicta sunt de matrice.

Virilia vero quae sunt conversio matricis & colli eius, sicut diximus, hoc modo compo- nuntur. Duo enim testiculi sicut in antecedenti- bus est declaratum, sunt unum de membris principalibus in quo sperma generatur ex hu- miditate nutrimentali quae defertur ad eos in venis. Haec enim humiditas est magis subtilis sanguis de toto corpore ad globos testium at- tracta. Haec autem committitur in eis per spi- ritum qui in eis est, & dirigitur & completur. In meatibus enim testiculorum plurima sunt venarum pulsantium & quietarum partes, quae omnes deriuntur ad duabus venis, orthi vi- delicet & ventrem habent. Tor enim de illis ad testiculos, & eorum interiora conveniunt, quod si unum suspensoriam unius globi inci- datur, apparebunt plurimarum venarum inci- siones: quia ipsa suspensoria etiam ad tactum ostendunt se esse composita ex plurimis filiis venarum.

Cum autem completum est sperma in glo- bis, effunditur in eis in vasa feminaria quae du- cunt in canales virgae, sicut diximus superius, & in coitu proliciter, sicut diximus superius, & obuiat ei orificium in- terius matricis cum hiato & forti attractione, dummodo ab eo simul proliciantur sperma vi-

ri videlicet & mulieris.

Testiculi autem creati sunt ex carne alba glandulosa dura replente inter complexiones nervorum & venarum & arteriarum: & haec ca- ro magis inter omnes similis est carni mamillae: & sicut de carne mamillae diximus, ita & ista assimilat sanguinem delatum ad se coloris fusc, & facit eum album. Adhaerent autem ad hunc colorem etiam aer & spiritus qui sunt in globo ex venis pulsantibus.

Amplius non oportet latere, quoniam sup- penhora testiculorum quae sunt venae & arte- riae & nervi globosum, oriuntur a foraminibus ossis femoris, & descendunt per pellem quae vocatur syphac, & ipsa pellis syphac ibi- dem extendit se extra suspensoria ipsa, & gene- rat, & tunc est extra corpus, iterum dilatatur & concludit in se globos, & fit intrinsecum tu- nica ovis. Extrinsecum autem tunica videtur barbae sit de cute exteriori hominis. Et ibi est ter, quod panniculi exteriores cooperientes venas & arterias & nervos suspensorios glo- borum, sunt de substantia syphac, & in pan- nicali foraminibus oriuntur & particu- lis nuchae quae est in offe femoris, & meatus per quem penetrat, est per syphac ab eodem perforatum: sed quod in illa parte cum eis ad exteriora stridit porrigitur, & tunc dilatur ad interiora tunica ovis con- tendam.

Iam etiam dictum est in anatomia venarum, quod ad globum sinistrum venit vena portans sanguinem in nutrimentum. Ad dextrum autem venit alia ab alia quae fundit in ipsum sangui- nem magis digestum & magis ab aquositate mundatum: neque est improbabile quin etiam per spongiositatem membrorum aliqua in testiculos descendat quod in sperma formatur. Et licet in utroque globo sperma formetur, ta- men ut frequentius dextera ad hoc fortior est quam sinistra, nisi sit destruita ex aliquo acci- dente. Vasa autem spermatis sive canaliculi inti- piunt per se singulariter ab utroque globo se- paratim, sicut etiam globi separati sunt ab in- vicem: licet unus ambros continet oxeos: & non sunt duo propter hoc quod unus non pos- sit complere sperma sine reliquo. Quia vidi- mus plures coeuntes & generantes per unum solum exciso reliquo. Sed sunt duo, quod si contingat vni nocuentum, quod per alterius operationem fiat naturae intentio. Istarum au- tem viarum spermatis utraque sensibilibus di- latatur prope globum, & postea incipit con- stringi, quamvis in mulieribus dividantur ver- sus illa, sicut diximus superius. Haec autem vasa in viris ascendunt in primis, & deinde declinant versus collum vesicae inferens sub meatu urinae.

Virga vero membrum est instrumentale ad coitum paratum ex membris quae singulariter sunt ligamentalia & nervosa & arteriata. Prin- cipium enim originis eius est corpus in quod descendit caro medij pectinis, ligamentale & lacertale, sine chordale plurimum concavitatis, in qua fit venas & viae humiditatum diversa- rum quae emittuntur per ipsam, quamvis sit multis cooperum: & quando repletur ventro- sitate grossa forti, erigitur & induratur.

Veniunt

Veniunt autem in ipsum plurima arteriae dilatae, & adhaerent ei nervi plures ex ossi- bus caudae & renum extremitas & illi sunt di- stenti per substantiam ipsius. Tamen porus videtur componi ex ligamentis, quorum non est habere sensum, sicut diximus in anatomia nervorum. Glandulae tamen sunt, quod nervi sive ligamenta extenduntur alia supra, sicut supra ligamentis, mollescentibus ipsam: sed hoc non est necessarium. Laetiores autem pro- prios cognoscimus ex masculis eius, de qui- bus diximus in anatomia musculorum.

Amplius in virga tres meatus esse proban- tur: quorum unus est virga per collum vesicae, quod est virga. Et secundus est spermatis per expulsiorem spermatis & tertius est meatus humidus qui meatus est inter spermam & aquam humoris, qui sentitur aliquando distil- lare ab aliquo ex tactu mulieris, aut a muliere ex coitu viri, & sic non sicut pollutionem sicut nec viri, sed est quando inclinatio ad pollutionem, sicut videtur mulieris se habet ad coitum cum ipsa. Nec oportet intendam, quod virga est de venarum extremitate, non advenit ei nisi ex exterioribus & nucha & sanguis subtilis & desiderium hoc libido & concupis- centia non advenit ei, sicut dicit Plato, nisi ex hepate. Rares tamen aliquando creantur etiam de testibus, ut dicit Plato: sed libi- dinem dicit creari ex hepate. Omnia autem haec nos in scientia de operibus commensuratis anima & corporis ostendimus provenire a corde, & de hoc loquimur in decimo septimo huius scripturae libro. Haec igitur de virga dicta sufficiant.

Quia autem collum vesicae pars est virgae tam in viro quam in muliere, ideo nos etiam oportet loqui de vesica anatomia. Dicitur igitur in anatomia, quod vesica est receptaculum spi- ritus humidus quae vocatur urina, ad hoc facta est animal gutturam urinam cogit emitti- tere, sicut facit qui distillationem patiuntur urinae. Urina enim colligitur in vesica ut simul emittatur, cum voluerit emittendi af- fuerit. Creatur autem ex substantia alba viscosa & sensibili, quae est sicut muci substantia, & ideo atrabilia vocatur: & eius locus est sicut inter fenter & anum, habens collum carnosum ad virgam viri & virgam mulieris, ita quod canali urinae est super canalem spermatis. Adhuc autem duas habet tunicas, quarum in- terior quasi dupla est ad exteriorem, ut melius obtinet & resistat acervum urinae. Cui autem dicitur, quod est atrabilia, intelligitur quod sit ad similitudinem ligamenti quod sensum non habet, sicut & matris, & vasa spermatica. Dicitur autem, quod duo venae a renibus veniunt ad vesicam, quae vasa geminae vocan- tur. Haec autem pertingentes ad vesicam, pri- mum perforant tunicam eius superiorem, & tunc distillantur vasa collum vesicae, & in collo ipso perforant interiorem, & effundunt urinam in contractum vesicae. Iste autem atrabilia, ideo fit, ut quando homo inclinatur, non effundatur urina versus ardet hominem. Sunt etiam musculi & chordae in vesica, quae coarctant eam virgae ad volucentiam min- gendi sicut dicitur in anatomia musculorum.

Sic igitur urina in vesica viroque res habet anfractus, quorum primus est venarum con- tractum per tunicae primae penetrationem. Se- cundus est diuersio quae distendit inter tunicae & tunicae usque post penetrationem tunicae secunda. Et tertius est ad collum vesicae ex ipsa vesica. In mulieribus autem habet duos, quia tertius est in eis cum secundo propter vir- gae earum brevitate quae est eis collum vesti- cae. Haec igitur dicta sunt de vesica.

Vniuersaliter enim scimus subiecta esse ven- tri genitalia cum suis appendicibus tam in viris quam in mulieribus. In termino enim pectinis est virga in viris, & os exterior vulvae in femi- nis: & creatio quidem virgae est ex carne re- plente inter conuersionem ligamentorum & coarctationem & venarum, & ex cartilagine non quidem vera cartilagine, sed porus ex liga- menti quae ad duritiam vicinatur cartilagi- nis: & ideo erigitur & retractur. Illud au- tem quod est in libidine a venositate pro- fa a corde dicitur intrinsecum, est cartila- go distans pro similitudine ligamenti sicut dicitur ad cartilagineum. Extremitas illius quae est caro molles valde sensibilibus, vocatur propri- etiam secundum veritatem. In viro tamen virgi vocatur propter exterioris pelliculae inte- rioris operientis virgam. Cuius autem extre- mitas cooperiens virgam, vocatur latine cul- pha, & hoc est ex humiditate spermatica: & ideo cum fuerit praecisum aliqua de ipso, non advenit per refectionem, sicut nec illud pelliculae inferioris lacrymalis oculi, quod est in exteriori superiori genarum. Hoc enim similiter & propter eandem causam non reuertit ab- cessum. Et sub virga sunt testiculi: & creatio illorum non est sicut communis creatio carnis, sed sicut ex carne alba glandulosa, sicut dixi- mus: neque omnino contraria & remota est creatio substantiae eorum a creatione substan- tiae carnis. Et in sequentibus ingenitibus subtiliter rememoracionem eorum secundum congruentiam diuersorum animalium: & in virga est exitus & canalus superfluitatis humi- dae & etiam spermatis per diuersos canales qui videntur ad foramina praeputij, sicut patet per antea dicta.

Physiognomia autem hominum ab Aristotele ad Alexandrum, & Philemon philosopho laudanda est. Dicit enim Philemon mentien- tiam esse spatium, quod est ab umbilico infe- rius usque ad ipsum pectus, & spatium quod est ab umbilico usque ad collum initium in fur- culis: haec enim in bene creandis hominibus scilicet, dum naturam equalem est: & si quidem equale est, laudabilem significat & animi virtutem & dispositionem corporis. Si autem pedes longius sit, vincit animi virtus corporis habita- dinem & erit quidem praesens, sed non re- tractus a corporalibus allegoribus. Si autem ip- sium ventris vincit spatium superius, erit for- nicator & voluptuosus. Si autem illud spatium foram multa carne solida vestitum sit, quae quidem virtus in conuersione quantitatis staturae, mollescentia quidem significat, non autem vocantur de lura colum. Venient autem mollescentia quae in praesentem virtutem animi & magis staturam dicitur locus significare. Ar- stotel.

foet. autem dicitur, quod qui magnum ventrem habet, est indolens, stolidus, & coitum amans. Mediocritas autem ventris cum competenti strictura pectoris, significat altitudinem intellectus & boni consilij.

CAPVT XXV.

De communicatione membrorum & de anatomia sphyac.

IN dispositionis in anterioribus partibus locus apertus quod dicitur sphyac, qui est in collo super mediam colli spondilem super lacere epiglottidis, dicitur communicans siue medius inter pectus & supremam partem colli, ubi cum capite coniungitur in spondili prima. Sub ascella autem locus est, qui communicat inter pectus, & latus, & adiutorium: omnia enim hæc tria æquali propinquitate respiciunt ascellam: pectus quidem ante, & latus sub eo, & adiutorium super ipsum existens. Inguen autem per hunc modum est communicans coxæ quæ est à latere, & cabab, hoc est renibus posterius, & inferius habet locum qui myrach Arabicè dicitur, qui vocatur Larinè siferis, cuius anatomiam post modicum posuimus. Istus autem infra inguen & super myrach, est pellis retinens intestina, quæ vocatur sphyac à medicis. Hæc igitur membra quæ diximus, sunt pectus, & ea quæ sequuntur ipsum, & coniunguntur ei anterieus in homine. Ad intellectum autem eorum quæ nunc diximus, oportet nos determinare anatomiam subtilem sphyac & siferis, & eorum quæ circumdant loca siferis.

Dicamus igitur, quod post cutem exteriori de qua nunc nihil diximus, ante intestina sunt ad minus tres aut duo panniculi, & id quod vocatur gibbum intestinum, & stomachi: & horum oportet nos scire substantiam, & originem, & utilitatem. Primus autem illorum panniculorum est ille qui est immediatè post cutem exteriori, & idè etiam vocatur vulgariter cutis interior: à Physicis autem vocatur sphyac: & ipse est qui comprehendit intestina omnia anterieus, & cum hoc comprehendit laceros ventris. Est autem spissus & nervosus iste panniculus, sed villos non habet neque tunicas, sed est simplex.

Secundus autem est interior illo, & vocatur iste Græcè peritheron, hoc est, circumrotundus: quia theres vel theron est rotundum. Ratio autem nominis istius est: quia quando singularis est extractus ab aliis, est sicut sphaera supra quam sunt quedam additamenta mollia, & foramina quedam sunt in ipso, & hic extenditur superius ad diaphragma, ac si sit contextus ex funibus diaphragmatis reflexis & dependentibus inferius ex loco in quo continuatur cum epiglottali & dorso & lateribus in circuito ex parte anteriori & laterali & posteriori ventris: & hic est subtilis extensus sub cute exteriori ventris, & suo panniculo, & adheret ei duo ex lacertis ventris, dexter vi-

delicet & sinister, forti adhaerentia valde: post quorum adhaerentiam continuatur diaphragmati, sicut diximus, ascendendo, & partibus diaphragmatis carnosus, continuatione quæ est vnicio cum extremitatibus eius, sicut sit productus ex ipso, sicut diximus: sed aliquando in via qua ascendit, adheret stomacho, & ibi magnam habet confortationem & soliditatem substantiæ suæ, & dilatur ubi super stomachum valde: sed cum extenditur ultra hepar & adheret ei, efficitur in loco dicitur super hepar existente subtilis valde. Sed cum elevatur ab inferiori ad stomachum, & in reflexione qua descendit à stomacho ad intestina, acquirit firmitatem magnam ex hoc, quod apponuntur ei ibi venæ & arteriæ magnæ suspensæ cum eo, & tunc descendit subtrahit intestina, & includit tertiam pellem quæ vocatur gibbum. Multam enim de subtilibus venis dilatacis & lacertis tunc super vnam tunicam istius panniculi qui peritheron vocatur, ita quod aliqui existimant, quod gibbum sit pars eius propter similitudinem & continuationem quam habet cum gibbo. Similitudinem autem hanc & continuationem habet præcipuè in nervositate. Cum autem peritheron singulariter consideratur separata à gibbo, est valde fibrillis texturæ, & tunc verè est & vocatur peritheron, & subtilior pars eius, & posterior est iuxta epiglottalem sub pectore, ubi continuatur cum diaphragmate, & in loco ubi oritur ex diaphragmate in intrinseco costarum. In dorso autem cum extremo diaphragmatis, est sicut vna res continuata sibi. Lacerti autem omnes sunt posteriores super carnem glandulosam, quæ est quasi sit eis substrata, & est substrata venis magnis quæ mesaraicæ dicuntur, per quas ab intestinis succositas ad hepar vehitur, quæ continuè ducuntur ab hepate ad stomachum & intestina. Sunt autem qui opinantur istos panniculos non habere villos trium vitæ artrahentiam, qui sunt in intestinis & stomacho, sicut ostendimus posterius. Ista autem duo velamina sunt duo tutamina viscerum in concavitate ventris inferius: & cum perveniunt ad pectinem, sunt in eis duo foramina stricta, per quæ transeunt duo suspensoria duorum testiculorum, dextrum & sinisterum, sicut diximus in anatomia testiculorum in præhabitis, ita quod sit ex eis ibi cistis duorum testiculorum, quæ vocatur oxes.

Sub his duobus velaminibus, sphyac videlicet & peritheron, est gibbum sicut iam ante diximus. Gibbum autem est compositum ex duobus panniculis, quorum unus cooperit alium, inter quos sunt arteriæ plurimæ & venæ, sed venæ sunt pauciores arteriis. Et figura istius girbi quidem est sicut sit cistis quedam; & alligatur stomacho & mesaraicis circa colon. Sed ortus eius est sicut procedat ex quadam superfluitate reflexa, & peritheron descendente apud stomachum, & duodenum, & ex inferiori parte est sicut sit superfluitas peritheron, quæ reflectitur de subtrahit ascendendo ex pectine. Primum ergo, quod cooperit ventrem, est cutis: deinde sub ipsa est panniculus primus, qui est sphyac: deinde sunt lacerti, & postea est peritheron, & infra illud gibbum.

gibbum, & postea intestina.

Aliqui tamen sunt qui de his aliter determinant: quod tamen ad idem redit. Dicunt enim, quod ex finibus diaphragmatis oritur sphyac, & ex sphyac quidem cum duabus venis, pullantibus scilicet & non pullantibus, ex ramis carum extrahit super stomachum, tunc substantia girbi, quæ ex duabus aut pluribus tunicis con-texta est: secundum loca dicta sibi invicem superpositis: & sunt pingues cooperientes stomachum & intestina & spleenem & mesaraicas: & hæc tunica sicut reflectit ad latus interiori. Hoc autem gibbum licet sit separatum substantia ligitur stomacho & his quæ cooperit, tamen est suspensum super ea. Alligatio autem istius suspensoris præcipuè sunt glandulæ quedam, quæ sunt in venis mesaraicis & intestinum quod vocatur duodenum: sed suspensoria sua parva sunt & debilia. Aliquando etiam videntur continuari cum hepate & collo dorso: & de continuatione etiam lecta est & debilis. Suspensiones autem nihil aliud vocat nisi siones: & adhaerentiam girbi. Gibbum autem istud est sicut faccus quidam qui si esset separatus, & aliquid poneretur in ipso, retineret ipsum. Dicunt autem isti, quod in veritate myrach est panniculus qui est post cutem, & est carnosus, & hunc nos superius diximus esse sphyac. Lacertus autem postus in suprema tunicâ ventris, est de substantia myrach. Tunica autem quæ est infra tunicam lacerti ventris, cum panniculo subtili continetur ventrem, secundum veritatem est sphyac: & hæc superius nos diximus esse myrach vel peritheron. Gibbus autem est sicut interior panis sphyac istius, & sicut exterior panniculus secundus. Et hoc concordat cum supra dictis.

Utilitates autem istorum corporum sunt in communi, ut calefaciant & continent stomachum, & quod tunc visceri. Gibbum autem specialiter iuvat ex sua pinguedine & spumiam idè postum est super stomachum, & hepar super omnia intestina hominum, eo quod multo magis est adiutorio digestionis, quam viscerum animalium: & quod debiliore sunt virtutes digestionis in homine, quam in animalibus aliis: & idè etiam fecit ipsum natura spissum, ut diu retineat calorem sicut ipsa subtile, ut leuior sit eius ad præparandum, & sicut ex adipe pingui, ut facili apprehendat calorem & diu teneat eum: ad præparandum bene recipit calorem & diu teneat eum propter viscositatem: & hæc eadem de causa, à posterioribus dorso extenditur super ipsum vena, pullantibus magna calida, ut ferat & auget calorem, cum eam affocantur alia, quæ magna calida propter multitudinem sanguinis qui est in ea.

Summa igitur determinationis nostræ hæc est: quod sphyac est panniculus primus, & spissus & carnosus, & cooperit viscerum pinguis omnia, & regit ea, & declinat ab eis ad interiora: & alligatur in dorso & in lateribus & anterieus superioribus cum diaphragmate. Inferius autem adheret visceri & duobus illis, & ibi habet duo foramina, quæ sunt duo vitæ per quæ transeunt suspensoria testiculorum: & cum illa foramina dilatantur, descendunt per hæc foramina in extera. Sphyac enim li-

gat omnia viscera simul, & cum dorso, ita quod firmiter congregantur, & vniuntur sphyac dorso & in circuito diaphragmatis sicut oriatur ex ipso, & producat ex finibus eius superfluis dependentibus, & non habet villos scabiles, sed est corpus simplex: & utilitas eius est, quæ dicta est, & insuper quia iuvat intestina ad expressionem fecis & venositas, & iuvat vena ad vna expressionem: & idè est spissum sphyac, & calefacit in spissitudine, intestina. Secundus autem est qui vocatur myrach aut peritheron: & utilitas illius est replere quod est inter lacertos, ventris & intestina simul, ut nihil sit vacuum, quod cadant superfluitates, & comprimere interiora viscera euacuata, ut repellant à se fortiter humores quibus crearetur hydrophilis & alij morbi, si remaneret in aliquo loco ventris. Tertium a vtem est gibbum cuius utilitas iam dicta est.

Ex his igitur scitur substantia & locus & utilitas panniculorum ventris, qui in communi nomine ab Aristot. tele vocantur, ab aliis autem communiter vocantur sphyac, & quidam vocant eos myrach, & non curamus de nomine quando res bene determinata tenetur.

De anatomia autem siferis hic non determinamus, nisi quod circumdat ipsum exteriorem. Fictis enim proprie iure est intestinum, ex quo motu musculorum & quatuor lacertorum sicut in anatomia musculorum determinamus: & dicitur siferis: & hoc ab aliis longæon vocatur. Sed quod circumdat ipsum extra, est annus qui est callis siferis, vehementer ignis politus in clibano parte infima. Callis autem est idè ut educatur per ipsum, superfluitas sicca putrida, vehementer autem est sentis, ut sentiat quando claudis & quando aperit debet. Ex idè, quando quæque paraliticatur, emittit siferis ignis, & hoc est siferis, in inferiori autem parte est, idè quia superiora sunt nutritiva, & spiritalia, & illa contemperantur per siferis siferis si esset in eis. Oportet igitur, quod inferiora sibi deputentur cibari. Quinque autem venæ circumstant ipsum, quæ omnes emoroidæ Græcè vocantur, hæc est, fluentes sanguine, eo quod propter calorem aliquando apertur, & sanguis effluit. Sunt etiam ibi multi nervi currentes ex parte caudæ, ex quibus est subtilitas sentis, & plus in inferiori parte siferis siferis est polita, ut facilius ad ipsum descendat siferis, cuius proprius motus est descendens.

Hæc igitur de exteriori parte siferis hic paucis dicta sunt: quoniam in sequentibus dispositionem interiorum ipsius cum aliis interioribus visceribus determinabimus. Sed quia nos de locis superioribus quæ pluribus communicant, fecimus mentionem, sicut loci est inquantia & ascella, & inquantia idè sciendum, quod locus communicans membrum pluribus dicitur duobus modis. Vnus quidem est ille quem diximus, quod supra membra referuntur ad ipsum. Alius autem est qui dicitur locus communicans pluribus, quando

quando est quidem membrum per se, sed habet collimitationem cum alio per nervum ligantem, sicut dicitur labium inferius habere collimitationem cum stomacho: & ideo motus labij inferioris indicat futurum vomitum, eo quod movetur latitudinales villi stomachi ad cibum exciendos. Secundus modus est, quod dicitur membrum communicare cum alio, quando expellit ad ipsam superfuitates, eo quod dicitur ad ipsum & continuatur, sicut dicitur ascella communicare cordi, & pars que post aurem est, dicitur communicare cerebro. Tertius modus quando se invicem iuvant & impediunt membra diversis operationibus suis, sicut dicitur frons communicare cum cerebro, quia bene operans, iuvat ipsam, & in aliis stomachas destruit cerebrum: & ita est etiam & conuerso, quod cerebrum malam per fluxum reamatis impedit & destruit stomachum.

CAPVT XXVI.

De anatomia posteriorum membrorum & symmetria & physiognomia.

Nunc autem consequentia rationis exposcit, quod etiam posteriora membra exteriora & lateralia determinemus. Dicamus igitur, quod totum illud quod est posterius, communi nomine dicitur dorsum, & secundum istam communicationem comprehendit spatulas & spondiles: & horum quidem compositio scitur ex anatomia ossium & nervorum & musculorum & venarum que sunt in ipsis. Latera autem sunt communia dorso & pectori: quoniam communicant inter dorsum & pectus, & sunt costæ totum, ut dicit Aristoteles. octo ex utroque latere, octo videlicet hinc, & octo inde: & veritas est, quod non sunt nisi septem, sicut nos superius diximus: sed Aristoteles connumerat costis ossa duarum furcularum, que sunt super ea, & non vocat costas, nisi costas veras: & in corpore hominis plusquam in alicuius alterius animalis corpore sunt distinctiones suam, ita quod in eo est pars simpliciter superior, & pars alia simpliciter inferior, & pars simpliciter dextra, & pars simpliciter sinistra, & pars que simpliciter est ante, & pars que simpliciter est posterior, sicut dicitur in lib. de celo & mundo determinatum. Sed ea que sunt dextra & sinistra, sunt similia in figura, licet dissimilia sint in virtute: & causa huius est, quod hæc omnia pertinent ad unum motum si sunt membra motiva, quia tunc dextra est visus est motus, & sinistra per quam fit regressio vel retractio motus eiusdem. Si autem non sunt motiva membra, tunc pertinent ad eandem operationem, sicut duo oculi, & duæ aures, & duæ manus, & sic est in aliis. Dextrum tamen & sinistrum simpliciter pertinent ad motum localem.

Membra autem posteriora que sunt in dorso, neque in figura neque in virtute similia sunt membris anterioribus, eo quod non pertinent

ad eadem officia. Sed potius posteriora sunt quasi fundamenta sustentantia, & anteriora sunt principia akerationis sensibilis. Similiter autem hæc superiora sunt similia inferioribus in figura aut virtute propter causam quam diximus, quia videlicet non formantur ad eadem officia & operationes, quia superiora sunt ad animæ operationes que dicuntur animales, inferiora autem cibari sunt quidem naturalium virtutum. Inferiora autem totius corporis sunt ad motum processionem formata organa, quoniam quædam procedunt habere proportionalem similitudinem ad invicem in bonitate que est fortitudo carnis, sicut ad invicem proportionatur cor in hoc quod virtusque componitur ex muscibus & chordis, magnæ & ossibus fortibus ad motum extensionis & retractionis & circumductionis pertinentibus: & hoc modo videtur in similitudine compositionis & motus proportionari per manus, sed pes digitorum habet ad fortiter legendum, & manus habet digitorum ad fortiter apprehendendum & tenendum: & hæc similitudo proportionis facit, quod quidam à naturæ carentes manibus & brachiis, opera manuum multa faciunt cum pedibus & cruribus, eo quod manus & brachia sicut crura & pedes laterum sunt conjunctionum, & habentia musculos & nervos in tres motus, electionis videlicet & retractionis & circumductionis.

Sed non laterales, quod manus & pedes & crura & brachia sunt pro certo membra dextra & sinistra, que sunt principia latitudinis, & non nisi que ad respectum aliquem sunt inferiora & superiora, que longitudinis sunt principia. Huius autem signum est, quod virtutes dextri & sinistri quoad motum localem non exercentur nisi in cruribus & pedibus & brachiis & manibus: & idcirco etiam contingit, quod quando naturaliter aduocorum brachij dimittuntur, sicut fit in alicuius parte, tunc etiam in eadem parte dimittuntur crura, & eodem modo etiam pes dimittitur, & dimittuntur manus & crura quidem dimittuntur, & dimittuntur virtutis. Causa autem similitudinis figuræ est conformitas officij & operationum.

Adhuc autem os quidem adiutorij est unum solum, quod funditur hinc usque ad cubitum porrigitur: Os autem brachij inter cubitum & rascem, sunt duo que alij vel arandines superiores vocantur diuinas. In eodem autem numero sunt etiam quidem coram vana, cruris autem duo. Sed lumen genu non habet aliquid respondens in cubito, quia non sicut necessarium, quia os quod lumen genu vocatur, idcirco potius est superiora, & si ruat ex gravitate corporis, quod funditur in eam partem ad quam curvatur brachium, tunc non sustinet aliquid, sed operatur opera ad que trahitur aliquid de brachio, hæc similitudo sunt hinc in cubito, quoniam lumen genu vocatur. Post brachium autem est manus cum his que appenduntur, & est minor brachio quod ad ossium quoniam tamen: & est in manus principio rascem, & pollex pectus manus que dicitur in quinque digitos, quorum quilibet dividitur in eo quod manus separatus est in tres articulos & tres ossa & constituta: que

que sunt ossa, siamina iuncturis propter repletionem interpositam, præter pollicem qui in hoc quod separatus est à continuitate manus, non dividitur nisi in duos articulos, & duo ossa, & duas iuncturas suppletas vacuitates laxæ iuncturæ que est in ipso.

In quinque autem digitis sequatur symmetria mirabilis, quod in quolibet quatuor digitorum, primi duo articuli siue duo ossa que sunt anteriora in digito, æqualia sunt vni quod est posteriora in eodem, in quo digitus coniungitur pectus manus: & omnia tria ossa que sunt in digito, siue tres articuli ex quibus totus componitur digitus, æqualia sunt ossi respondenti sibi in pectus manus cum osse rascem siue ad alij qui colligatur: & tamen sigillatim considerata, primum est brevius secundo, & secundum tertio, & tertium quarto. In pollice autem duo que faciunt pollicem, æqualia sunt tertio quod proteritur ad alij, sed vnum quodque in seipso est æquale alteri.

Spatium autem longitudinis totius manus æquatur spatium quod est à cono nasi usque ad primam suturam per os frontis & per os sinuipitæ: & ex hoc relinquatur, quod digitus sit æqualis fronti & sinuipiti. Ille, inquam, digitus qui longior & medius vocatur. Et etiam quod os frontis & os sinuipitæ sunt æqualia secundum naturam, licet hoc non videatur propter curvaturam ossis sinuipitæ maiorem, quam sit in osse frontis: spatium enim quod est à cono nasi usque ad lineam que est sub naso in latum, est æquale fronti: & hoc item æquale est spatium quod est à linea que est sub naso usque ad sinum mentis.

Adhuc autem pede immobili circumposito in umbilico & circumducto ad spatium extensi brachij, & manus usque ad medij digiti longitudinem, tanget eadem periferia extremitatem pollicum in pedibus, si recte corpus extendatur, & latitudo ab humero in humerum sub tripla erit longitudine totius corporis à vertice summo capitis usque ad plantam pedis: & insuper habet palmum secundum quod palmus geometricè dicitur latitudo volæ siue pectinis manus: & si aliter est, error est & miraculum. Spatium autem à foramine colli usque ad umbilicum, æquatur spatium quod est ab umbilico usque ad sinum fætris.

Amplius autem conjunctio que contractio & clausio digitorum vocatur, sit ad domesticum manus, & ad illam partem flexuntur digiti, ut fortiter apprehendant: & cum extenduntur & expanduntur, flexuntur ad syluestre: & idcirco secundum naturam extensi digiti parvam arcuositatem debent habere ad syluestre: & si incurvantur digiti intantum, quod in medio accipiunt curvaturam, hoc significat nervorum extensionem & mollitiem, propter quod in pueris & feminis fieri aliquando videmus. Similiter autem per nervos & musculos contrahitur & extenditur locus, ubi est radix adiutorij in osse spatula & osse humeri. Et hæc omnia, patent per ea que diximus in anatomia ossium & nervorum.

Pars autem interior manus propter plicaturam D. Alb. Mag. lib. de Anim.

ras ossium rascem, & digitorum, & pectinis, participat quasdam lineationes manifestas propter quatuor modos iuncturarum qui sunt in parte illa. Ibi enim est stricta & soluta: & ea que est per longitudinem ossium, & ea que est per ossium extrema, siue secundum latitudinem ipsorum: & cum illæ duæ lineæ sint vel tres, totam palmarum adæantes, dicunt Physiognomi, quod signatur vitæ longitudo. Et harum linearum una vadit per longitudinem volæ, & creatur à curvatura pollicis ad volæ interiora. Secunda autem vadit per latitudinem volæ creata à curvatura indicis ad domesticum manus. Tertia incipit ab inferiori eiusdem latitudinis, creata à curvatura auricularis versus manus domesticum. Cum enim istæ symmetria à virtute formativa optime perficiantur in extremis longè à corde distantibus, signum est, quod in propinquis existens potentia multum possit super corpus infundendo vitam. Hæc autem naturalis potentia creat vitam & vitæ continuationem in tempus longum. Vbi autem fuerint duæ breues, significatur materia ex humore inordinato & interminato vincere supra virtutem formativam: & sic breuiabit vitæ periodum: putrescit enim ante tempus interminatus humor, & breuiabit vitam. Nos tamen inferius physiognomiam subtilem horum omnium iterabimus que descripsimus membrorum.

Amplius autem syluestre palmæ sicut & syluestre pedis, est venosum valde & nervosum, & multa continens ossa plusquam aliqua pars corporis sibi æqualis, & est pauca carnis, quia caro non potest sustinere opera, multa & dura que sunt membris illis, sed esset continuus dolor operantibus.

Inferius autem in latitudine sunt coram alligatae anchis: & postea genua super que est os quod Arabicè vocatur addaicon, quod significat lumen genu. Omnium utilitatem iam pluries diximus. Et post genua sunt crura. Anterior autem cruris ubi est tibia propter acumen & curvaturam quam habet, alius cruris vocatur: & posterior eius ubi in concavo ossium pender sira, vocatur venter cruris propter similitudinem tumoris & mollitiæ. Et illius quidem sira, curvatur sit musculus magnus, creatio est ex carne replente & nervo & vena reticularis, sicut exigit magni musculi compositio: & membrum quod est inter inferius cruris & anterior ipsius à latere, est id quod Arabicè vocatur cahab. Est inferius talo ubi ossa rascem pedis in quodam osse quod superius nominamus os cruris insigitur. Posterior autem minoris partis pedis est, quod vocatur Arabicè achib, hoc est, os calcanei. Maior enim pars pedis est anterior, & minor posterior. Hæc autem omnia manifesta sunt per ea que dicta sunt in anatomia membrorum similia, que sunt ossa, & nervi, & musculi, & venæ, & arteriæ que sunt venæ pulsantes.

Adhuc autem id quod est anterior in pede sub extremitate que respicit interior ad alium pedem, & est etiam in minori pede, hoc est, in minori parte que est pars, vocatur pectus pedis, propter similitudinem concavitate adiciamus enim hanc minorem pedem, totum membrum processum motus, quod rigil Arabicè vocatur

vocatur, vocamus pedem: & huius minor in tres partes ipsius quæ sunt coxa, crus, & pes, est membrum quod pes vocatur: & huius vltimus minor pars est calcaneus. Et secundum hunc sensum etiam vocatur ab Aristotele minor manus, eo quod minor est crista partium quæ sunt adiutorium, & brachium, & manus. Quod autem sequitur consuetudinem superiori parti pedis, ex multis componitur ossibus & nervis & venis: & in extremitate propter munitionem digitorum, sunt ungues: & similiter sunt in digitis manuum quæ sunt ossa mollia, vt superius diximus. Omnes autem digiti tam pedis quam manus, contrahuntur & extrahuntur per modum quem superius determinauimus.

Adhuc autem si ad physiognomiam paululum respiciamus, dicemus quod cum inferius quod iam ante vocauimus pectus pedis, fuerit carnosum, & non concuum, ita quod ambulans super ipsum æquali superficie ambulet super totum pedem æqualiter, superficie plantæ in terra iacente, significatur astutia & malitia dispositionis. Hoc enim est signum frigidi phlegmatis abundantis supra formatiuam: & hoc quidem facile recipit formas, & de facili moueretur etiam à motore debili: & ex hoc cauatur astutia feminea in rebus paruis & inutilibus & nociuis, & significat malam secundum Pichagoram femininam dispositionem. Quando autem pectus pedis fuerit concuum, è conuerso significatur per contrarium huius bonitas intellectus, & cõpositio bona morum, nisi fuerit nimia macie cauatus pes: hæc enim melancholicæ esset consumptionis. Os autem quod Arabicè, vt diximus, vocatur addaycon, quod est lignum genu, est communis iunctura inter coxam & crus, vbi inflexio fit, non quidem ad ambulandum, sed ad alios cruris motus, sicut superius diximus.

Sic igitur membra quæ nominauimus in exteriori corporis, communia sunt viris & feminis, nec est situs in eis aliquis nisi quem diximus, scilicet secundum superius & inferius, & dextrum & sinistrum, & ante & retro. Non enim dubium est quando omnia membra quæ exteriora sunt in corpore, sint cognita secundum sensum. Sensus autem ostendit dispositionem membrorum quatuor induxit. Quod autem hic talium facimus rememorationem, ideo fit, vt completus & perfectus sit noster termo de scientia animalium. Nos enim intendimus comparare omnia membra aliorum animalium ad ista quæ diximus membra hominis: & ideo oportet, quod nihil nos lateat de situ & figura quæ est in eis secundum naturam. Perfectum enim est principium cognoscendi imperfectum. Solus autem homo perfectissimus est animalium. Solus enim hominis membra secundum proportionem proportionantur perfectissimo, quod est mundus & cælum & continentia mundi totius: & ideo etiam perfectissimum corpus hominis esse inuenitur. Superiora enim regentia & formalia in homine diriguntur secundum situm ad superius mundi, & intelligentia mouet & regit in eis, sicut facit superiora mundi: & hæc intelligentia non est alicuius corporis actus, sicut nec

intelligentia quæ mouet & regit id quod est superius mundi: hoc non est ita in aliis animalibus: quædam enim eorum imperfecta sunt, nec omnia ista membra habent. Quædam autem habent, sed non secundum situm mundi, sicut homo: hominis enim caput in quo sunt virtutes intellectuales & animales, positum est supra totum corpus regimine & sita secundum creationem & sitam mundi totius, sicut supra diximus. Capita vero aliorum animalium supra corpus quidem sunt regimine, sed non sita: declinant enim anterius prona in terram, & non sunt erecta: sed in hoc conueniunt, quod habent quandam ordinem positionis in membrorum cum homine in corporibus suis, sed non in situ mundi, quia in omnibus eis post caput est collum si habent collum, aut id quod est loco colli si collum non habent, & post collum est pectus & dorsum: pectus quidem anterius, dorsum autem posterius: & venter est post pectus, & postea sunt ancha, & coxa, crura, & pedes, sicut diximus in antehabitis. Sed situs in aliis animalibus, differentis situs mundi non respondent dicitur.

Sensus vero organa ex maxima parte in animalibus, sicut oculi, & nares, & lingua, sunt posita anterius in facie, præter solum instrumentum auditus, quod compositum est in lateribus capitis: cuius causam iam superius assignauimus in anatomia aurium: sed directè respiciunt oculos secundum altitudinem. Oculi autem hominis magis vicinantur proportionem quantitatis sui capitis, quam oculi aliorum animalium. Inter oculos namque aliorum est latitudo frontis ipsorum, sed non est inter oculos hominis nisi acumen nasi. Et sensus quidem tactus qui solus indicat complexionis bonitatem, est in homine subtilis valde, & post ipsam gustus secundum quod est quidam tactus. Alij autem sensus qui complexionem non indicant, sunt in homine hebetiores ceteris multis animalibus.

Iste igitur est situs membrorum manifestus, qui situs est in eis secundum ordinem positionis naturalis: & hæc membra sunt cognita secundum consuetudinem, quam tenet natura in membrorum positione: & si aliter sit, contingit casu & per errorem. Hominem autem membrorum physiognomia accipitur à Palemone & à Loxo Philopphis, qui subtilius quam alij sunt eam rimati.

Incipiamus igitur à superioribus, dicentes secundum Palemone, quod quidem crassi sed solidi virtutem indicant, laxi autem infirmitatem animi & timiditatem ostendunt. Humeri autem tenues, & qui in acuminis erecti sunt, insidiosum indicant hominem. Qui autem discretos habent articulos & nodos, ad stultitiam referuntur. Tota autem iunctura adiutorij & brachij & manus, quando in tantam prolixitatem extenditur, vt erectio corpore extremitas medijs digiti appropinquet ad genu, licet mensura quatuor deficiat digitorum, humiles ostendit homines & fortes. Cum autem prolixitas hæc ad femur desinit vel parum ante, maleuolus declarat homines, malis alienis gaudentes, qui insidi vocantur. Quicumque autem cibum

cum discretio sunt sumentes, præterdunt & extendunt os vt que vt occurrat manui, tremat & decurua habent manus & brachia, & sunt similiter maleuoli & iniusti gaudentes in malis alienis. Tenues autem cubiti, aut etiam pleni, sed imbecilles, significant eos qui sunt indociles & rudes. Amplius namque breues & exigui, fortes demonstrant & bene sagaces. Crassi autem manus si digitos breues ultra modum habeant, declarant regeueriorem & insidiosum & furem. Manus autem intortæ & tenues loquaces significant & voracem.

Digitos autem longos longitudinem auricularum hepatis, Aut dicit significare: sicut & magnitudo eorundem eiusdem hepatis declarat magnitudinem & paruitatem paruitatem. Ungues etiam albi pleni molles & tenues & subrubentes & bene perlucidi, optimum in homine ingenium indicant. Et hoc est vnum ex signis quod valde raro fallit, quia tales ungues ad optima procedunt complexionem. Ungues autem inflexi & curui, rapaces indicant & imprudentes: & si sunt cum macie digitorum, significant futuram ethnicam vel plium, aut vtique illorum. Qui autem impleti sunt in medio & nimium spissi, significant fedos homines & stolidos. Breues autem nimium ungues declarant malignum. Eius dispositionis indices sunt compallidi ungues & nigri. Asperi autem & rotundi prona declinant in venem. Quando autem sine manifesta causa ungues de facili cadunt, lepram significant futuram. Digni etiam coherentes & coniuncti inuidiam ostendant hominem: collecti autem & conglobati, auarum dicunt & malignum: parsi vero & tenues stultum. E contra autem parui & crassi, & inuidiam & audacem indicant & ferum. Qui autem venter venter sunt & tenues digiti, longe sunt à sapientia. Si autem moderato spatio in se distant, leues dicunt esse & loquaces. Qui vero temperate sunt magnitudinis & honestæ speciei, mores optimos indicant. Et hæc omnia etiam in pedum digitis & unguibus quantum ad signa eorum quæ dicta sunt, attenduntur.

Læta etiam tenuia & angusta & depressa, timiditatem indicant. Qui autem referat sunt carnosus & dura, insidiosum hominem ostendunt: hæc enim secundum Plat. ad tanas referuntur. Amplius autem dorsum & solidum, velle est. Si in contrarium de lateribus accubantur pedes. Quorum autem dorsum incuruum est, & in molli carie fuerit, & si que iuncta illa sunt angustiora, tanquam sint incubantur in omni parte virtutis præcellent. Si in ventationem autem inueniuntur, adhuc fortius virtutem ostendunt. Adhuc fortius virtutem ostendunt, si in lateribus & molli carie circumdara, totumque est de hæc nimis: & si autem pars prope sit de sit in deum, in temperantiam ostendit libidinem & inuidiam. Vnde autem esse lectum moderata & solida. Si illa solida fuerit & illa de carie fuerit, virtutem indicant. Fermi & bellatorem hominem, si illa enim illa ad hominem, si autem de carie fuerit, inuidiam ostendit. Si autem de carie fuerit, inuidiam ostendit. Si autem de carie fuerit, inuidiam ostendit.

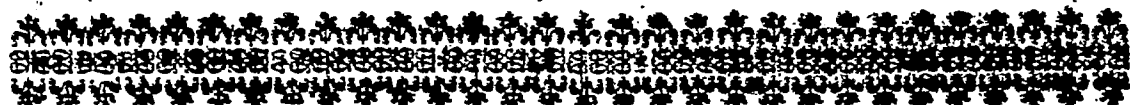
signabunt. Quæ autem nimium exosa sunt & rugosa & tenui cute circumdara, sicut sunt illa simiarum, malignitatem præterdunt. Eorundem autem rerum etiam femorum sunt signa secundum Pale. Quia etiam femur & illa iunctio non differunt, sed ratione, sicut patet ex anatomia femorum.

Nunc autem signa sumamus ex cruribus quæ sunt inter genu & pedem. Dicit enim Aristot. quod genua quæ inter se conueria sunt, quali colliduntur, ad femininam referuntur proprietatem. Quando etiam pars cruris quæ sub genu est & vocatur sura, est plena & quasi grauida, sordidum significat hominem & intemperatum & impudentem: scilicet enim mores hæc signa comprehendunt. Cum autem moderate sunt magnitudinis & plenitudinis solidæ, & discretæ adiuuicem, optimum ingenium indicabunt. Molles autem suræ effemiparis assignantur, & sexui mulieberrimæ autem partes crurium sunt proximæ talis. Imò igitur pedum & calcanei cum longa sunt & referta carnibus, stultum indicabunt & insanium. Et refert hoc Palemon à se sapius expectant: præcipue tamen erit efficacius signum, si contingat in eis humiles esse digitos & vastos. Quorum autem pedum est ambitus, concanitate solidus, hi certi & circumpecti & honesti consueverunt esse. Pedis enim imo quando discretæ fuerint cinere & articulis, clarum generosum & virile ingenium indicabunt. Molles autem si sine ampla carne circumdati, molle indicabunt ingenium. Crassi autem & breues pedes valde indicant firmum hominem: nimium autem prolixi ad hominem dolosum referuntur, & ad eam qui multam cogitat pernicitatem. Tenues autem & breues pedes produunt hominem malignum. Curui pedes, & qui plantam habent longe cauiam & reductam, sunt improbandi. Qui autem non pleni sunt in planta, veritatem ostendant & malignam mentem. Amplius autem crura dentis capillis obsita, secundum Loxum indocilem & ferum hominem indicabunt. Hæc etiam indicant ingenua si nimis sint capillosa. Venter similiter & scrotus, si nimio pilo repleti fuerint, lepra, inuidiam & insidiam significant. Deinde autem hæc animalium qui sine religione est, sine pietate. Cum autem in humi pedes capillos præfert, calidum & animosum designat. Cum autem commune corpus capillo rectum est, quadrupes animal potius quam hominem designat. Cervicem autem quæ iuxta caput est, curua fuerit capillosa, ferum & animosum indicabit. Cum vero in medio frontem capillus descendit & ex vtraque parte septellas & reflexus est, ad equinam speciem habet similitudinem.

Intellus quoque hominis ex inclinatione nature procedunt, abundantia de eo quælibet animalium, & qualium potius, qui enim suo longis partibus incedunt, in equinam esse signantur & efficacis. Qui vero angustis partibus incedunt, inefficaces sunt & parue potentis: & si sunt animales, sunt oblique frontis. Celeritas autem gressus cum erecto & clario corpore & honesta habitudine, calidum hominem

hominem esse indicat, qui res agendas magis quam faciendas aggreditur. Si autem celeriter quidam mouetur, si subito oculos & se comprimit, & vultum deducit, acque totum complicat corpus, significat nimis timidum, parcum, veritutum, & nimis liberalem. Si autem cum celeritate motus accidit perturbatio oculorum, capitis inconstancia, & anhelitus spissus, hæc indicia prodant hominem magnanimum & immanem & audacem. Qui vero breues passus habet, eisdemque accelerat, malignus esse dicitur, plus tamen timidus & imbecillis habendus est. Tardus autem incessus si naturalis est, animam indicat pinguiorem, nisi alia signa potentiora dissonant. Si autem procurata sit tarditas, & interdum resistat, & ceruicem reflectat, & circumspiciat, superbia hoc extat signum. Erecte autem euntem & molliter spatulas gerentem & gradu composito, modicum & incontinentem pronuntiabit. Cum autem pedum & ma-

nigin motus cum totius corporis motibus consentiant, & cum bene & moderate ac tranquille inferuntur cum inclinatione aliqua capitis decentis & serenis, hoc indicat hominem magnanimum & fortem: talis enim est incessus Leonis, ut dicit Plato. Qui hinc motus commouendo incedit erecto collo, superbus & insolens rectissime indicatur. Qui autem in omni tempore instabiliter permouentur, & declinant frequentius ad dextram partem quæ mollior est, stulti sunt iudicandi. Acres autem probantur frequentius, quorum corpus declinat ad sinistram: quia retinent motus instabilitatis. Qui vero sele submittunt atque corpus in honesto infringunt, blandi sunt qui ad canes blandientes referuntur. Aristoteles autem ad Alexandrum dicit, quod qui mouetur frequenter & loquitur motu manuum, est imundus & eloquens & deceptor. Qui vero abstinet a motu manuum, hic est perfectus intellectus, bene dispositus, & sani consilij.



TRACTATUS III.

De membris interioribus.

CAPVT I.

De convenientia animalium in membris & inuentione cerebri & natura ipsius.

In his que iam premisimus, locutus sumus de membris exterioribus, & non de interioribus, nisi de illis que coniuncta sunt exterioribus, sicut est matrix, & venter, & omnes pellicule ventris. Nunc autem de interioribus in hoc tractatu loquendum est, sicut sunt instrumenta virtutum spiritalium, sicut cor, & palmo: sicut etiam sunt instrumenta virtutum naturalium, sicut hepar, stomachus, splen, intestina, & renes.

Dicimus igitur, quod membra interiora sunt ita cognita multis sicut exteriora que subsistent sensui. Nos igitur operantes hic rememorate de ipsis, ut saltem sensum nostro sunt cognita, & ut comparemus ea membris aliorum animalium, quorum natura quoad membra interiora est propinqua membris hominum: quia animalia multo sunt similia homini in membris interioribus, quam in exterioribus. Et circa hoc fecimus, tunc erit completus & perfectus liber iste qui de scientia animalium est: quia omnia membra animalium perfecte cognoscimus.

Causa autem quare in interioribus in-

gis sunt similia animalia sibi inuicem & homini, quam in exterioribus, est quia interiora sunt elementalia facientia materiam exteriorum: & sicut est similitudo mineralium in materialibus, & sicut variocam habent materiam plantarum: ita etiam in interioribus conueniunt animalia quasi materialibus. Exteriora autem exercent opera, & illa formalia & dissimilia, nisi sint similia passionibus, sicut sunt organa visus, qui valde abstractus est. Et ideo omnia animalium similia sunt omnibus animalibus exterioribus. Non enim profundatur multum in animalium natura, sicut tactus & gustus. Post hæc autem similia est auditus, & sic est de olfactu post auditum. Gustus autem & tactus valde sunt dissimiles. Et generaliter instrumenta passionum virtutum, eo quod in feruntur eis passionibus ab extrinseco, que sunt eadem ad omnia animalia, sunt multo similia instrumenta virtutum perfectionibus perfectioribus, que sunt virtutes que ex se procedunt animalium natura: & ideo secundum diversitatem nature animalium, differuntur & illa. Quare que membra interiora conueniunt magis in natura animalium, etiam inueniuntur in organo illis, sicut equus & canis in pedibus, & bos & capra & cetera. Sed in interioribus magna est diversitas animalium habent similitudinem que hepar, coram & cerebella & pulmones multum conueniunt, & similes hominibus & bestibus: hæc enim sunt vasa masticationis, que in genere eadem est in omnibus animalibus, & formales differentias accipit a digestionem virtus que completur in membris

bris organia formaliter differentibus. Hæc eadem etiam causa est, quod conueniunt animalia plus in similibus membris, quam in dissimilibus. Similia enim magis referuntur ad materiam, & dissimilia magis referuntur ad formam.

Intra omnia autem interiora & similia, maior videtur esse conuenientia animalium in cerebri substantia. Illa enim in omnibus cerebri habentibus, est mollis, alba, humida, & quasi in duo diuisa, ante & post. Illa que anterior est, est mollior, & posterior est aliquantulum durior & siccior: & ideo si cognoscatur cerebrum hominis, facile cognoscetur substantia cerebri aliorum animalium per relationem ad ipsam.

Dicimus igitur, quod substantia cerebri quam nos cognoscere querimus, diuiditur in tres partes, quarum vna est substantia velata. Secunda, substantia medullarum. Tertia autem est ventres qui sunt in ipso, qui sunt spiritus animalis pleni. Nervi autem sunt sicut virtutis quedam ex ipso proceduntia, non tamen sunt aliquid substantia ipsius. Totum autem cerebrum per longitudinem linee diuiditur in duo, que protrahuntur per medium medulla ipsius, & per medium pellicularum suarum, & per medium ventriculorum suorum: & hoc est ideo ut sciatur esse duplex auxilium, eo quod referuntur ad utrumque organum sensuum & motuum virtutum ipsius ex utroque latere. Que vniuersa duplicia facta sunt propter causam quam supra diximus, quod videlicet si nocuum acciderit vni, saluetur pars altera.

Est autem ipsa cerebri substantia frigida & humida secundum qualitates naturales complexionantes ipsam. Frigidum autem est propter tres causas precipue, quarum vna est quia dum sit continet motus in ipso ex motibus memoratum motuum virtutum posteriorum, & passionibus continetur sicut in ipso ex motibus sensibilibus anterioribus, sicut non esset frigidum, inflammaretur ex calore qui excitatur ex motibus illis multus & continuus. Secunda autem est quia cum spiritus calidus valde mittatur ei a corde per duas arterias que dirigitur a corde ad cerebrum, de quibus supra in anatomia arteriarum diximus, si cum hoc substantia cerebri esset calida, aut temperata, exciterentur omnes operationes animales commixte & confusæ, eo quod superfluum calidum commisceret operationes, sicut in aliis ostendimus. Nunc autem per cerebrum frigiditatem sit temperamentum. Tertia causa est multitudo spirituum humorum que sunt in ipso, qui in ipso distillant & humore suo in cellas animalium virtutum excitant inflammationem differentem animalium, sicut in frigidis cerebri temperans. Et igitur de eadem frigida est cerebri substantia. Humidum autem est secundum naturam, ut motus de quo diximus non caret ipsam: & bene temperabile omnibus membris virtutum animalium, & eadem ad bona ligatur per se. Illa posterior autem anterior & posterior.

In illa autem sui humore latum est molle & pingue. Pingue quidem ut viscosum

ad tenendas formas que veniunt ad ipsum, & vti quod oritur ex ipso, nemi videlicet motui & sensui, sit viscosum & extensibile per diuersas corporis flexuras: & etiam ut nutrimentum quoddam ex ipso datur nervis & nuchæ sit bonum: quia ante illa pingua & viscosa sunt, & nutriuntur ex cerebro: ex quo enim nuchæ debent esse flexuosi & duri aliquantum, & durities euenit eis per distantiam a sua origine, oportuit necessario ut principium ipsorum esset pingue: quia aliter inflexibiliter indurarentur. Adhuc autem quia spiritus qui discutere in ipso debuit, non esset leuis & rarus, nisi esset humido pingui sustentatus. Si enim esset durus & siccus, lederentur ex eo membra, & impedirentur operationes.

Substantia tamen cerebri non æqualiter est leuis & mollis: quoniam anterior pars illius est mollior & leuior, & posterior durior & siccior: & est velamen diuidens inter duas partes ipsius, de quo inferius faciemus mentionem. Anterior quippe mollities & leuitas sunt necessaria quia cum sensus sit speculator, congruus locus est, ut anterior locentur organa sua que iuuantur molliore & leuitate ad bene recipiendam formas sensibilibus. Plurimi autem nervorum motuum cum nucha oriuntur posterioribus: que, inquam nucha est nuchæ & vicarius eius per spondiles domi per longitudinem corporis directa, a qua oportet ori si nervos fortes & duros. Et ideo conueniens fuit ipsam posteriorem esse siccior & durior.

Velamen autem, quod est in ipso, gradatim possum est propter duas causas, quarum vna est, quod mollis pars eius separatur a contactu partis duræ. Secunda vero est: quia nervi descendentes ab ipso secundum suas originas, diuisantur & separantur ab inuicem. Oportuit ergo ut esset ibi firmum aliquid quod contineret eos: & ideo sit descensus per ipsam pellem firmam, cui imitantur & per quam retineantur, ne decidant a principio huius generationis & nutrimentum.

Post reflectionem autem velaminis illius posterioris post cerebrum est locus vasorum, qui vocatur rotularum lacuna, habens latitudinem aliquam, & ad illam venæ venientes ab hepate effundunt sanguinem quem apportant, & ibi distillant, aut forte a soliditate impedita temperantur & substantia cerebri quem locum excicant venæ nuchæ cerebri, & tunc cum per sua officia super rotulas distillant, & cum inueniunt eam, deponunt eam ad duas venas, de quibus omnibus diximus in anatomia venarum: nec sic oportet separari. Lacuna autem illius sunt vasorum auxilium est: quia nervi & nucha lederentur, si contingeret cranium, & ideo oportet ut sit eorum origines foram, esse distantiam quamdam a craneo.

In interiori autem parte cerebri oriuntur ab eo duo instrumenta similia, que sunt hepar & cor, & non videntur differre a cerebri molliore sed in extensibilitate eorum conueniunt ad aliquid de duritie cerebrosum.

Amplius autem sunt duo animalia cerebri cooperentia, quorum superior qui est cranium elevatur, est mollior & durior, ut res-

mediocritas inter magnum & paruum, quietem cordis & pacatum humorem significat. Sine causa autem suspirare & gemere profundè, melancholia detentum & futurum maniacum demonstrat. Cum autem quiescit per tempus longum & ordinatus est, & tandem cum angustia prodit æstus & gemitus, cogitatione & molestia detentum devotius, & in penitentia alicuius mali positum, præcipue si caput cum hoc quæsiatur circumvoluatur vel cõqualitur. Si autem oculos intorquet cum gemitu, per hoc se aliquid mali iam ordinare in animo, quod cogitat qualiter opere compleat. Spiritus autem cum rugitu quodam & cum narium dilatatione emissus, feritatem & magnam iracundiam irrationabilem & impetuofam fertur demonstrare: propter quod etiam in proverbio vulgi dicitur de talibus, quod spiritum habent in naribus. Quorum autem anhelitus est perturbatus & spissus, ac si cursu vel angustia laborauerint, impetiosi & iracundi sunt. Cum autem brevis & spissus est anhelitus, & quasi interceptus & decidens, timidus est & imbecillus. Qui enim cum gemitu & vultus pietate quadam & clementia destruitur, amore herois significatur esse detentus.

CAPVT III.

De dispositione stomachi & intestinorum qua sunt in ventre.

Oesophagus qui, vt supra diximus, est os stomachi compositus post cannam in posteriori parte, & applicatur cum ea in loco præcessionis circularum canna: cuius quidem figura est sicut si canna in vna parte secetur contra diametrum, & quod abscessum est, pergameno secundum planam concludatur superficiali, & postea huic altera canna applicetur integra: sic enim sibi applicantur meri & trachea: & de his factis in præcedentibus diximus. Initium autem meri sive oesophagi ex parte oris est sub radice lingue, ita quod pellis interior palati producit ex interiori pelle oesophagi: & inter cannam quidem & meri est pellicula subtilis, non quidem ambiens ea, sed coniungens & colligans ea, ne ab inuicem recedant: & isti sunt panniculi qui ex meri procedunt ad epiglottidem quam claudunt & aperiant, sicut præhabitum est. Oesophagus autem vadit ad diaphragma quod paries vocatur, eo quod sicut paries partem nutritionem diuidit à spiritalibus. Vocatur etiam paries id quod diuidit pectus per longitudinem & ad vtraque istorum vadit meri, sed iuxta parietem pectoris descendit, & per diaphragma vadit ad stomachum cui continuatur. Et ideo dicit Aristoteles, quod vadit ad ventrem: stomachus enim ad quem vadit, est pars ventris. Cregura autem oesophagi est ex carne; hoc est, duabus tunicis quæ possunt extendi & dilari, & contrahi villis qui sunt in eis longitudinalibus & transversalibus, vt perficatur glutitio & vomitus, quando est necesse, sicut bene in antehabitis determinatum est. Compositio autem

stomachi & continuatio eius cum meri & cum inferioribus intestinis non potest bene intelligi, nisi nos hic deteminemus anatomiam stomachi & omnium intestinorum ventris. Et nos quidem iam deteminauimus anatomiam meri & descensum & incuruationes eius vsque ad stomachum, & utilitates eius in præcedentibus, vbi etiam diximus locum diaphragmatis, licet non adhuc dixerimus modum substantiæ ipsius & utilitatem.

Dicamus igitur, quod substantia stomachi est similis substantiæ nervorum, & ideo dilatare & extendi & contrahi potest & ardere. Rotunditas autem est figuræ superius, vbi meri sive oesophagus cum ea continuatur: & ille idem locus est vbi vlamè quod est diaphragma, superius attingit: inferius autem ampliat, eo quod cibus residet inferius, & ille vult habere locum amplum, & ibi etiam est carnosus vt carnositate sua aliquod auxilium præsteret calori digestiuo. Rotunditas figuræ iam ex præmissis scitur magis esse idonea ad minus lationis sustinendum ab his quæ extrinsecus & intrinsecus incurrunt in eum: & est ideo, quia hæc figura capacior est: & quod euacuandum est ab eo, non inuenit angulum in quo contringatur. Versus autem dorsum dilatur, vt melius dorso & commodius aperitur & infideat.

Est autem ex duabus tunicis, quarum interior longitudinalis habet villas ad morum attractionis pertinentes. Exterior autem habet villas latitudinales congruos impressioni & expulsionem. Longitudinalibus autem villis in tunica intrinseca permiscetur villis transversales sive transversaliter descendentes, qui adiunt ad retentionem attractionem per hoc quod sunt obices reditus cibi, & extenduntur cum longitudinalibus. Modus autem motus & operationis horum villorum superius est expulsiuus. Hunc autem tertium modum villorum non habet meri, eo quod non est ad retinendum quod est in ipso. Villi autem transversaliter descendentes, non sunt in exteriori tunica stomachi, eo quod illa est principatiter ad expellendum nocuum, & non ad retinendum. Tunica etiam exterior plus habet similitudinem cum nervosa substantia, quam intrinseca: & interior est carnosior, quam extrinseca, quia exterior obuiat membris duris exteriori incidentibus in ipsum, & interior suscipit mollia quæ caliditate habet digerere.

Amplius autem os eius superius plus est nervosum aliis partibus, & aduenit ei ex cerebro neruis qui dant ei sensum, vt sensum suam inanitionem tempore fame, & exciet desiderium cibi. Calor enim pangit ipsum quando est inane: & hoc non competere aliis partibus ipsius, quia si essent præter sensum, non desiderarent cibum appetitum nisi esset in stomacho, & tunc nimis esset suauitatis & corporis arefceret. Iste ergo neruis sensibilis dicitur ab alto de fonte sensibilitatis propter causam dictam, & vna inuolutioque reperitur super meri in propinquitate omnis stomachi: & inde continuatur etiam cum stomacho superius in loco rotunditatis superioris stomachi: superponitur enim vna vna magna procedens in longitudinem ipsius, & existens in ipsum ramus

mos plurimos, qui ligantur cum ipso, & diuiduntur in ramos subciles constitutos in ordine vno: & similiter adhaeret ei arteria, de qua superius diximus: & procedunt ex arteria rami sicut ex vena: & immittitur vtraque vena & arteria super reflexione sphyæ, & contextitur girbum ex summo eorum, de quo superius diximus.

Amplius autem stomachus digerit tam caliditate sibi innata, quam etiam caliditatibus acquisitis à corporibus quæ ei vicinatur. Hepar enim supponitur dextræ parti illius desuper: illic enim rotundatur: & ideo apte supponitur ei syma hepatis, & comprehendit eum additamentis suis sicut digitis quibusdam. Splen autem supponitur eidem versus sinistram elongatus aliquantulum à diaphragmate. Si enim ambo tam splen quam hepar supponerentur ei, nimis grauaretur. Cum autem hepar sit magnum valde, oportuit vt caput stomachi declinaret aliquantulum ad sinistram, dando locum ampliolem hepatis: & ex hoc sequitur, quod coangustet & impleat sinistram partem superius. Cum autem hepatis magnitudo non impleat inferius ventris, sed superius, consequens est vt fundus stomachi reuertatur iterum ad dextram implendo spatium ad quod non descendit hepar: & ex hoc dilatur locus spleni à sinistra parte sub stomacho. Additum autem est in eo ab anteriori & super omnia intestina & girbum & mirach & sphyæ propter causam quam supra determinauimus, vbi diximus de substantia & utilitate & modo velaminum prædictorum: hæc enim omnia iuuant ad calefaciendum stomachum, & retinendum calorem in ipso.

Adhuc autem in inferiori parte stomachi est foramen cui continuum est intestinum, quod ideo vocatur duodenum, quia duodecim digitorum latitudinem habet sua longitudo, latitudine in digitis ipsius accepta cuius est intestinum. Foramen autem illud stomachi vocatur portanarium propter similitudinem portanarii quæ inuenitur in ipso: est enim strictius quam superius foramen, quod vocatur os stomachi, & est transitus eius quod digestum est & corruptum, & iterum eius quod contrarium est per ipsum. Iste enim meatus clauditur fortiter vsquequo completur digestio, aut vsquequo corruptus sit cibus per aliquam causam indigestionis: deinde aperitur vsquequo compleatur expulsio.

Amplius autem stomachus tali modo existens vt dictum est, nutritur ad conseruationem suæ substantiæ indidua tribus modis: quorum primus est, quod fouetur & vegetatur subtiliori cibo aduocato in eo existente. Secundus autem est per sanguinem qui ad ipsum venit per venas quæ diriguntur ad ipsum ab hepate sicut dictum est in anatomia venarum. Tertius autem est per id quod ad ipsum redundat: effusus ex hepate tempore vehementis famis: hic enim est sanguis subcus purus qui tunc nutrit ipsum. Hæc igitur de stomacho dicta sunt à nobis.

Subi stomacho autem ordinata sunt sex intestina, quorum plura sunt valde longa & multis reuolutionibus inuoluta. Huius autem cau-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

sa est, quod cibus quidem transiens per stomachum & intestina, attrahitur ab officio venarum à syma concava, hepatis ad stomachum & intestina directarum, quæ mesaraicæ venæ vocantur: & non attrahunt officia eorum nisi quod tangunt: & quod later de puro cibi in profundo intestini, & non tangitur ab officio venæ, aut impossibile est attrahi eorum: & ideo sagax ordinator nature ordinavit multa, quatenus quod in primo officio venarum non tangit, tangat in alio: ordinavit longa, vt quod in vna parte non attrahitur, in altera trahatur: ordinavit etiam inuoluta, vt quod in vna parte de cibo est in profundo circa centrum intestini, in altera inuolutione per angulum ad quem impingit, conuertatur ad ipsius periferiam, & sugatur à mesaraicæ. Ex his autem sequitur, quod cibus manet diu in transitibus istis: & ex hoc duo consequitur huius: vnum quidem quod non semper est sollicitus pro cibo, sicut animalia quæ curta & recta habent intestina, à quibus cito separatur cibus citius indigestus. Alterum autem est quod non continet & sed eicit sterces per partes, sicut alia quædam animalia: sed stat & congregatur in inferioribus intestinis vsquequo hora competenti & loco congruo simul eiciatur.

Sex autem intestina sunt ista. Primum eorum vocatur duodenum. Secundum autem ieiunum: & tertium longum quod vocatur subtile & inuolutum. Quartum autem est id quod vocatur orbium, & alio nomine monoculum. Quintum autem est quod vocatur colon Græco nomine. Sextum autem est quod vocatur rectum, & hoc est ex tali quod est & an sine fisteris intestinum, quod quidam longaon vocant. Omnia autem hæc intestina vnumquodque in situ suo ligata sunt cum dorso cum ligamentis & velaminibus eorum stringentibus ea, quod non moueantur à sitibus suis, sicut superius diximus de tribus velaminibus eorum. Et superiora omnium eorum sunt subtilis substantiæ, vt possit ad ea penetrare calor & virtus hepatis conferentis eis virtutem digestiuam: hoc tamen plus est in superioribus, quam in inferioribus.

Adhuc autem non sic est de substantiis eorum sicut de substantiis meri & stomachi: quoniam, omne quod transit per intestina, subtiliatum est & mollicatum: & non timent, quod pungantur duritie alicuius transeuntis per ea: & ideo conuenientius fuit, quod essent de substantia subtili & tenui: & hoc iterum tenet in eis quæ sunt superiora. Inferiora enim incipientia à monoculo, sunt grossa spissa pingua intrinseca, vt possint resistere feci quæ in illis est acuta & frequenter indurata & squibatica: non enim induratur in eis, nisi propter multitudinem exuptionis & consumptionis humiditatis in longo statu: & coarctantur in eis, eo quod in eis separata à puro aut in toto aut pro maxima parte, & non remansit nisi imparum corruptum. In superficie autem superiorum, non est pinguedo cum non sunt sine glutinosa & viscosa humore intrinseca: & hoc sufficit eis loco pinguedinis.

Primum autem intestinum quod inferius continuatur ad portanarium stomachi, est duodenum;

¶

duodenum;

duodenum: & hoc quasi in omnibus opponitur meri: nam sicut meri non est nisi ad attrahendum ad stomachum superius, ita istud e contra non est nisi ad expellendum a stomacho inferius: est autem strictius quam meri. Dux enim sunt causæ quare conveniens fuit ut meri dilataretur: quarum una est, quia res duræ & grossæ penetrant per ipsum, quibus læderetur si non esset dilatatum. E contra autem quod penetrat per illud, est leve molle mollicium digestione stomachi & permixtione humiditatis quæ insula est in stomacho. Alia autem causa est: quia transiuntia per meri, patiuntur ab una tantum virtute naturali: hæc est attractiva, quamvis hæc adiuverit actibus voluntatis quæ aperit viam & masticant cibum & dilatant viam per hiarum. E contra autem id quod penetrant in duodeno, patitur in duobus virtutibus naturalibus, quarum una est expulsiua quæ est in portanario & villis stomachi, & altera est attractiva quæ est in primo duodeno: & duabus istis virtutibus magis cogitur ire per strictum, quam id quod vadit per meri: hanc enim transitionem etiam adiuvat sæx sua lubricitate, propter quam facilis sit transitus ipsius per meatum temperate amplitudinis. Adhuc autem meri est sicut pars quedam stomachi æqualis ei in compositione ex duabus tunicis. Istud autem est sicut tres aliena adherens stomacho per diversitatem tunicarum ex quibus componitur: & hoc est ideo quia indiget attractione forti & fortiori, quam aliquod aliud intestinum, quia meri fortissime attrahit: & ideo etiam latitudinalis villus vnitur in ipso.

Sed in isto intestino quod est rectum, multum apparent villi longi, quod indiget istud intestinum maxima attractione a stomacho ut exprimat & expellatur de stomacho quod est in ipso digestum: paucos enim villos latitudinales habens, inobediens est attractioni: & ideo etiam fuit amplum factam magnæ concavitatis respectu suæ substantiæ. Creatæ sunt autem in hoc intestino tunicæ duæ, ut non cito imbibatur corruptentibus: ad corruptionem enim est preparatum velociter ex his quæ egrediuntur per ipsum. Rectum autem ideo est, ut cito descendat ab ipso in quod est in ipso, ne obturaret portanarium stomachi. Adhuc autem rectitudo sua dimittit spatium a dextra & a sinistra corporibus quæ sita sunt sub stomacho, sicut quædam portio hepatis locatur ab eius dextro, & splen vocatur ab eius sinistro: & reliqua etiam intestina per revolutiones suas declinant ad spatium illud.

Superius autem didimus, quare vocatur duodenum. Amplitudo tamen eius tanta est quanta est amplitudo portanarii. Pars autem intestini sterilis quod sequitur duodenum, vocatur jejunum: & in hoc intestino incipit involutio. Primo autem vocatur jejunum: quoniam ut in pluribus semper invenitur vacuum in omni animali mortuo vel interfecto. Huius autem duplex est causa. Una quidem quoniam in nullo tantum est de melsaricam venarum officinis sicut in ipso, & post ipsum in duodeno: & ideo non attrahit eorum

quod de chylo cibali est in ipso ad hepar propter propinquitatem quam ad hepar habet: hoc est intestinum quod propter exicationem melsaricarum comprimatur valde & dirigitur in ægitudine. Alia autem causa est: quia potius quidam felis derivatur ad hoc intestinum: & ideo impurum quod remanet post exactionem melsaricarum, acuitur ad expulsionem & expellitur citò ad inferius intestinum: & sic propter duas evacuationes, pari quidem ad hepar per melsaricas, impuri autem ad inferius per portum felis ut in pluribus remanet intestinum vacuum. Purum enim fel non mixtum tota amaritudine sua conuersum ad ipsum, pungit ad expellendum: & ideo dicitur jejunum.

Post jejunum autem intestinum continuatur intestinum longum involutum, habens unam revolutionem post aliam: cuius causam superius assignauimus: & hoc postremum intestinum superiorum quæ gracilia sunt subtilia vocantur, in quibus completur digestio plasmæ in interioribus quæ grossa vocantur. Principalis enim operatio intestinorum inferiorum est stercois preparatio ad exeundam: & secundaria est ad digerendum: & ideo quedam melsaricæ dirigitur ad quedam eorum, licet non tot sint ad superiora, eò quod principalis operatio superiorum est digestio, & secundaria est expulsio. Quod autem involuto ab interiori continuatur, vocatur monoculum: & causa nominis est, quia non habet nisi unum officium, & ideo est sicut cistis quedam in qua cum quis voluerit accipit quod repletur. Quoniam per idem foramen intrat in ipsum cibus una hora, & exit in alia.

Vitilras autem intestini est maxima ad duo, quorum unum est principale & naturale, & alterum est secundarium & ad bene esse hominis ordinatum. Principale quidem est: quoniam cibus est duplex in stomacho, & unus quidem cito obedit digestioni, & ille statim dirigitur, & subinspiratam qui quidem digestibilis est, sed impeditur alio citius digestibili, & forte aliqua stomachi humiditate superflua. Cum ergo primo digestio expulsiua sit a stomacho, expellitur & unum & aliud: & illud quidem quod indigestum remanet, non accipit motum in qua sit in aliquo trium intestinorum istorum, ut compleatur in ipso digestio: & ideo factum est monoculum quod habet comparationem ad inferiora duo intestina eandem quam habet stomachus ad eia prædicta quæ sunt de aduam, jejunum, & involutum: propter quod licet nulla melsaricarum protendantur ad ipsum, tamen ad colon perueniunt & ingunt in quod iam in monoculo digestum est: & ideo citius fructus est rursus dextram declinant ad dextram ad hepatis vnicavitatem, ut ab ipso virtutem digestionis accipiant. Secunda causa non principalis est, ut congregentur in eo sterces ad hanc dextram, sicut iam ante diximus. Quidam tamen extrahit dicitur, quod vitilras huius intestini est, quod munditatem hepatis: & ideo dicitur colon non esse protensa ab hepate nisi ad ipsum. Sed

Sed hoc falsum esse probant per experimenta. Vitilras autem eius est congregatio stercois: quia si eorum simul venierit, ad se quærens inestitum, tunc vellet quod colicæ induceret passionem. Operatur autem sicut quod dicitur intestinum quod frequenter descendit in ruptura, tunc propter pondus fecis, tunc propter hoc quod non est ligatio ad superiora melsaricæ venas, & ideo pondere facis grauius frequenter descendit.

Cum monoculo autem inferius continuatur & intestinum quod vocatur colon Græcè à colica passione quæ accidit in ipso. Est autem istud, intestinum grossum spissum, & cum elongatur a monoculo, declinat ad partem dextram conuenienti declinatione, ut sit propinquus hepatis, eò quod sit ab ipso aliqua suo officio nutrimenti per melsaricas quæ veniunt ad ipsum. Deinde declinat ad partem sinistram, & descendit: & cum opponitur lateri, iterum regreditur ad partem dextram: & ad posteriora descendens continuatur cum intestino recto, & cum pertransit splenem, coarctatur & stringitur: & hæc de causa prohibetur expulsio ventositatis in eo qui habet apostemata splenis, eò quod splen tunc non comprimitur super ipsum adiuuans ad expellendum. Vitilras autem huius intestini est aggregatio & gradata ordinatio ad expellendum postquam subtiliter perscrutata fuerint melsaricæ si sit in eo aliquid de cibo.

Intestinum autem vitimum quod rectum sine longæon sine podex vocatur, continuatur cum colon inferius: & hoc quidem ideo rectum vocatur, quia rectè descendit ad sterim sine ad apum, & continuatur cum ipso. Innititur autem descendens super dorsum, & ampliat in aliquibus ad similitudinem stomachi, & præcipue in inferiori parte. Vitilras autem eius est expulsio facis extra corpus: & parauit eam natura quatuor musculos & quatuor lacertos, quibus constringitur: & aperitur pro voluntatis arbitrio: sicut diximus in musculorum anatomia. Rectitudinis autem eius causa est, ut saxe ab eo facilius expellatur. Adiuuant autem ipsum ad expulsionem etiam lacerti qui sunt super velamen: & est myrach tui sunt ocellolacerti.

Horum autem intestinorum omnium nullum mouetur omnino nisi duo, scilicet primum quod est meri, quod est quasi os & guttur aliorum: & vitimum quod est rectum, quod est aliorum secessus. Omnibus autem istis intestinis adueniunt venæ ab hepate nutrientes ea præter melsaricas quæ eriguntur ex eis, quæ tamen melsaricæ non veniunt ad vitimum, sicut nec veniunt ad meri. Adueniunt etiam nerui a cerebro quæ dant eis sensum. Hæc igitur a nobis dicta sunt de viscerum anatomia & vitilras eorum.

In his autem intestinis & dispositionibus eorum quæ coniuncta sunt eis, ventris hominis vitilras in multis assimilatur, quamuis sit latior, eò quod homo est latior corporis secundum naturam. E ventris autem vitilras dicitur in parte prima quæ est stomachus, vitilras intestini rectum quod parum est.

D. Alb. Mag. Lib. de Anim.

fortiosum: & hoc quod vocamus duodenum quod portanario stomachi continuatur: & illud est vitium ampliatum ad quantitatem portanarii: & in hoc assimilatur illa pars hominis in ventris: & ventris portanarius enim est in illa parte sicut ventris portanarius: & pars vitilras ventris quæ est longæon procedens ad exitum, est vitilras respectu aliorum intestinorum, & est spissa & tæta & ampla, sicut diximus.

Septimæ vero quod girban vocatur, applicatur medio ventris, cooperiens & continens viscera, & replens vacuitates quæ sunt inter revolutiones eorum: & creatio illius est extensa super quam est septum sine addeus sine pinguedo, sicut & in illis est animalibus quæ non habent nisi unum ventrem, hoc est, nisi unum intestinum rectum vel involutum, sicut sunt ea quæ sunt aquatica, & pisces multi. Hæc enim magis indigent pinguedine tali, ut continuatur in eis calor cito digerens, eò quod parum moratur cibus in eis: & ideo illa respectu suorum corporum magnam habent pinguedinem in intestino illo, sicut lacus, & perca, & salmo, & præcipue aurio, & multi alij pisces. Hoc autem conuenit animalibus quæ habent dentes in utraque mandibula. Animalia tamen dupliciter vitam ventrem dicuntur habere. Vno quidem modo prædicto: alio quidem modo quæ nos habent monoculum intestinum, in quo est secunda digestio cibi, unum solum ventrem habere dicuntur: quia cum geminatur officium ventris, dicitur geminari & ventris: & cum vnitum est ventris officium, vnitas est & ventris.

Supra autem hoc intestinum est intestinum colon dictum, quod est melsaricæ, eò quod stringitur circa finem eius, ut saxe detineatur quouique erigatur quod in ipso est de nutrimento: & hoc est simile vitæ propter carentiam villorum, & est latum sine amplum in parte primæ ubi continuatur cum monoculo, & est spissum: & præcipue ubi applicatur per melsaricas cum venæ magna, quæ ramificatur ex syna hepatis: & in illa parte veniunt ad ipsum quidam rami arteriæ quam orchi superius nominauimus. Et sunt in ventre etiam & in intestinis eius venæ multæ spissæ, & nerui qui veniunt ab hepate & cerebro, & descendunt deorsum ad intestina propter vitilras quæ determinauimus. Hæc igitur quam diximus est dispositio oesophagi, & canis pulmonis, & ventris, & intestini quod continetur in ipso.

CAPVT IV.

De dispositionibus cordis & modis eius & anatomia: in quo etiam de vitilras & diaphragmate & vitilras vitilras cordis.

Consequenter autem de corde nobis videtur esse dicendum. Dicitur igitur, quod cor quidem creatum est ex carne dura & forti,

Substantia autem cordis creata est ex carne spissa & dura propter causas quas diximus: & in duobus ventriculis eius sunt duæ venæ, concava quidem & quæta in dextero ferens sanguinem, orthi autem & arteria venalis in sinistro deferens spiritum. Et situs eius est in medio pectoris: sed in homine modicum declinat ad sinistram: recedit enim modicum à pellicula distinguente inter mamillas aliquantulum, de qua diximus, quod venit à fæca colli, dividens pectus per longam vique super medium pulmonis. Est autem in parte pectoris superioris: quia ibi nimis coangustatur, cum pulmo sit in inferiori eius parte: & non est magnum, nec longæ figuræ, ne grauetur superflua quantitate, sed declinat modicum ad rotunditatem pyramidis: & sua extremitas anterior est stricta & acuta.

Adhuc autem ventriculus sinister est magnus, eò quod spiritus multus qui est in ipso, querit amplum locum. Medius autem est mediocris, & dexterus parvus, quoniam grossus sanguis vult strictum locum, sicut omnia spissa & grossa corpora alia parvum locum occupant secundum naturam. Medius autem ventriculus & ille qui parvus est in dextero cordis, sunt perforati, & habent in se vias quas superiores diximus: & aperturæ maiores in dialtate cordis sunt versus pulmonem: & hoc magis manifestatur inferiori, quod est sicut ventriculus qui est dexter.

Adhuc autem ventriculus maior qui est sinister, applicatus maiori qui est arteria venalis descendens in pulmonem & orthi, de quibus superius diximus: & hæc vena per partem orthi descendens, applicatur iuxta quod mediocre vocat Aristot. & hoc est quod ieiunium vocatur: & hoc diximus in anatomia artemianam. Vocatur autem hoc mediocre inter grossa anteriora & grossa inferiora: anteriora quidem stomachus & oesophagus: posteriora autem monoculum & colon & longæ: & hæc omnia patent ex his que dicta sunt de dispositione ventris. Propter triplicem enim compositionem intestinum dicit Aristoteles triplicem esse modum intestini, & tria intestina, & tres aliquando vocat ista venas: & idem duodenum & ieiunium non distinguuntur ab ipso, sicut neque monoculum & colon & longæ distinguuntur ab invicem, sed separantur eadem propter similitudinem compositionis.

Ventriculus autem medius in ea parte qua tangit sinistram, applicatur ad arteriam que vocatur orthi, & arterie venalis, eò quod à corde procedunt viæ interiorum istarum venarum ad pulmonem, que manifestate sunt secundum ramificationem canalium pulmonis per totam substantiam ipsius. Ramificatio autem canaliculorum tracheæ vocatur, est super ramificationem eandem: venarum ramificationem, vixat apponens per tracheam carnæ digestus redire ad ramos inferioris venæ & aperturam cordis. Vna enim via venæ concavæ procedit ad profundum viæ siue ventriculi dexteri portans sanguinem, & alia via portans spiritum, procedit per arteriam videntem ad profundum viæ ventriculi sinistri.

De vena autem venalis que maior vocatur & de venis que orthi vocatur & à corde ramificatur, adhuc faciendum in sequentibus libris sæpius rememorationem.

Amplius autem in pulmone propter raritatem est multum sanguinis, & plusquam in aliis membris animalium que pulmonem habent. Cuius signum est, quia est rubeus, cum tamen per naturam propriam sit albus, sicut supra etiam diximus. Pulmo etiam est mollis carnis & indatus spiritu qui est in ipso, & habet vacuitates pororum parvorum de magnitudine plurimas, & in qualibet ala pulmonis sunt viæ que procedunt à vena maiori que venalis arteria vocatur. Fuernat autem quidam opinantes, quod in pulmone non est aliquid sanguinis, eò quod videbant in pulmonibus animalium mortuorum que scindebant, non esse sanguinem: & illi quidem non sciunt neque advertant, quod à mortuorum pulmonibus sanguis exit subito, eò quod non tenetur à substantia pulmonis: que rara est, sicut retinetur à substantia aliorum membrorum solidae carnis existendum: non enim est membrum aliquod in corpore in quo sit tantus sanguis sicut in pulmone proportionem quantitatatis suæ, præter cor solum. Sed sanguis qui naturaliter quidem est in pulmone, non est fixus & retentus in eo propter causam quam diximus. Et ille quidem sanguis qui est ventriculi medij, est subtilis & tenuis & clarus respectu eius qui est in ventriculo dextero.

Sub pulmone autem est paries pectoris, qui paries quidem ab epiglottali incipit, & per latera fecans corpus in duo continuatur duodecimæ spondilæ, & substantia eius est de natura panniculorum, que est substantia nervosa. Et vitæ eius est defendere spiritualia, ne ledantur fumo grosso nutritivorum membrorum, & adiuvant etiam ad expressionem stomachi que tangit superiora. Hic autem paries qui diaphragma Græco nomine vocatur, est applicatus lateribus & costis ex viâ que patet, & ossa que vocatur supræmum colli, & hoc est illud medium os pectoris, quod dicitur sub gurgure descendit vique ad epiglottalem, quod est finis pectoris superioris & medianæ lineæ: & in medio istius diaphragmatis sunt partes subtiles ex quibus contextitur, & sunt partes nervorum & venarum, in quibus terminantur ad modum creationis telæ. In eodem etiam sunt venæ quæta & pulsantes: extense dixerit, sicut diximus in anatomia venarum. Partes autem suo panniculis in quibus inciduntur corde quo superioris foraminis mentionem est spissas de diaphragma, & secundum utramque partem utramque partem.

CAPVT

CAPVT V.

De dispositione & anatomia hepatis & splenis & fellis.

Postquam de cordis dispositione locuti sumus, oportet nos loqui de natura hepatis, quoniam in multis communicat cor & hepar. Dicitur igitur, quod in omnibus animalibus habentibus hepar, hepar est membrum generans sanguinem. Vtrum autem faciat hoc per virtutem propriam, aut per virtutem cordis, in sequentibus libris istius scientiæ, scilicet in tertio libro inquiremus. Melericæ tamen per virtutem hepatis aliquantulum chyli conuertunt ad calorem sanguinis, antequam ad symam hepatis perveniat. Cum enim quodlibet membrum humorem cibalem in se tractum ad suam contrariam similitudinem in calore, sicut diximus in præhabitis: hepar autem sit rubra caro: & si sit sanguis coagulatus: chylium à stomacho attractum in ruborem sibi similem conuertit per digestionem.

Est autem hepar omnino vacuatum à villis nervorum: sed procedunt in ipso venæ que sunt principia eorum que ramificantur ex ipso dispartite in suis: & supra sunt villi quidam, sicut diximus in anatomia venarum quietarum: & que à syma quidem procedunt, dividuntur à vena que porta nominatur: & sunt melericæ surgentes à stomacho & intestinis: & cum succositas ab illis tracta est ad hepar, tunc hepar decoquit eam in sanguinem, & per venam concavam que oritur supra gibbum eius emittit eam in totum corpus ad nutriendum ipsum, & ab ipso gibbo mittit aquositate eius per duas convulgentes venas ad renes: & hæc oritur in præhabitis determinavimus. Symam autem hepatis voco concavam eius, ubi insidet rotunditas stomachi. Gibbum autem eius voco convexam eius rotunditatem, que est superior in exteriori eius superficie. Spumam autem succositas attrahit quam digerit, que ebullit ut lenis & extensa: ex ipsa syma eius mittit ad fel & ad cisternam fellis. Rotundum autem summum conuertit hepar ad diaphragma, ut non tangat ipsum nisi in puncto, & non contingatur diaphragma ex hepate in suo motu qui est aliquando vixat laboriosus. Est etiam exterior rotundum, vixat & apertæ costæ curvantur super ipsum.

Hepar autem tegit panniculus nervosus generatus ex nervo parvo qui venit ad ipsum, ut faciat ipsum acquirere sensum aliquem, quem modicum dicitur in præhabitis, & ut liget ipsum cum aliis visceribus: Venit etiam ad ipsum vena pulsatilis, & arteria spiritus: & ferunt se caliditate in motum, & temperant ipsum cum pulso. Hæc autem vena potest ad hepatis communitatem, vixat & illa quoque hinc gibbum eius superior emittit ad istam partem diaphragmatis: & illa etiam qui arteria oritur à stomacho & intestinis non tangit rotundum, sed quæta in præhabitis: hepar & vacuatum, sed potest dispartiri in venas om-

nibus, que sunt in hepate & ramis eorum, & tota virtus hepatis magis potest super ipsum diffusum quam solitum, & magis compleatur digestio, & ut velocius perficiatur. Et ideo partes venarum que sunt in hepate subtiliores habent tunicas, quam illæ que sunt extra ipsum, ut citius calor digestivus penetraret chylium & digerat ipsum. Panniculus autem qui comprehendit hepar, ligat ipsum cum panniculis qui comprehenduntur ad stomachum & intestina digamto fortissimo, & ligat ipsum cum dorso colli: & quædam etiam subtilia parva ligant ipsum ad dexteram.

Continuat autem inter hepar & cor vena de qua diximus in anatomia venarum quietarum, que vtrum descendat à corde in hepar, aut è converso descendat ab hepate ad cor, vel forte in aliquo sit, sequendum intentionem in sequentibus subtiliter investigabimus. Quodlibet enim horum trium est opinatum à dixerit. Hæc autem vena, etiam ingeniose ligata est cum hepate cum panniculo duro spisso: peccat enim hæc vena super ipsum, & subtilius quidem lateris eius quod est à parte intrinseca, sed quod ibi tangit membrum subtilia.

Amplius autem hepar hominis maius est proportionem corporis hominis, quam hepar alicuius aliorum animalium, quod aliquo modo accedit ad similem cum homine quantitatem: & omne animal plus comedens & debilius habens cor quam homo, habet maius hepar quam homo.

Continuat autem inter stomachum, & hepar nervus parvus & communicans eorum est propter apostemata que contingant in eis, ut sentiantur nocentem, sicut prius diximus. Adhuc autem prima quod oritur ex hepate sunt duæ venæ quæta, quarum una oritur in syma: & huius utilitas ferè tota est in attractione chyli ex stomacho & intestinis ad hepar, & hæc est que vocatur à nobis porta in anatomia venarum. Altera autem oritur à gibbo ipsius, cuius utilitas est deferre nutrimentum ad membra: & hæc concava vocatur.

Amplius autem hepar habet additamenta que sunt aures aurale hepatis, quibus apprehendit rotunditatem stomachi sicut quibusdam digitis: & maius in eis hæc additamenta est illud quod commune nomen additamenti facit sibi proprium. Hæc autem additamenta non sunt communiter nisi quatuor, aut quinque.

Non dicitur autem nos, quod non in omnibus hominibus foris sit communiter hæc additamenta: & hoc modo quo colliguntur in membris, eò modo quo communiter sit in his videlicet, & in præhabitis. Adhuc autem hæc additamenta sunt illa que sunt in præhabitis: sed illa que sunt de eo non sunt panniculi, & feruntur propter hoc quod manifestum est illi quod de panniculo nervoso & de eo dicitur in præhabitis: hæc autem additamenta sunt hepar in hominibus.

Adhuc autem dicitur in præhabitis, quod generatio sanguinis est in hepate: & in ipso

iplo sic separatio cholere & melancholie & aquositate. Quandoque autem destruitur operatio hepatis in generatione sanguinis: & aliquando destruitur, non quidem in generando sanguinem, sed in separando eum à dictis humoribus: & aliquando destruitur operatio eius non in generatione sanguinis, sed in generatione sanguinis boni. Aliquando autem generatur impedimentum alicuius harum operationum non ex hepate, sed ex membris quæ attrahunt ex iplo. Amplius autem in hepate sunt omnes quatuor virtutes naturales: sed plurimum digestivæ virtutis est in carne eius, & plurimum aliarum trium virtutum est in villis eius.

Dico autem villos hoc modo quo determinamus de eis in principio istius capituli. Et probabile est, quod aliqui cuiuslibet virtutis naturalis sit etiam in meseraicis: licet in hoc quidam quasi nostri temporis Philosophi sequentes Galenum, contradixerint antiquis, & dixerint eos errasse, quod dederunt attractivam & retentivam meseraicis, dicentes quod non sint nisi viæ per quas sit attractio alterius, hoc est, hepatis virtute. Inducunt autem rationes dictis suis dicentes, quod si haberent meseraicæ attractivam, haberent etiam digestivam: hanc autem non habent, cum cibus non moretur in ipsis quousque alterationem & completionem pariat. Adhuc autem si haberent meseraicæ has virtutes, & quorum est convenientia in virtute, eorum etiam convenientia est in substantia, ut dicunt. Hæc autem sophistica & debilia sunt: quoniam pro certo in meatibus multis est attractiva ut adiuuans, cum tamen sit in hepate sicut operationem compleas. Est enim meri attractiva, cum tamen sit meatus, & non est in eo digestiva, nisi forte parvæ virtutis, de qua non est curandum, quia non est in eis vera digestio: sed est in eis vera attractio, & expulso aliquando. Hi enim non rectè consideraverunt ea quæ videntur, quod videlicet chylus sensibilibiter convertitur in meseraicis aliqua conversione alterationis digestivæ. Non enim negandum est, quin in illo in quo est penetratio sit aliqua digestio. Nam scimus experimento in ore iplo esse aliquam digestionem. Adhuc autem in orbo est aliqua digestio & attractio & expulsio: cum tamen sit membrum quod velociter euacuatur. Adhuc autem non est consequens, quod eiusdem substantiæ sint quæ sunt eiusdem operationis, nisi sit substantialis operatio eorum. Quod si etiam concedatur, tunc pro certo villi quibus hepar attrahit, sunt de substantia meseraicarum: & tunc meseraicæ eiusdem sunt operationis cum hepate. Hæc igitur de hepatis natura dicta sunt à nobis.

Fel autem est cistis pendens ex syma hepatis ad partem stomachi, & habet unicam tunicam nervosam, & habet orificium ad hepar, eo quod in ipsa cistis eius est meatus sine poro attrahens humorem subtilem incensam qui congruit ei, & cholera citissima. Continuat autem meatus iste cum hepate & venis in quibus generatur sanguis, & habet ibi plures ramos nervosos, quemvis ipse introitus, qui est ex syma hepatis ad cistim fellis, sit perpendicularis.

Habet etiam poros apertos ad stomachum & intestina, ad quæ mandat cholera superfluitatem, ut mordicando ea excitet ad expulsionem & appetitum attractionis. Huius autem meatus ramus unus contiguatur cum duodeno, & quandoque aliud parvum de eodem meatu continuatur cum fundo stomachi. Aliquando autem è contra magnus pervenit ad fundum stomachi, & parvus ad duodenum. Ut in pluribus autem est meatus unicus eum duodeno coniungens. Adhuc autem introitus cannae fugentis cholera, proximus est introitui siue meatui vesicæ in vesica. Antiqui autem fel cistim minorem vocaverunt, & vesicam cistim maiorem. Causa autem quare cholera cistis est in hepate, est ut mundetur hepar à superfluitate cholera, & ut calefaciat sicut vas per submersionem ignis, & subtiliario sanguinis à superfluitate spumosa, & etiam ut facilius resolvantur feces quando mixtione fellis commouent mordicando intestina, & etiam ut mollescantur lacerti eorum ex siccitate cholerae retenti ab humore superfluo. Quod autem in pluribus non est via fellis ad stomachum sicut ad alia intestina, ut lauentur ex stomacho superfluitates eius, sicut lauantur ex aliis intestinis, ideo est, quia humor fellis lædit stomachum, & ex iplo patitur nauseam, & corrumpitur in iplo cibus & digestio per id quod miscetur ei de humore fellis: Adveniunt autem fellis ex vena pulsantibus & ex nervo qui continuatur cum hepate, duo rami valde parvi.

Fel etiam sicut vesica vnam habet tunicam compositam ex tribus speciebus villorum. Quando autem non attrahit fel cholera, aut siquidem attrahit, sed non complet, eveniunt nocumenta. Quando enim cholera retinetur super fel, inducit apostemata hepatis & ictericiam: & quandoque putrescit, & tunc inducit febres malas. Quando autem superflue sunt ad membra vrinæ, vulnerat ea: & si ad alia membra vndans derivatur, inducit herisipilam & formicam & huiusmodi: & quando spargitur in toto corpore quæta, accidit ictericia: & quando spiritus ad intestina, inducit solutionem ventris cum intestinorum trasura.

Splen autem omnino euacuatorium sanguinis & adustionis eius cinerez, quæ est melancholia naturalis, & melancholia accidentalis, & habet quasdam virtutes resistendi cordi ex latere vno, & fellis & hepatis latere alio. Trahit autem tarditatem sanguinis, & digerit eam: & quando acescit, aut ponticæ mandat eam ad os stomachi, ut excitet appetitum in eo, & temperet caliditatem ipsius. Via autem per quam mandat, est vena magna: Quando autem debilitatur splen in trahendo melancholiam ex hepate, accidunt in corpore ægitudines melancholicæ, sicut morpheæ nigre, & cancri, & varicæ, & elephantia, & lepra, & huiusmodi. Si autem bene quidem attrahit, sed non potest à se expellere superfluum, oppilatur, & fit magis, & in quædam, & forte apostematatur: Si autem expellit eum superfluum, & ea ponticæ facit esuriam nimiam & appetitum cibum immoderatum. Si autem

tem est acetosa, facit nauseam & vomitum, & intestinis aliquando facit accidere excoriationem meseraicam, & alia huiusmodi multa facit quæ medicamentum est considerare.

Adhuc autem splen est membrum longum ad modum lingule coniunctum cum stomacho ex parte sinistra, prorensium vsque retro, ubi est dorsum atrahens melancholiam cum collo continuato siue meatu continuo cum concavitate hepatis: sicut etiam ad ipsam pervenit meatus fellis, & expellit ipsam cum meatu qui oritur ex interiori parte eius: & splenis quidem concavitas, sequitur stomachum, & eius concavitas convertitur ad costas: & suspensio quidem cum costis non est cum digamentis pluribus & fortibus, imo cum paucis villosis quæ vigorantur cum panniculis costarum: & in eodem latere continuatur cum venis quietis & pulsantibus. Adhuc autem latus eius concavum superficialiter venit supra stomachum, quamvis hæcque distans in interiori hepatis, cadens apud stomachi inferius. Continuat autem inter ipsum & stomachum vena incarnata etiam utrumque ipsorum, per quam est quedam suspensio: & eadem sustinet ipsam à syphac, quæ constat ex duabus tunicis cum ramis qui ex ipsa separantur in splene, qui multi sunt numero, sed parvi, & intrant ipsum & girbum.

In splene etiam sunt plurimæ venæ pulsantes & quietæ, in quibus sanguis dirigitur & assimilatur substantiæ eius, & deinde expellitur superfluitas eius. Corpus autem splenis est rarum, ut facile recipiat superfluitates melancholie quæ ipsum ingrediuntur. Tegit etiam ipsum panniculus orrus ex syphac, & communicat per illum diaphragmati. Panniculus enim diaphragmatis est etiam ex syphac. Sicut igitur patet, quod sub pariete illo de quo dictum est, ex latere dextro est hepar, & ex sinistro est splen. Et situs horum membrorum in omnibus animalibus habentibus hæc duo membra, est vnus & idem qui dictus est: & si mutatur per accidens in aliquo animalium, hoc est vnum de mirabilibus nature, de quibus locuti sumus in secundo physicorum. Splen autem hominis est strictus & longus & similis in exterioribus spleni porci. Hepar autem est rotundum simile in figura hepatis tanri, licet non sit tantum in quantitate: & in eo sicut in vase non est cholera rubea, sed habet potius propriam cistim, in qua continetur.

Adhuc autem in quibusdam regionibus non inveniuntur cistis siue vas cholera, quod est fel, in omnibus suffocatis. Hoc autem oportet esse, quod illæ regiones sunt frigida & humida valde: & ideo in ebullitione chyli in hepate parvum est quod ebullit, & non habet cistis virtutem in attrahendo: sed diffunditur in hepate & intestinis & corrumpit ea: & ideo suffocantur omnes. Hepar autem applicatur venæ maiori quæ est interior & hepatis gibbum non habet colligantiam cum partibus orbitæ ascendentibus ex iplo. Vena autem alia maior ex qua significatur meseraicæ, est etiam applicata symæ hepatis in porta per quam est ingressus & attractus chyli ex stomacho & intestinis. Splen autem est applicatus venæ ma-

iori quæ venit ex gibbo hepatis. Quidam enim ramus illius extenditur vsque ad splenem, & per eam trahit cholera nigram, quæ est melancholia.

CAPITULUM VI

De affectionibus & utilitate renum.

RENES autem sunt membrum attrahens superfluum aquositate sanguinis à gibbo hepatis per duas emittentes completa digestionem in hepate. Necessaria enim est multa & superflua aquositas cibo: quæ aliter non succederet intestinis per meseraicam ad hepar. Cum autem in hepate completa est digestio: tunc non est necessaria, quia tunc sanguis aptatus est, qui vadit ad membra: & ideo creati sunt renes attrahentes eam per foramen quod est in medio eorum: & illi quidem sunt duo, quoniam si esset vnus magnus contaretur locus, & non traheretur sufficienter aquositas ad descensum sufficientem. Duo etiam idem sunt, ut si accideret nocumentum vni, alter faciat operationem. Dexter autem ren, altior est quam sinister, ut ex propinquo possit hepatis fortius trahere: quoniam nulla virtus trahit, nisi ad distantiam determinatam. Sinister autem ponitur sub dextro, ut det locum spleni descendenti, aut ut vterius in descensum versus vesicam trahat aquositate. Duri autem facti sunt, ut sit in eis virtus eo adunata, & ut melius resistat nocumentis atatorum humorum qui descendunt ad ipsos cum vrina. Concaui etiam sunt, ut ad illam concavitatem vrina trahatur. Habent etiam additamenta, ut confirmariet sit in eis virtus & operatio. Aquositate autem quæ pervenit ad renes, purificant renes & transmittunt eam ad vesicam. Aquositas enim quæ ad renes pervenit, est adhuc permixta alicui parti sanguinis, & est sicut lotura carnis quando fortiter est lota, & hunc sanguinem ab ipsa separant renes ad nutrimentum suum & aliarum partium quæ sunt eis vicina: propter quod contingit, quod cum renes debiles sunt in separando, sit vrina sicut lotura carnis. Eodem autem modo est de hepate, quando hepar ex debilitate sua non satis separat sanguinem, sed cum nimio sanguine mittit eam ad renes cum vrina, similiter sit sicut lotura carnis.

Renibus autem advenit nervus parvus, ex quo creantur panniculi quibus involuntur. Vena autem ex latere hepatis quæ dividitur in emulgentes, advenit eisdem. Adhuc autem advenit eis arteria sensibilis habens quantitatem ex arteria quæ derivatur ad hepar. Post membra igitur quæ dicta sunt, hepar videlicet, & splenem, sunt renes & suppositi sunt spondilibus illis tribus quæ sunt in osse renum.

Creatio autem renum est sicut creatio renum vacæ, qui videlicet sunt duri oblongi intus concaui aliquantulum & exteri rotundi: sed in quantitate non sunt tanti, quanti sunt renes vacæ: & dexter renum, est altior

rior in situ, sicut ad sensum manifestatur in anatomia habentium renes: & pinguedo que adheret reij dextro, minor est quam pinguedo sinistra. Causa autem huius est, quia est calidior & hepatis vicinior, & ideo consumitur magis humidum quod est in ipso quam in sinistro. Pinguedo enim provenit ex aquoso sanguine conuerso & non consumpto.

Adhuc autem à vena maiori quæ stat super gibbum hepatis, & ab orthi descendente, exeant duæ venæ. Vna quidem quæ venit à vena maiori quæ diuiditur in duas emulgentes. Altera est pulsans quæ venit ab orthi. Et hæc veniunt ad renes, & non inveniunt in profundum ipsorum: quoniam in medio vtriusque renis est profundum quoddam simile ventriculo: & ad illud trahitur aquositas, & purificatur in ipso: & illud foramen aliquando est maius, & aliquando minus. Et ista factura renum inuenitur in animalibus etiam imperfectis. Inuenitur enim in animali quod dicitur keki, & hoc est animal marinum quod vitulus marinus dicitur: & renes eius similes sunt in figura renibus vaccæ, licet in quantitate multo sint minores: & sunt duriores omnibus aliis animalium propter terrestreitatem corporis eius: & ossa eius omnia sunt cartilaginosa, & ideo difficulter incedit, licet faciat fetus in terra, & non de facili moritur nisi in tempore percussum, & habet vocem vaccæ. Sed non est piscis ille cornutus qui bos in mari vocatur.

Duæ autem venæ quæ ad renes procedunt quæ emulgentes vocantur, ramificant in ipsis renibus, sed non proveniunt vsque ad ventriculos renum. Signum autem huius est, quod nullus omnino sanguis inuenitur in ventriculis renum. Et si forte aliquis diceret, quod exiret sanguis cum moritur animal, sicut facit de pulmone, hoc non potest esse verum: quia cum renes duri sunt, fortissimè continent quod est in eis: & tunc intra ipsos sanguis congelaretur in morte. Sed à profundo ex loco fouearum exeunt duæ viæ fortes & duræ, per quas colatur vrina à modico sanguinis qui fuit in ea. Adhuc autem ab arteria orthi exeunt duæ viæ, quæ sunt duo rami arteriæ, & perueniunt ad renes vt dent eis calorem per spiritum & motum, & vt dent eis vitam. Similiter autem à medio vtriusque renum exit vena quasi sit de substantia nervi creata: & in veritate est nervus quidam ex quo contextitur panniculus renum, & peruenit ad spondilia quæ sunt pars ossis anchæ siue renum: & sunt in directo spondilium dorsi, vt per illos ligentur renes & suspendantur ad spondilia illa: & deinde eadem venæ collectæ in strictum, procedunt ad ossa anchorum, & ramificantur in eis primo: deinde iterum congregatæ in vnum, efficiuntur manifestæ visui, & extenduntur super vtramquam ancham. Viæ autem siue meatus exeuntes à venis emulgentibus, per renes pertingunt & perueniunt vsque ad vesicam.

Vesica autem vicinum est membrorum inferiorum, & pendet à viis procedentibus à renibus per quas affluit vrina in vesicam per modum quem in anatomia vesicæ diximus. Hæc enim viæ inter duas tunicas vesicæ pro-

cedunt ad principium illius partis virgæ, quæ est collum vesicæ tam in viris quam in mulieribus, & ibi cadunt in concauum vesicæ. Circumquaque enim circa vesicam sunt partes quædam tunicæ exterioris vesicæ, quæ sunt de substantia simili substantiæ reze siue panniculi capillaris: quia etiam de nervis capillaribus contextitur, & quantum ad aspectum videtur esse eius substantiæ, cuius est partes peccatoris qui diaphragma vocatur, quem diximus esse de substantia siphaci. Vesica autem hominis magna est respectu sui corporis, & substantia virgæ est applicata collo vesicæ omnibus animalibus nobis notis.

Amplius autem viæ siue porosi meatus exeuntes à venis de quibus sapius diximus, perueniunt ad vesicam, & post vesicam ad testiculos. Et nos quidem licet superius diximus anatomiam testiculorum & matricis: tamen adhuc multa restant inferius dicenda de illis membris, secundum quod in diversis generibus animalium inveniuntur. Oportet autem scire, quod omnia membra interiora quæ sunt in maribus, sunt etiam in feminis, & conuerso præter matricem: & figura illius quæ videri potest, cognoscitur per scientiam diuisionis membrorum, quæ anatomia Græco nomine vocatur.

Situs ergo matricis est super intestinum inferius: protenditur enim quasi ab umbilico vsque ad os vuluæ: & ideo dicit Hypocretes, quod mulier quæ concepit, patitur torsiones si bibat melliteratim: quia opprimitur à matricè intestinum per quod debet exire ventositas. De hoc autem diximus superius in anatomia matricis. Post matricem autem inferius est vesica. Non autem omnium animalium matricis habent similem situm: quia aliter sita est in his quæ habent longa & stricta corpora, & aliter in ouantibus, & aliter in generantibus sibi simile, & in his plurimam habet dissimilitudinem situs matricum eorum.

Ista igitur est creatio membrorum hominis interiorum & exteriorum, & superiorum & inferiorum: & situs eorum est secundum quod narrauimus in præhabitis.

CAPVT VII.

Et est digressio declarans dispositionem cutis & physiognomiam eiusdem.

Omnia autem hæc membra ambit cutis, quæ est quasi sit contextio neruorum & venarum filariter reflexarum adinuicem, vt inuoluantur ea membra interiora: & ideo est albæ substantiæ, composita, quasi ex duabus pelliculis, quarum vna vocatur cutis interior, & est subtilior quam exterior. Et utilitas pellis est continere & resistere nocuentis quæ sunt ab excellentia sensibilium: & ideo facta est spissa: & huius signum est, quod homo in loco remotionis curis cum ardore sentit aquam calidam, quam temperatam sentit in loco integre pellis: & quia est ab substantiæ neru-

rosa, & ideo extenditur in pinguedine, & contextitur in tunicis: & est albæ quasi pelliculæ, propter quod color sanguinis operatur ipsam, & resultat vntis color, qui est ruber immutans per album desuper extensum: & hic vocatur color naturalis & pulcher, quando corrugatur pellis frigore ætatis, & nigritur & pallescunt homines, eò quod a rubore sanguinis tunc per ipsam non apparet, & aliqui sunt spissa pellis, & ab illis non ita resoluuntur superfluitates sicut ab illis qui habent pellem tenuem: quia frigus inspissat pellem, & hoc multiplicat superfluitates, & pellis spissa continet eas, ita quod nihil resoluuntur de eis per ipsam. Pellis autem hominis vbi que eiusdem coloris esse videtur, nisi in ano propter aduersionem quæ est illic. Similiter autem in omni loco in quo membrum conficitur ad membrum aliud tempore æstus, diu aduritur pellis & conuertitur ad ruborem, & in locis duris induratur pellis & inspissatur, sicut in planta pedis, & vola manus, & super craneum capitis.

Physiognomia autem huius non assignatur nisi à Philemone sapiente, qui dicit, quod color niger lenis veritatem indicat & imbecilem, & refertur ad habitatores qui habitant quatuor prima climata. Color autem albus rubens, fortis & animosus ostendit: & hic est habitantium in Germania præcipue, & habitatorum sexti & septimi climatum. Color autem vehementer albus & cum pallore, defectum significat virtutis ex nimia victoria phlegmatis. Color autem rubicundus non clarè rubedinis sed spissa, omni tempore dolis studentem hominem declarat. Color autem pallidus deformatus, est omnium amorem femininum & imbecilem & timidum, si non ab ægritudine sit causa coloris, sed à natura. Si autem fulcens color & cinereus pallorem occupat, loquacem significat & intemperatam & iracundam. Color autem ignitus lucensque oculis circumductis, ad insaniam vergit. Color au-

tem rubens, præter album & nigrum qui declinat in brunum, si est clarus, non ingenij & bonorum ingenij vnum ostendit. Amplius autem cum peccis solum rubore est obductum, iracundia inflammatum animum ostendit. Si autem venæ temporum & ceruicis, ruber sunt, & oculi sanguinei, ostendunt ad iratum ac iracundum insanum. Cum autem vultus rubet, si maior rubedo est in fronte cum oculorum demissione, significat iracundiam. Si autem est cum tremore labiorum & ampliatione narium, significat torum animum ira maxima inflammatum. Si autem soli oculi rubent cum humore, significat vnt ebrietatem madentem. Si autem cum rubore sicci sunt, significant ira detentum animum.

Hæc igitur sunt signa physiognomiae quæ regimen physium viæ hominum non quidem semper ex necessitate, sed frequenter probabiliter ostendunt. Hæc autem signa in hominibus & animalibus non referuntur nisi ad eas passiones quæ naturaliter insunt, quæ incipiunt & perueniunt ad animam, & non ad illas quæ sunt animæ solius, sicut est musica, & geometria, sed potius sicut est ira, & concupiscentia, & huiusmodi. Et hoc est quod dicit Aristoteles in fine secundæ priorum analyticorum, quod naturæ cognoscere possibile est, si quis concedat transmutari simul corpus & animam secundum ea quæcunque sunt naturales passiones. Discens enim aliquis formaliter naturam, transmutatus est in animam passionis: & hoc in dispositione corporis, & hoc potest agnoscere: hæc enim passio non est aliqua, & tunc quæ secundum partem corporis subisistunt, sed potius tales, iræ & concupiscentiæ. Sic ergo elementa & principia ex quibus in hac sciencia procedere habemus ad cognoscendum substantiam animalium & operarum, & naturam & generationem, iam quantum sufficit præmissimus. Membra enim omnia inuestigamus in comparatione ad membra hominis, similiter & opera, & virtutes eorum.

LIBER II.

*De comparatione aliorum animalium ad hominem secundum
conuenientiam & differentiam.*

TRACTATUS I.

De manifestis membris.

CAPVT I.

*De conuenientia qua est in superiori-
bus membris capitis, colli,
& pectoris.*



Nos ad hoc in libro præmissis
diligenter posuimus modum
compositionis membrorum
omnium quæ sunt in homi-
ne, & regimen vitæ quod est
in ipsis secundum naturam,
ut ad ipsa referamus membra

omnium aliorum, & ex ipsis intelligamus re-
gimen vitæ eorum, & nutrimentum, & ge-
nerationem. Tunc enim perfectam habemus
scientiam de animalibus. Primo autem com-
parabimus membra manifesta, ostendentes
quæ habeant membra proportionata mem-
bris manifestis hominum, & quæ non ha-
bent.

Dicamus igitur, quod quædam membra
animalium exteriora sunt consimilia, & quæ-
dam diuersificantur valde. Consimilia autem
dicimus quæ multum conformem habent fig-
uram, licet non omnino sint figuræ eiusdem:
& hoc modo consimilia sunt in membris qua-
cunque ad vnum genus sunt, sicut equus, &
asinus, & equicetus, & huiusmodi. Quæ
autem multum diuersificantur secundum mo-
dum sui generis communis, & membra ha-
bent in figura multum diuersa. Hæc enim di-
uersitas est in diuersitate conuenientie in fi-
gura membrorum, nisi forte sit animal pluri-
bus & distantibus generibus animalium com-
municans, sicut equicetus. Illud enim tunc
in figura membrorum aliquotum conuenientiam
habet cum utroque genere. Sicut enim in
sequentijs determinabitur, natura non
facit distantia genera, nisi faciat aliquid me-
dium inter ea: quia natura non transit de ex-
tremo in extremum nisi per medium.

Est autem quoddam genus in quo plurima
communicant, & hoc est animal quadrupes

generans animal sibi simile: & quæcunque in
hoc genere conueniunt, ex membris quæ pro-
portionantur membris animalium habent cap-
ut & collum. Sed membra capitis eorum in
forma diuersa sunt secundum vnamquamque
speciem conuenientiam in genere isto. Leo enim
est vnum talium animalium, & os colli sui non
componitur ex spondilibus flexibilibus anu-
losis sicut ossa aliorum animalium, quorum
os colli componitur ex spondilibus colli: &
cum hoc differat ab alijs, tamen tota corporis
eius dispositio interior conuenit cum corpore
interioris canis. In his ergo membris quæ
sunt in dicto genere, proportionem habent ad
capitis membra quæ sunt in homine.

Amplius autem eiusdem generis existentiã
animalia, quæ sunt videlicet quadrupedia ge-
nerantia sibi similia, loco manuum hominis
habeant pedes anteriores: & quodcumque illo-
rum fissi pedis est, anterior habet quandam
digitorum similitudinem, & in multis suis
operibus utitur eis loco manuum hominis: &
conuenit etiam in hoc quod pes sinister in ta-
libus animalibus non est absolutus, neque le-
uis motus, sed ligatus & quasi tractus post
alium, sicut neque manus sinistra absoluta est,
& grauis motus est in homine.

Ab hac tamen generalitate excipitur ele-
phas: quia ille non utitur pede anteriori pro
manu, sed potius promulscit sua: & hoc est
ideo, quia non habet omnino fissum pedem
anterior, nec omnino digito, pedis solutus.
Pedes etiam anteriores elephantis multo sunt
maiores posterioribus: quia potius sunt ad
sustentandam molem corporis, quam ad ope-
randum cum eis. Sustinere enim corporis an-
terioris fuit magis necessarium in corpore ele-
phantis: & ideo confortauit membra natura
ad hoc, & fecit aliud membrum quod est pro-
mulscis, quod sit ibi loco manus: & quia fissum,
loco digitorum potius est ad figendum pedem
aut ad subtiliter operandum, quam ad susti-
nendam, ideo coniunxit digitos in pede ele-
phantis, quia ex pondere corporis satis infligi-
tur, & non indiguit ad hoc fissura digitorum,
sed confortauit sustentationem pedis ex con-
iunctione

in iunctione digitorum. Ex eadem causa est, quod
duo parua calia habet: duos paruos calcaneos
habet respectu magnitudinis pedis sui. Di-
ximus enim in libro primo, quod calcaneus
sit principaliter propter pedis fixationem: &
hoc non multum natura indiguit in elephan-
te, & ideo fecit paruos. Animalis enim qua-
drupedia generantia sibi similia, fissos pedes
habentia, in quolibet anteriorum pedum ha-
bent duos calcaneos, non inferius in pede
fissos, sed superius in parte cruris intrinseca,
in loco in quo flectuntur digiti pedis: &
sunt duæ parue ungulae retrodum porrectæ,
quæ nihil nisi pedis acuti impediunt profun-
dationem, quia illa impediret motum vo-
luntarium animalis. Magnitudine igitur in
elephante non indiguit, ex quo anterior pes
magnus & latior alijs fuit, sicut iam di-
ximus: sed potius impedimentum general-
iter ex grauitate, si fuisset magnus. Oportuit
tamen esse aliquantulum: quia calcaneum ta-
libus animalibus fecit propter duo opera,
quorum vnum est quod diximus. Aliud au-
tem est: quia posuit in eis calcaneos ex oppo-
sito flexionis digitorum pedis, ne nimia fiat
flexio & frangantur articuli ex pondere: si-
cut in homine posuit limen super genu, &
ideo geminavit in talibus calcaneum pro-
pter digitos plures, aut ad minus duos, quia
ibi conueniunt, ut vterque habeat suum limen,
& quod hoc indiguit elephas calcaneo, sed
paruo: quia paruus magis aptus est ad re-
sistendum flexioni, ita tamen quod necessa-
riam flexionem non impediat. Cuius signum
est: quia etiam in homine limen genu est val-
de paruum.

Amplius autem differentia est in calia
animalium fissum pedem habentium. Quo-
niam illa quæ in plura pedem findunt, & un-
gulam sine solutem comenit non habent,
sed unguis habent acutos, sicut leo, canis,
lupus, & cæterus, & huiusmodi, habent ca-
lia sine ungue, & ungula: & est quædam
additio cartilaginis & duri corij posita ex
opposito contra membrum in quo aligiri ad
arandiam trutis coniunguntur superiori
conuentione, quæ respondent talcete in ho-
minibus, per quæ postea pecten emittit diui-
ditur in digitos. In his autem quæ in duo fin-
dunt pedem, quæ ungulam corneam ha-
bent, quæ etiam proprie vocantur ungu-
laris diuersitas, sunt calcanei duo, ungu-
la: quorum acumen posterioris pedis rehet
versus terram, sicut diximus. Equus autem
& asinus nihil horum habent, sed quod le-
uissimum non diuidit, sed simplex habet
calia pilis præconalium longioribus pro-
rectum in loco ubi incipit pedis talcete: sua
flexio.

Elephas autem qui pede pro manu uti
non potuit, habet calcaneum longum ante na-
sum qui promulscit, & cetera. In loco
tamen quæ est in hominibus, hæc enim
accipit tibiam, & ponit in os suum, & simi-
liter quoniam est animal multum domesti-
cabile, per eandem promulscidem portigit
dominandi, quod voluerit dominus, inus qui
cum intruxit. Est enim animal plurimum

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

aliud discipline cuiusdam præcipibile. Per
hanc etiam eradica arboros, & cum arar in
aqua inspirando flaurit ipsum plenum aqua,
& eicit super venarorem vel super circun-
stantes, & generaliter pugnat in eo & facit
cætera manus opera cum eodem membro.
Promulscis autem illa est ex cartilagine ut sit
media inter os & carnem, quo flecti possit,
& tamen resistere duris apprehensis & nocu-
mentis incurantibus. In his ergo elephas
differt ab alijs, quod non utitur pede ante-
riori loco manus, sed in hoc conuenit cum
alijs, quod habet ligatam partem sinistram &
non expeditam sicut dextram.

Non enim est aliquod animal notum no-
bis, quod ad hoc expedit vtriusque sinistram
dextra, præter solum hominem in quo ali-
quando contingit, quod efficitur ambidex-
ter ex multo calore cordis in sinistro, & he-
paris in dextro latere, & præcipue quando à
superioribus splen multum descendit remo-
tus. Aliquando autem contingit, quod ali-
quis homo sinistra utitur pro dextra, & dex-
tra pro sinistra, quando videlicet iam cor
quam hepar virtutes suas mittit in sinistram
latum, & remouetur à dextro: altera dua-
rum causarum, quod videlicet aut ambo in
latere sinistro sunt, aut hepar quidem in dex-
tro existens latere propter cooperatam splen-
sam giro & aliorum panniculorum, non
transmittit virtutem suam in dextrum latem:
sed virtus sua sub operculis illis redundat
in latem sinistram. Contingit autem hæc ali-
quando per accidens præter dictas causas
quæ sunt naturales, & hoc est quando ali-
quis à puero multa exercet motu sinistro.
Ex hoc enim calidat pars illa, & attrahit
nutrimentum & spiritum & calorem plusquam
alia.

Hæc igitur est conuenientia dicti generis
animalium in capite, & collo, & pedibus an-
terioribus cum homine. Generaliter omne
animal secundum totam communiter anim-
malis habet aliquando membrum, quod aut
est pedus sicut est pedus hominis, aut est
loco illius, & habet conuenientiam cum ipso.
Oportet enim necessario aliquam esse se-
dem cordis, unde fluit vita & spiritus anima-
lis: & quodcumque illud est, hoc in virtu-
tibus talibus conuenit cum pectore hominis.
Non enim semper hoc membrum pectori
hominis assimilatur in figurarum linearum
bus, quoniam homo est latior corporis: alia
vero animalia sunt pectoris altiora. Natura
enim opus, sicut sepius diximus, est opus
intelligentie sapientissimæ, quæ nunquam
quæ facit modo conuenientiori, & cum ho-
mo rectus incedat, dilatant pectus homi-
nis nata ad spiritualium ampliationem.
Alia autem cum parua sunt, conueniunt in ter-
ram pectus, ne nimia sit distantia pedum an-
teriorum, corpus portantium, ex hoc enim
surgere lassitudo & motus difficilis, sed
quod tota corporis grauitas esset in medio,
& non esset directæ super suum sustinen-
tum.

Vnum autem pectoris membrum mani-
festum est manilla, quam solum homo habet an-
te ps

re pectus suum, & hominis quædam similitudines, sicut est simia, & pigmeus, & alia quædam animalia homini similia, de quibus inferius loquemur: hæc enim ferè omnia mammas habent antèrius in pectore: sed cum elephas licet non conveniat cum homine in loco mamillarum, convenit tamen etiam numero, quia duas habet. Adhuc autem elephas duas habet mamillas sicut homo: mas: sed nondum visum est apud nos quod aliquod animal habens indium pedem in corneo sotulari sicut maculus habeat mamillam nisi in colore & quantitate valde similetur matri: quidam enim equi mares valde matribus similes inveniunt mamillam habere, sed raro. De his autem infra tractabitur.

CAPUT II.

De membris manifestis exterioribus corporis pertinentibus ad motum, & aliis quæ comparantur ad membra hominis, præter caput & collum & pedes, & præcipue de ungula & cornu & pilo.

Membra quæ consequuntur in manifesto corporis, sicut pedes posteriores, de quibus loquendum est propter convenientiam quam habent ad pedes anteriores. Dicamus igitur, quod in pluribus flexio pedum anteriorum & posteriorum animalium est conuerso flexioni manuum & pedum hominis. Licet enim in habendo quatuor istas extremitates cum homine communicent, differunt tamen in flexendo eas est conuerso quo flexit eas homo, præter elephantem: & ferè istæ flexiones diuersificantur in diuersis animalibus in modo qui ut in multis non est notus, præcipue in paruis animalibus, de quibus hic non loquimur. Animalia enim quadrupedia sibi similia generantia, pedes anteriores in poplite & rascera flexiones incuruant ad interius & pedem recuruant ad interius versus ventrem: flexionem autem poplitum posteriorum curuum conuertunt ad dextram versus pedem, & pedem curuant ad interiora versus ventrem. Aliter enim quatuor pedibus moveri non possent: quia posteriores pedes longum pedis conuertunt interius, qui facti sunt ad impingendum posterius: & ideo curuatur poplitum curuata est extra posterius. Anteriores autem ad vehendum anterius in motu, & ideo conuertunt longum pedis anterius, & curuaturam poplitum similiter. Quia in illa est virtus processiva pedis: & huius simile est in nauis & remis & gubernaculo. Remi enim vteriorant nauim & transmovent eam anterius in nauis, sed gubernaculum posterius propter usum gubernandi impingit posterius. Sic enim optime fit motus quadrupedis. Homo autem hæc cubitos ad posterius & exterius, & curuat brachium ad anterius & interius versus pectus: quia hoc competit operationi quæ tunc est versus anterius hominis, & versus interius eius ad os & pectus. Poplitum autem

curuat ad anterius, & cras ad posterius: quia hoc conuenit ambulationi, sicut patet ex his quæ in primo libro de vtilitate membrorum & anatomia dicta sunt.

Elephas autem non habet aliquam istorum modorum: sed etiam & flexit pedes anteriores ferè sicut animalia quadrupedia: sed pedes posteriores ferè flexit sicut homo: sed simul nequit flexere omnes extremitates propter pondus sui corporis, sed pro diuersitate temporum falcitur super latus dextrum & sinistrum, appodiatas parieti aut arbori forti, & sic quiescit & dormit stante corpore: nec offenduntur in hoc crura quo fortissima facta sunt ad sustinendum, sicut diximus in antehabitis.

Alia autem quadrupedia non ex vtero generantia sibi similia, sed ouantia, sicut lacerta, & genus crocodilli quod Græcè bardon vocatur, & habet in toto conuenientiam cum figura lacertæ, nisi quod caudam non habet omnino rotundam, & habet pinnaulas in cauda ad natandum, & est multum magis quantitas. Similiter autem animal quod dicitur haraba Arabicè, habet omnes pedes anteriores breues, & cubitum quidem curuat ad interius posterius, sed pedes porrigit & flexit ad anterius extra: quia ista flexio competit natationi & apprehensioni, sicut & in homine est flexio brachiorum & manuum. Declinant autem omnia ista pedes suos modicum extra ad latus propter pondus pectoris & ventris, quod est in medio laterum & ponderosum.

Hunc autem modum flexionis omne animal multipes imitatur, sicut apis, & musca, & inauris, & multa alia propter eandem causam. Omnia enim talia male sunt ambulationis. Siqua autem talium sunt multum velocia, ut formica, & aranea, pedes habens sub pectore coniuinctos, quasi ad eandem pyxidem: & ideo sunt velociora, sed cum hoc flexura poplitum suorum ad sylvæ latebris conuertunt. Homo autem tam maris quædam pedes à cubito & articulo rascera quidem in manibus, & à talo in pedibus, flexit ad interius. In flexione autem manuum ad anterius, modicum declinat versus pedem, cuius causam & modum iam in primo libro assignauimus. Nullum autem omnino animal est, quod anteriores & posteriores extremitates flexit ad posterius, quia per istam flexionem prouentur casus animalis, & non motus. Flexio autem adiutorij dicitur quæ est in iunctura cubiti & pedis: homo enim hæc duas iuncturas flexit per contrarium modum flexioni aliorum membrorum. Flexio enim cubiti est ad posterius, & similiter flexio coræ quæ est in osse stemoris: sed poplitum flexit sicut adiutorium. Generaliter autem omne animal habens iuncturas laterales adiutorij, sicut hæmores, flexit adiutorium contra modo alia coniuictura extremitatum laterales: & hoc secundum similitudinem est in omni volucri, quod flexura poplitum pedis curuat ad posterius, & ad huiusmodi iunctura à loco manuum, curuat ad anterius in auctilla.

Animal

Animal autem marinum quod dicitur cochis, de quo diximus superius, est sicut quadrupes transuersum naturæ: quia pedes anteriores sunt conculcati super humeros suos, ita quod impediuntur à motu proprio, sed habent motum gyrationis humerum suorum: & illius pedes assimilantur manibus, quia in figura sunt sicut manus bestiarum quarundam quæ conueniunt in genere muris, habent enim pedes eius quinque digitos sicut pedes muris, & in quolibet digito sunt tres iuncturae flexibiles: & in extremitate cuiuslibet digiti est ungula modica sicut in genere murium. Similiter autem pedes sui posteriores habent quinque digitos, & habet quilibet proprias iuncturas & ungulas: & flexio digitorum anteriorum in figura pedum suorum in aliquo similis est eandem piscium, quia per eos se gubernant in natando.

Secundum diuersitatem autem membrorum motuorum diuersificatur etiam motus animalium: quæcunque enim sunt perfectiora inter animalia, in ambulando præponunt pedem dextrum: nisi ex præmeditatione vel casu fiat contrarium, sicut homo, & leo, & elephas. Propter quod etiam dextra dicitur principium motus localis processui. Quæcunque imperfectiora sunt, & cor eorum & hepatis vel membra quæ sunt loco istorum declinant ad sinistram, hæc ambulando præponunt pedem sinistrum. Ex his autem quæ præponunt dextrum præcipue sunt leo & camelus, præcipue ille qui est Arabicus, hic enim imperfectior est aliis camelis.

Amplius autem à pluribus animalibus quadrupedibus habetur cauda: ea enim quæ non videntur habere caudam, pro certo habent caudam, sed paruum, & curuam, sicut cochis de quo diximus. Hoc enim habet curuam caudam, quæ est cauda sicut cerui & capreoli & lepocis. Carentium autem cauda quæ sunt in figura simiarum, quoad hæc inferius declarabimus dispositionem.

Adhuc autem omnia quadrupedia nobis nota sunt pilosa in toto corpore, nec aliquod eorum est discoopertum in toto corpore & tardum sicut homo, excepto quod caput hominis est pilosum & habens multos & longos pilos. Sed in corpore alio nascitur aut indatus à pilis, aut cum breuibus pilis & paucis. Ea tamen quæ repunt & sunt quadrupedia sicut lacerta & crocodillus, sunt habentia nuda corpora, sed habent corpora squamosa & duriora & nigra.

Amplius autem quocumque animalium pilosorum caput est anterius in facie pilosura multorum pilorum: quod tamen posterius est paucorum pilorum & breuiorum, præter hominem, cuius caput est conuerso se habet in pilositate. Adhuc autem in palpebris hominis sunt pili & sub auctillis & in pedine. Alia autem animalia non plus habent de pilositate in dictis locis, quam in aliis, nisi in palpebris suis superioribus. In inferioribus enim non habent, licet quibusdam ferè ex aliquo accidente ostentantur aliqui pili in palpebra inferiori.

Adhuc autem quædam animalia quadrupedia. *D. Alb. Magn. lib. de Anim.*

dia pilosa sunt secundum vniuersum corpus suum, ut porcus, vitulus, & canis, lupus, vulpes, & huiusmodi. Quædam autem multum sunt pilosa longis pilis in partibus quæ vicinatur anteriori parti colli. In his enim habent longos & multos crines, sicut leo masculus. Quædam autem in partibus vicinis superiori parti colli sunt pilosa longis pilis, à superiori parte capitis usque ad spatularum extremitatem per totum collum, sicut habentia iugas, ut equus, & mulus, & quoddam genus bouis agrestis.

Amplius autem quædam agrestia animalia quadrupedia habent cornua tortuosa curua valde, & sunt longorum pilosum, sicut vacca agrestes montana. Sed apud nos hæc modo habent cornua sicut vncus capra montana syluestris, quæ apud linguam nostram generon vocantur, & animal quod dicitur equicernus, quod animal dicitur Auicenna esse vaccam quæ nascitur in terra Parthorum. Et femina quidem in hoc genere non habet cornua, & est quantitas cerui, & habet duos crines ferè sicut sus, ita quod setaces sunt de crinibus, sicut de fetis porcorum de quibus pectitur linum, & quibus quidam pectuntur capita sua. Pili enim longi sunt in extremitate spatularum eius, & inueniuntur etiam istæ vacca in Græcia in prouincia quæ dicitur Phasideli, & contra terram vocatam Arantas, quæ est terra Parthorum. In sylvæstribus enim illarum terrarum manent vacca agrestes multæ & multorum. In terris autem nobis notis non manent huiusmodi vacca in Sclania & Vngaria versus terras Romanorum & Sclavorum in sylvæstribus maximis. Scias autem, quod secundum veritatem equicernus est notus valde apud nos, & est in figura cerui, sed altior est & vocatur aprilent: & quidam domesticant eum apud nos, & equitant eum vno die tantum quantum equitari potest equus in tribus diebus.

Inter agrestia autem animalia & domestica in genere bona diuersitas est talis, qualis est inter porcum agrestem & domesticum, quæ eiusdem speciei & figure esse videntur. Ferè enim omne animal domesticum inuenitur etiam agreste. Inueniuntur enim in genere bouis nigri magni, qui babali à quibusdam vocantur, & apud nos vocantur vobent: & isti sunt fortes valde, ita quod ventilant totibus hominem & equum simul, & ferè adæquat quantitati magni dextrarij: & facies illorum bouis aliquantulum declinat inferius, ita quod eminentiam habent super mediam lineam descendente inter oculos, & declinatio arcus illius est versus os, & versus frontem declinatio alia & eleuatio in medio, & cornua habent maxima incuruata posterius, ut cum eis possint ventilare: & sunt multa genera in hoc genere. Quædam enim habent cornua alta longa & magna, & quædam habent breuia spissa & fortilima. Hæc genera sunt nota apud Sclanos & Vngaros & in Alemania in ea parte vbi Sclania & Vngaria antequam Cornua vero equicerni similia sunt cornua huiusmodi. Est enim foliolum ramosum, sicut cornu cerui vel hirci. Sed ilipes vnde procedunt, sunt alipes cornu cerui. Quia ilipes cerui est rotundus.

Stripes

Stipes autem cornu equicerui, est latus & tenuis sicut asser, & in sine asseris multos simul emittit ramos. Pili autem caudæ animalium de quibus diximus superius, diuersi sunt in multitudine & paritate & paritate & longitudine siue magnitudine.

Cameli vero habent membrum proprium, quod non habent alia animalia: & hæc est gibbositas dorsu sui: & quidam cameli habent gibbum unum, & quidam duos qui nascuntur in loco qui dicitur bubaci. Et femine camelorum quatuor habent mamillas sicut vacca, hoc est, quatuor conos siue papulas mamillarum: sed caudæ camelorum sunt sicut caudæ aliorum: & eorum virgæ conuertæ sunt posterius per conuersum modum omnium animalium: & in quolibet crurium suorum est genu unum anterius, & in utroque pedis est calcaus siue calcaneus, & hoc est simile calcaneo vacca: & est calcaneus eius parvus respectu totius corporis eius: & ipse totus camelus est turpis aspectus. Adhuc autem pedes camelorum fissi sunt in duo, & carent dentibus in mandibula superiori. Posterius autem in suis pedibus est aliqua fissura. Sed digitos fissos in illis pedibus coniungit corium, sicut quod est inter digitos asseris diuisos. Sub pede autem suo est planta multæ carnositate sicut in planta vrsi: propter quod cum vehere debent onera in remotas terras per asperas vias, parantur eis calcei de corio forti, vt auferatur à pedibus eorum dolor attritionis ex itinere.

Pedes enim omnium aliorum quadrupedum, creati sunt ex ossibus plurimis & nervis fortibus & pauca carne; & animalium bipedum similiter præter solum hominem: & ideo non ita ex labore viae attrahuntur pedes eorum sicut cameli & hominis. Similiter autem se habent pedes volatiliū. Sunt autem paucæ carnis & multorum ossium & neruorum: maxime autem si pes dicatur totum instrumentum motus processus, tunc homo habet pedes multum carnosos in coxa & tibia. Solus autem homo habet inter animalia nota fibias carnosas. Amplius autem quædam animalia tam quadrupedia quam bipedia, habent fissuram pedum, manuum & pedum in multos digitos, sicut homo inter bipedia, & leo, & leopardus qui Græcè sched vocatur, inter quadrupedia, & multa sunt his similia.

Quædam autem non diuisunt pedes nisi in duo, quæ vocantur diuisentia vngulam, & in utroque diuisente habent corneam vngulam, quæ est sicut scutularis, vt capra, ouis, ceruus, & equus aquaticus siue humilis.

Quædam autem quæ non sunt fissi pedis, habent in extremo pedis sui soleas carneas, sicut equus, & asinus, & his similia. In hoc autem modo pedis diuisatur genus potestatum: quoniam potestati qui sunt in regione quæ dicitur lareacotina & in aliis quibusdam regionibus, non habent fissum pedem neque fissam vngulam, sed soleam vnam habent in pede induritam: & hi inueniuntur in Flaudria iuxta mare apud nos, & in aliis locis diuisunt vngulam, & habent duos scutularis.

res pro duabus vngulis. Et est generale, quod quolibet animal fissi pedis anterius est fissi pedis posterius. Et si anterius est continui & induriti pedis, est etiam posterius continui & induriti pedis. Auicenna autem dicit, quod quidam cameli sunt fissi pedis, sicut supra dictum est: quidam autem continui, sicut equus habet continuum pedem.

Amplius autem differunt animalia per habere cornua, & per non habere. Sed hoc est generale, quod habens cornua, habet fissam vngulam naturaliter, vt ceruus, ouis, capra, & huiusmodi. Nunquam enim est inuentum animal habens duo cornua, non findens vngulam: sed animal habens vnum cornu, habet vnam vngulam continuiam, sicut asinus indicus; qui non habet nisi vnicum cornu in fronte, qui à quibusdam vocatur thiboceros, & est animal valde crudelē. Alij autem dicunt, quod hoc non est rhinoceros siue vnicornis, sed potius animal quod quidam Arabice vocant archa: & est rhinoceros, & habet vnum cornu quasi in nare, & diuisit vngulam sicut taurus, & habet duo calcaus in pedibus sicut findentia vngulam. Porcus vero diuisatur in fissuram vngulam, sicut prædiximus.

Adhuc autem in pedibus plurimum animalium fissæ vngulæ sunt duo calcaus siue calcanei. Sed nunquam inuenitur animal fissi pedis in digitos multos, habens calcaneum corneum, aut etiam post pedem retro postrellum propter pelis fissuram, præter hominem solum. Animal enim quoddam quod honchia Græcè vocatur, est in multa findens pedem, & habet cum hoc in inferiori pedis quoddam additamentum, quod est sicut medietas calcanei. Calcaneus autem in nullis animalibus habentibus calcaneum est, nisi ex parte posteriori pedis eorum: & calcaneus quidem animalium omnium notorius nobis, est rectus nusquam incuruus: & vt melius eo pes figuratur, & ventriculus vbi inuenitur, partem declinat versus exterius pedis, & dorsum est declinatum ad interioris animalis in anterioribus pedibus, sed ad exterius in posterioribus. Plurimum autem animalia habentia duos calcaneos, habent eos declinantes contra se invicem: & latera calcaneorum in quibusdam declinant versus exterius pedis: & extrema vbi sunt principia calcaneorum, sunt in supremo rascete pedis. Istius ergo modi sunt calcanei & situs eorum in animalibus habentibus calcaneum.

CAPVT III.

De differentia & conuenientia animalium genus cornu & membræ genitalia sumpta.

Am dicitur conuenientia & differentia animalium secundum partes manifestas corporum suorum, quæ sunt extra substantiam ipsorum, quæ sunt quasi ad defensionem creati,

creata, sicut est vngula, & cornu, & pilus: & parum diximus de aliis partibus, & quod diximus, propter istas diximus. Restat igitur nunc vt conuenientias etiam dicamus & differentias penes alias partes sumptas, quæ sunt extrinsecæ & manifestæ in corporibus eorum, sicut est oculus, & dens, & huiusmodi partes. Oportet tamen cum his adhuc dicere de cornibus, vt melius sciatur animalium differentia.

Dicamus igitur, quod quædam animalia sunt fissi pedis & habent crines & cornua inuoluta ad domesticam, quasi sunt inferius dependentia, vt vacca quædam agrestis in terra Parthorum, & est sicut apud nos illud genus vacca siue bouis nigrum, & bubalus est, & domesticatur, & ponitur circulus in auribus suis, & per illum circumducitur, quod in Romana lingua & nostra bustrus vocatur, & habet multas mirabiles proprietates. Est enim in corpore suo nigrum minimorum pilorum; ita quod etiam in cauda quasi nullos habet pilos: & caput suum est paruum respectu quantitatis sui corporis, & cornua sua parua sunt sicut capra domestica cornua, & aliquando dependentia iuxta collum versus domesticum pectoris, & aliquando erecta: & est forte trahens onus ferè duorum equorum, & habet in ruga cura valde spissa & fortis: & castus lactis sui est valde solidus & terrestris. Vitulum alcerius vacca, quam suum non laedit si offeratur, sed abicit eum sentiens non esse suum per odoratum: si tamen lipiat vitulus stercore vacca, admittit eum tanquam suum, & lactat eum, curam gerens de ipso propter deceptionem odoris. In trahendis autem operibus est animal valde forte: & cum impetu magno trahere conatur, inclinatur super genua: & postquam perfectum impetum, resurgit & trahit onus suum. Est autem iracundum valde: & cum irascitur, currit ad aquam & mergit se in aqua vsque ad os propter calorem sanguinis concitari: omne enim genus bouis habet hoc, quod tempore æstus aquam desiderat in qua immergatur. Colores autem rubrum & varius frequenter abominatur, ita vt conculcet eum qui talibus induitur. Defensionem autem in pedibus habet, quos fortissime figit, & iterat impulsiones pedum super id quod in ira conculcauit. Crocodilum habet inimicum: sed si inuenit eum extra aquam conculcando prosternit eum. Auicenna autem dicit, quod genus est vacca in terra Parthorum quod differt à vacca domestica, sicut porcus agrestis, differt à porco domestico, & est montanum dependentia habens cornua ad domesticum pectoris, sicut diximus: & dicit aliud esse plurimum valde oculorum & acuti visus, & vocatur à quibusdam vacca montana.

Adhuc autem generaliter omne animal habens cornu, est quadrupes, si naturaliter habet cornua. Serpens enim est quidam in Egypti partibus, qui aliter dicitur, & sunt partes regionis versus Ethiopiam, quem nunc cerastem vocamus, qui cornu habet & non est quadrupes: quia secundum quandam mutationem sui habet illud, vt dicit Auicenna. Sicut D. Alb. Magn. lib. de Anim.

enim videmus erucas mutari in volatiles vermes, quos vermicellas vocant quidam: ita est istud genus serpentis primo alius serpens, qui cum computruerit in pelle sua, fit ille serpens cornutus, & dicitur in semitis & viis insidiari vngulis equorum, & veneno prosternere equos. Amplius autem omnia cornua animalium vacua sunt iuxta caput: & ibi intrat quædam substantia dura quasi ossis porosa, præter cornu cerui, & ea quæ similitudine quadam cum ceruo conueniunt, sicut dama & capreolus & equiceruus. Omnia enim hæc visitata sunt animalia, quorum cornua visu integra esse propter aurum. Sed cornua cerui & damæ ferè sunt eiusdem figuræ, differentia in quantitate.

Cornu autem equicerui est latum valde sicut asser, ita quod scabella sunt ex ipso: & habet ramos sicut cornu cerui, & iuxta caput est rotundum forte ad longitudinem latitudinis trium vel quatuor digitorum heminis, & statim dilatatur multum, & est valde ponderosum. Est autem equiceruus digitus: quia cornua habet vt ceruus quoad ramos & soliditatem cornu & colorem, & habet iulas aliquando sicut equus, & dicit Auicenna hoc animal esse in terra Parthorum. Est autem apud nos non longe multitudo magna, istius animalis in fyluis Prusie & Ungarie & Sianonie. Ex est animal in pilo sicut ceruus, & est pilosus eo, & quanto maioris quantitatis quam ceruus, & non habet nisi caudam cerui, & est magnæ latitudinis in fronte ad quantitatem duorum palmorum, & vocatur in lingua nostra elent.

Alia vero alcerium animalium cornua sunt concava, & est dura, siue stantia valde illa quæ insiguntur in concava cornu, & est illud quod applicatur ad corium & caput animalis cornuti. Videatur autem hæc esse differentia cornu cerui & ceruo conuenientium ad cornu aliorum, quod substantia corporis cerui tota videtur esse sicut sui stantia quæ insiguntur in cornua aliorum animalium. Cuius signum est, quod cornu conuenientium cum ceruo est interiorius porosum valde, sicut & sui stantia quæ insiguntur in cornua aliorum: & cum aruerit, efficitur cornu cerui valde leue; præcipue quando iacet sub dio, ita quod aliquando humidum, & aliquando siccum: tunc enim in seascure efficitur adeo leue ac si sit vanum & vacuum: & hoc expertus sum ego in cornibus quæ inueni in fyluis quæ per se eijciunt cerui: & omnino talis etiam efficitur sui stantia quæ insiguntur in cornu aliorum animalium, quæ à quibusdam radix cornu vocatur: & tunc etiam hæc differentia, quod cornua ceruo conuenientium animalium sunt terrefra, calore fortissimo assa, & ad naturam ossis accedentia. Cornua autem aliorum sunt humida & mollificabilia magis naturæ cartilaginosa vicina, & curabilia sunt calido & mollificabilia: & ideo frigidus aeris coagulantur, sicut scimus per ea quæ tradita sunt in methoris.

Amplius autem nullum animal nobis notum mutat cornu præter ceruum & ceruo conuenientia

uenientia animalia: hæc enim mutant ea omni annu: & electio cornu est postquam fuerit hennis ætatis animal, & post mutationem alia statim oriuntur. Huius autem causa est quia cornua illa crescunt de superfluo nutrimenti terrestri, & idè crescunt continuè: & nisi murarentur, capita animalium vtra modum grauerent. Et huius signum est, quia processus ætatis addit in quantitate cornuum; ita quòd ætas animalis cognoscitur in cornu: addit enim semper vnum rãmum quilibet annus: & ego vidi cornu cerui quod habebat 22 ramos in vna parte cornu, & erat maximum. In aliis autem animalibus concava cornua habentibus etiã crescunt cornua, sicut vngues in hominibus: sed in longitudinem protenduntur & æuuantur, ita quòd ætas eorum etiam in cornibus cognoscitur: & emissio quidem vnus anni in principio sui habet vngulas quasdam; & post illas est cornu planum & sic ad emissionem alterius anni, & iterum ibi rugatur; & hoc præcipuè apparet in cornibus magnorum subalorum syluestrium, quæ videntur apud nos vocantur, quorum sunt cornua magna & excelsa valde. Omnia enim talia animalia non eiciunt cornua sua nisi per occasionem alicuius nocimenti, sicut est læsio violenta vel apostema. Et huius causa est, quia incremento diminuuntur & acuantur, & non vltra modum grauant pondere suo. Huius autem parti animalis nihil omnino respondet in corpore hominis: quia non sunt in eo tales superfluitates, neque indiget talibus armis, eò quòd natura dedit ei defensionem manus, & intellectum pro omnibus talibus, sicut nos in sequentibus libris ostendimus.

Amplius autem mamillarum situs & numerus diuersatur in aliis animalibus brutis, quando masculis comparantur, & similiter instrumentum siue organum coeundi in hominibus, ab organo quo fit saltus in aliis: ferè enim omnia saltando super dorsum feminarum suarum coeunt bruta animalia. Mamillæ enim quorundam sunt in pectore aut prope pectus; & secundum numerum quidem non habent nisi duas mamillas siue duos conos, hoc est, papulas mamillarum, si forte habent vbera coniuncta & vnita, sicut vacca, & ovis, & capra, & huiusmodi: hæc omnia enim habent vnum vber ex quatuor vberibus, aut ex duobus vnium propter loci & situs arctitudinem. Mulier autem & elephas & simia & huiusmodi conueniunt in numero mamillarum, quod quodlibet istorum animalium non habet nisi duas mamillas, sicut dictum est: sed differunt aliquantulum in situ, quoniam elephas duas habet mamillas iuxta sub ascellaria sua: & mamilla elephantis est valde parua respectu suæ quantitatis, eò quòd sicum sit animal & sufficienti nutrimento nutiri non possit: & idè non auxit natura mamillas nisi quantum sufficit recenter natis pro nutrimento. Mulier autem magnas valde habet mamillas respectu sui corporis propter causam oppositam: quia humidus & tenet est infans, & querit talentum, & diu vult sustentari per ipsum: & idè natura auxit vbera & lac in ipsis, & dis-

tinuit ea vt amplius caperet. Quia vero femina elephantis parua habet vbera & sub ascellis, idè frequenter non apparent in vtroque laterum ipsis. Mares etiam elephantum duas habent mamillas propter causam quam diximus superius de viris.

Quorundam autem feminarum animalium habent quatuor, & quorundam duas & duos conos tantum siue papulas mamillarum, sicut omnes putri hominum. Quorundam tamen habent quatuor conos papularum, ita quòd in vtriusque mamillarum sunt duo coni papularum, sicut vacca quarum vber, vt diximus, est ex duobus mamillis: & dextra & sinistra coniunctam & vnitam. Quorundam autem habent mamillas in ventre, & non sunt in pectore neque sub ascellis, aut prope loca ista, neque prope conas, vt canes, & porci: & huiusmodi animalia sunt plurima conorum & papularum: sed non omnes sunt æquales mamillæ eorum, & hoc est forte, quia non omnes implentur, aut ferè omnes & aliquando omnes æquantur, quando æqualiter suguntur à matris suis. Oportuit enim vt animalia plures facientium natos, plures præsentent mamillas, vt omnes simul lactari possent: eò quòd natura facit optimum in vnoquoque genere. Talia autem animalia sunt multa valde: ferè enim quæcunque animalia sunt quadrupedia findentia pedes in multos digitos, & cum hoc habent dentes ferales, sunt multarum papularum & mamillarum. Sed in quibusdam instantia est: quia femina leopardi quæ vehed Græcè dicitur, habet quidem mamillas in ventre, sed non habet nisi quatuor vt in pluribus. Leona autem tantum duas habet in ventre, quæ non proportionantur magnitudini corporis propter eandem profecto causam quæ dicta est de elephantis. Leo enim calidum valde est & siccum animal, & diu alimonia lactis nutiri non potest. Camelus autem habet duas mamillas, & vnitæ sunt quatuor conos habentes, sicut vber vacca. Mares vero animalium habentium soleas, non habent signum mamillarum, siue diuisam habeant vngulam sicut bos, siue indiuisam sicut equus, nisi simillima sine huiusmodi animalia matribus, sicut aliquando accidit in equo & hircu, sicut diximus superius.

Amplius autem penes organa coeundi multa inuenitur in animalibus conuenientia, & differentia. Quoniam quorundam masculinorum virgæ sunt exterius prominentes & suspensæ, & hoc frequenter conuenit ambulatibus testibus. Quorundam autem virgæ sunt interius in ventre conclasæ, & egrediuntur per foramen temporis libidinis: & hæc frequentius sunt natatilia marina generantia sibi similia, sicut delphinus, & cæterorum genera, & huiusmodi. Cum enim instrumentum coitus oporteat esse aut denudatum in præputio, aut paruo cooperatur quod facile sit denudabile, & sit valde sensibile & nervosum, pesierit frigore aquæ nisi retraheretur in ventrem. Huius autem signum est, quia & in hominibus qui frigore percunt, primus sensus nocentissimi frigoris mortificantis est in genitalibus. Et idè ferè omnes mortui frigore inueniuntur

aut genitalia inuoluisse pannis, aut habentes ea in manibus ad calcificandum.

Adhuc autem eorum quæ extra prominentes habent virgæ & testiculos, quorundam habent ista abfoluta à radicibus suis tantum suspensa, sicut homo & pauca alia quorundam virgæ tam pelle quæ de super est, intrant in vultus suarum feminarum. Quorundam autem habent virgæ per sollem ad ventrem applicatas: quia aliter non contingeret eis salus: huius enim applicatio dar proportionem directè tangendi vultum femine in his quæ saltu coeunt. Tamen in huiusmodi virgarum abfolu-tione & applicatione differunt animalia secundum plus & minus. Virga ergo canis anticius magis dependet proportionem corporis sui quam virga equi vel tauri: quoniam valua equæ & vacca est immediate iuxta anum: sed valua canis habet distantiam ab ano tantam, quantum est arcus gibbositatis musculorum coarctatum retrodum porrectarum: & idè in saltu canis non contingeret si tantum vt equi vel tauri virga sua constringeretur ad ventrem.

Secundum hunc modum est differentia in testiculis: quoniam testiculi equi magis dependent quam testiculi porci agrestis aut domestici, & canis testiculi medio modo se habent: quæcunque enim sunt calida valde, horum oportet magis dependentes esse testiculos, & præcipuè si cum hoc sunt humida & sperma ascendens ex eis in hora communis in complexione & meara temperetur. Quæcunque autem opposita sunt complexionis, opposito etiam modo suspensos habent testiculos. Hæc autem sciri & colligi de facili possunt ex his quæ in primo libro de hominis testiculo determinata sunt à nobis.

Situs autem virgæ elephantis similis est virgæ equi, sed parua est non proportionata suo corpori propter animalis siccitatem: & eius testiculi non sunt apparentes suspensi extra, sed potius sunt intra prope renes: oportuit enim propter siccitatem quæ in eis est, sperma descendere ex valis ad coitum & non ascendere: & quia sunt intra testiculi, est velocis & brevis coitus, sicut omne animal aliud quod intra se habet testiculos: sicut apparet in aui-bus: ponderositas enim masculi non longum patitur esse coitum. Hic igitur est situs virgarum animalium & diuersitas quæ est in modo ipsius.

Amplius autem quia mixtura eicitur per membra generationis, consideranda est in hoc vna conuenientia animalium & differentia. Quorundam autem animalium sunt masculina, tamen mingunt ad posterius, sicut leo, & camelus, & cæterus, & huiusmodi. Sed generaliter omnis femina animalium quadrupedum mingit ad posterius, nisi forte erecta incedat aliqua feminarum super duos pedes, sicut dicitur Auic. de quodam genere simiarum quæ sunt de genere quadrupedum: quia potiorum motum suum & velociorem habent super quatuor pedes: femina enim illarum simiarum si erigatur aut sedet erectæ mingentes, pro certo mingunt anticius, sicut femina hominis.

Est autem consideratione dignum, quod masculi quidam retrodum mingunt qui tamen anticius vber coeunt, sicut leo, & cæterus. Oportet enim præculdubio, quòd in virgæ talium animalium sunt duo meatus in vna parte virgæ coniuncti, scilicet meatus spermatæ qui disponitur ex valis spermatæ ad ante, & meatus qui disponitur ad posterius, eò quòd collum vesicæ conum non tangit nisi radicem virgæ in eis posterius. Et ego vidi hominem qui per duos diuisos meatus virgæ suæ emisit vrinam & spermata. Sed ambo meatus prout debentur ad anterius virgæ.

Amplius autem in creatione virgarum animalium est magna diuersitas. Quorundam enim animalium virga ex carne componitur, & substantia cartilaginosa & nervis, & venis, sicut virga hominis. Quorundam autem tumescunt ex neruo cartilaginosa, & non ex carne de qua sit curandum, sicut virga tauri. Quorundam autem sicut cameli & cæteri sunt neruosa valde. Quorundam autem virgæ ex ossa substantia, sicut lupi, vulpis, & huiusmodi. Nemo autem arbitretur, quòd quando dicimus ossam aut cartilaginam esse virgam, intelligamus veram cartilaginis essentiam, sed potius substantiam in duritie cartilaginis & ossi secundum aliquod proportionatam: & quæcunque est substantia virgæ, oportet quòd habeat medium in tactu propter delectationis conuenientiam, sicut de dentibus diximus in primo libro.

CAPVT IV.

De conuenientia & differentia animalium penes partes superiores, penes modos venarum sumptu, & penes os & linguam.

Partes autem penes quas sumitur animalium conuenientia & differentia, sunt superiores & inferiores. Et quantum ad istam attrinet considerationem partes vocamus superiores, quæ sunt à capite vsque ad anum, vbi eiciuntur superfluitates. Inferiores autem voco quæ à coxia sunt vsque ad pedum extremitates. Hoc igitur sit supposito, dico quòd quandiu homo completur & augetur quantitas eius in longum, superiores partes ipsius sunt proportionaliter inferiores: us: & hoc dico secundum geometricæ mediæ proportionem: puerorum enim in hac proportione partes superiores maiores sunt inferioribus. Cum autem steterit augmentum, & decrepitas esse incipit, sit è conuerso. Quoniam calor augens subtiliter digestum nutrimentum, primo eleuat, quòd frigus calorem obrinens in frigido phlegmatico nutrimento facere non potest: & hoc sui pondere ad inferiora descendit membra.

Hæc igitur est causa diuersitatis motus processui: quoniam infans hominis propter pondus superiorum membrorum ex tenetudine inferiorum, primo ambulare incipit super pe-

ves & magis sicut quadrupes: deinde erigit corpus suum...

Sed in quibusdam aliis animalibus e conuerso contingit: quorundam enim illorum pars superior prius est minor...

Amplius autem de superioribus in quo magna diuersitas inuenitur in animalibus, est dentes: quoniam in oculis & auribus param differunt animalia...

Generale autem est, quod in quibusdam animalibus simul & corna inueniuntur in vno animalium...

etiam vniquam dentes sicut inueniuntur cum cornu in vno & eodem animali specie: quia materia cornu transit in sulcos...

Adhuc autem multorum animalium dentes quidem superiores in vtraque mandibula sunt acuti, & inferiores qui molares dicuntur, sunt laui...

Superioribus quidem de quibusdam mundi scribentibus Philoſophis, quorum precipuus quidam Plinius...

causam non veretur datur: molares autem appetunt vitæ cum molibus...

Hic autem dimissis qualiter & quomodo ab pituitum de differentiis dentium feruorem, differens ipso homo...

Amplius autem canes igneque cognoscuntur in vno animalium quoniam dentes inueniuntur sunt alii...

etiam in vno animalium quoniam dentes inueniuntur sunt alii...

Operatur autem canis, quod in quibuslibet genere vno & eodem animalium inueniuntur...

Dentes autem molares qui circa triginta sunt...

Canis autem quatuor habet dentes in vno parte oris in dextra, & quatuor in alia...

Amplius autem canes igneque cognoscuntur in vno animalium quoniam dentes inueniuntur sunt alii...

bet duo cornua in superiori parte capitis sui, que habent ramum sicut cornua cervi, & movent ea ad tenendum sicut mosca canes manum suam, que fossæ duntaxat vocatur. Nihilum etiam habet hoc insensibile quod rectum vocatur per quod est exitus superfluitatis, nisi dentes habeat in utraque mandibula.

Elephas autem habet intestinum involutum valde & villosum: & ideo inexpectes putant eum quatuor ventres habere, quorum quilibet habeat vicem stomachi: sed in veritate non habet alium stomachum: totum enim suum intestinum est simile interiori porci. Sed hepar eius in quadruplo maius est ad hepar bouis comparatum: & similiter maiora sunt alia interiora sua residua præter splenem, qui modicus est respectu sui corporis, ed quod est ossifera animal: & melancholia sua ferè tranfit tota in suam partium ossium nutrimentum.

Hæc autem ferè eadem est dispositio ventris & intestini animalium: que quidem sunt quadrupedia & onantia, sicut est species crocodili que vocatur techea, & crocodili species que hardon vocatur. Crocodili enim quiddam genus Arabicè vocatur therasach: & ea que dicta sunt, species sunt ipsius. Tale etiam est animal lacerta, & sibi similia quadrupedia quodlibet enim istorum unius modi habet ventrem. Et quædam quidem ventrem habent similem ventri porci, quædam autem aliis animalibus ventres similes habent.

CAPVT II

De dispositione membrorum interiorum serpentum & piscium & onium.

Interiora verdè & intestina serpentum in multis quidem sunt similia interioribus quadrupedum onantium, & præcipue in interioribus lacertæ: sed tamen serpens non habet testiculos intra vel extra, sed habet canales siue vias que sunt similes vtis seminalibus piscium: & matrices serpentum longæ sunt, in duobus iunctæ, sicut ferè omnis animalis matrix diuiditur. Alia vero interiora eius ferè similia sunt in interioribus lacertæ: sed sunt longiora & strictiora, propter corporis sui arcitudinem & longitudinem. Cana autem pulmonis serpentum longissima est, & similiter stomachi eorum sunt longi valde: & extremam eam superius est post os in inferiori parte aperturæ oris: & lingue serpentum subiles sunt & longæ & nigre & fille in duo, & sunt acutæ in extremitate, & ideo nimis protrahuntur ante os eius. Et in hoc conuenit lingua tochi siue vituli marini: quia illa similiter est fille. Venter autem siue stomachus serpentis, est strictus & longus, & similiter intestino amplo quod assimilatur intestino canis, per quod exit steruus. Habet autem post ventrem siue stomachum, intestinum subtile, quod in vna extremitate continuatur portatio sui stomachi, & in alia extremitate pertingit ad anum, per quem ex-

cessit superfluitas hæretoris eius. Habet autem cor prope collum suum: & hoc est præcipuum longum in aspectu figure exterioris simile reni: propter quod quidam putauerunt, quiddam auron cordis eius ponitur in directio medij pectoris eius ad arterias. Post cor autem in serpentibus est pulmo: & in eo sunt partes duræ ac si sint herose, subiles, inuolutæ, longe pendentes à corde: quoniam illæ sunt viæ ramorum arteriarum que peruenit in ipsum. Post pulmonem autem in dextra quidem parte est hepar: & etiam ipsum est longum extensum super ventrem suum. Splenem autem serpentum est valde paruum & rotundus, similis spleni lacertæ: & serpens habet fel simile felli piscium, & est super hepar. Fel autem viperæ est acutissimum, & maxime virtutis abstergendum oculum: & est mirabile, quod in oculo non comparatur nocimento veneni sed salutari ad oculum purgandum. Quod autem dixi fel esse super hepar, est quidem verum in serpentibus magnis, sed in paruis est super intestinum.

Dentes autem serpentum sunt acuti & diuersi, quasi non in vno ordine & figura existentes, & coniunguntur sicut dentes ferre, de quibus diximus superius: & testa capitis serpentum est os vnum continuum solidum valde formatum sicut pyramis aliquantulum abscissa, & ab vna parte inuoluitur in se sicut domus testudinis: sed inuolutio non durat nisi parum, & statim continuatur. Acutum autem huius pyramidalis ossis ad os conuertitur: & in basi eius cerebrum ipsum, & non sunt in ossis isto foueæ oculorum: sed viæ oculorum sunt per neruos per inuolutionem ossis ad cerebrum ipsius pertingentes. Et hanc capituli serpentis anatomiam, ergo ipse experius sum.

Ab hoc autem osse descendunt spondiles vsque ad caudæ extremitatem, & quasi continue diminuuntur, & sunt auricula spondilium eius valde modice. In his autem per longitudinem corporis sunt costæ insertæ valde multæ pares numero: quia in vno latere sunt totæ, quot sunt in alio: & sunt secundum numerum dierum mensis hoc est 30: & laxa iunctura sunt ligatæ cum spondilibus, & sunt musculi apud quamlibet, & nerui à nucha eius exeuntes: propter quod mobiles sunt huiusmodi costæ omnes: & vitur eis serpens tam in spiritalium suorum & nutritiuorum armatura, quam etiam in vsu pedum: rapit enim totum corpus motu illarum costarum. Sunt etiam qui dicunt, quod serpentum oculis accidit hoc quod accidit oculis hirundinum, quod videlicet cæcari per perforationem paruum reuertatur visus in eis, quod supra iuuenes. Constat autem, quod caudæ serpentum & lacertarum recrescunt frequenter post abstiffionem, sed non perueniunt ad longitudinem quam primo habuerunt.

Creatio autem ventris, hoc est stomachi & intestini serpentum, est similis creationi ventris & intestini piscium, & est de substantia duriori quam est neruosa. Effentim ferè sicut substantia interioris tunicæ arteriæ: & hoc est ideo quia cibus durus non mollescat in m-

ti, descendit in ventrem aliam animalium, & sepe colliditur nisi esset durus & fortis. Adhuc autem calorem non contingit, sed videtur frigidius: circumstantia elementum, nisi esset durus ventris eorum. Dico autem similitudinem esse ventrem serpentum ventri piscium, non solum creatione, sed etiam quia est vnicus extensus in longum sicut ventres piscium. Non enim diuersificantur ventres modorum piscium, nisi in figura, & non in numero, sicut creatio, nisi in paruis valde. In figura autem alio, quoniam forte ipse venter aliorum similitudo est in intestino & in aliis, sicut piscis qui Græcè vocatur charchores, qui piscis est ruminans, & non est notus in maribus & fluminibus nostris: hunc enim piscem oportet habere superius aliter figuratum ventrem quam alios, ed quod non sit ruminatio nisi villis latitudinalibus cibus in os reprobiciatur, & oportet cibum ante os superius stomachi referunt esse.

Genera autem piscium & multa autem propria membra inueniuntur habere, & hoc est quod habent ramos exsertes à suis intestinis, utquam vnum intestinum in multa diuiditur, sicut manus diuiditur: & hoc inuenitur in intestino salmonis, & in intestino piscis, qui similis est anguilla, sed non est anguilla, sed breuior ea, & magnum habet hepar rotundum, qui apud nos vocatur alcar: & quidam vocant eum alrups: quidam autem simpliciter raptam vocant. Sed aues quarum intestina prædicto modo diuiduntur, non sunt notæ apud nos: sed rami isti sunt in aulis in parte inferiori cordis, tanquam sint in loco vni per quem cibus currit inter cor & hepar. In piscibus autem sunt in parte superiori intestinorum, & forte erant multi sicut in salmonis, & forte pauci sunt in quibusdam aliis. Multi autem piscium carent ramis illis, sed habent intestina indiuisa, sicut & alia animalia.

Amplius autem in speciebus maiorum auium est magna diuersitas inorum interiorum, maiora quam sit in aliis animalibus, que sub vno communi genere alia genera subalternantis continentur, sicut genera piscium, & quadrupedum, & huiusmodi. Quædam enim huius generis animalium habent in anteriori suo sub collo interiori papam, que est à quibusdam dicta struma, & à quibusdam vocatur vesicula, eo quod creatio eius est ex tela neruali sicut vesica: sicut gallus, & columba, & perdix, & speuceus, & alia huiusmodi aues: & creatio huius papæ est ex corio siue tela magna profunda extensibili secundum extensionem cibi tumescens: & in ipso continetur cibus indigestus. Et causa huius est, quia stomachus talium auium est paruus, & aliquando spisse carnis & dure & non extensibilis, in quo non potest reponi cibus nisi prius amietur tumorem inflationis, sicut in gallina, & anser.

Est autem hæc papa in quibusdam auium parua & quasi rotunda: sicut in speruero, & columba: in quibusdam autem permaxima ascendens in collo vsque ad lingue radicem, sicut in anser: Et quædam est auis alba maior

quam cignus, cuius extensio alarum excedit quantitatem extensionis brachiorum hominis in utraque parte: & hæc habet papam rubeam exterius prominentem permaximæ quantitatis, sicut si magis succus, & conuenitur ad radices lingue eius, & est auis aquatica valde longi colli. Extremum autem superius huius papæ in vniuersis papam habentibus, est magis angustum quam inferius, vbi ad os stomachi superius conueniunt: & post extremum superius continet ampliatum, & extremum inferius eiusdem papæ strictius est aliquantulum, quam superius os stomachi: quod fit ne cibus ad stomachum cito erudat: & intumescens descendat. Venter autem autem quatuordecim aut stomachus creatur ex carne durissima ferè inter omnes carnes omnium animalium, & interior operitur tunica dura valde & fortis, ed quod frequenter alia permaxima lapidibus in ipsum traiciuntur, & lederetur à talibus si esset immunitas. Hæc autem tunica facilliter excutitur à stomacho ipsarum. Quidam autem maiorum auium, non habent papam, sed loco eius habent meri amplum valde prominens ante collum. Aliquando autem non habent amplitudinem nisi in inferiori parte, vbi vicinatur stomacho vt in coruo, & aue que quidem vel gaudes vocatur, que secundum quosdam est falconum genus. Conuincies etiam habent illud quod ex membro vicinatur stomacho, latum, & similiter bubo, & anser agrestis secundum omne genus suum, & aquosus anser similiter.

Amplius autem quidam modi specierum auium inueniuntur, qui habent stomachos & ventres: quorum in quibusdam partibus creatio est ex vniuersa substantia sicut substantia papæ. Quidam autem auium neutrum istorum habent: os enim stomachi siue meri non habent latum, & tamen non habent papam, sicut pica, & gracidus. Habent autem loco huius ventrem & stomachum longum: & hoc est præcipuum auium paruorum sicut hirundinis & passeris. Tamen pauca aues carent papa & latitudine meri respectu earum que habent eam. Quædam tamen habent longitudinem meri valde: sicut ille que habent longum collum, sicut grus & ardea: stomachus harum auium est humidus, quia & vales aues aquaticæ sunt, & ordinavit eis natura longum collum: vt per aquas ad locum cibi possint penetrare. Conuincies vero hoc habent proprium, quod & papam habent, & os stomachi latum & amplum. Intestinum autem volatilis quod subtus stomacho continetur, est subtile strictum: & eius inuolutio non est superius vbi attingit stomachum, sed inferius in quibusdam piscibus. Non enim in omnium modis est inuolutio intestini, sed in pluribus: & similiter est in quibusdam auiibus, vt in gallo, & modis specierum anserum: & forte erit in multis auiibus parui corporis, sed parua est inuolutio illius, sicut est in passere.

CAPVT III.

De membris genitalibus animalium omnium secundum comparationem ad genitalia hominis.

Determinatis autem sic membris interioribus animalium & numero eorum, oportet tangere etiam modum membrorum generationis in ordine & serie sermonis libri istius, in quo intendimus comparare membra animalium membris hominum. Hoc autem testiculi sunt & vasa feminaria, sicut in antehabitis præmissum est. Ista enim quæ sunt membra generationis, non in omnibus apparent extra, & præcipue in feminis: in his enim magis occultantur, quam in masculis. Masculi etiam in istis membris multa diversitate diversificantur. Oportet ergo primum scire, quod quædam animalium habentium sanguinem carent omnino testiculis: quædam autem masculina eorum habent testiculos intra in locis diversis corporum suorum: quoniam in quibusdam applicantur super spondilia renum, in quibusdam autem applicantur spondilibus ventris: in quibusdam autem suspensi extra absoluti ab applicatione ad aliquod membrum, sed sunt per se. Eodem autem modo & virga in quibusdam animalibus est ligata ad ventrem, & in quibusdam est absoluta dependens, sicut in antehabitis diximus. Adhuc autem habent etiam diversitatem in colli vesicæ dispositione, quoniam quædam animalia mingunt antè, & quædam mingunt posterius. Quæ omnia in antehabitis dicta sunt. Oportet autem scire, quod nullus modus piscium habet testiculos, neque aliquid eorum quæ habent branchos, per quos per modum inspirationis attrahit & eicit aquam: neque omnino aliquod genus serpentium: neque aliquod animal carens pedibus, & cum hoc generans sibi simile in utero suo, præter delphinum, & cetera, & huiusmodi, de quibus in antehabitis fecimus mentionem. Genera vero volatilium habent testiculos applicatos spondili illi, qui dicitur spondilis renum in animali quod habet renes: & eodem modo habent dispositos testiculos quadrupedia ovantia, ut lacerta, & hardon, & hericius marinus. Animal autem habens testiculos interius ad ventrem, est sicut delphinus, & cetera, & balene quæ calone Græcè vocatur; & huiusmodi animalia his similia carentia pedibus, & generantia sibi similia in utero. Animal autem quadrupes generans sibi simile, interius habens testiculos, est sicut elephas. Animalia verò quæ superius dudum diximus, testiculos habent à sine ventris pendentes, extra apparentes, ut in homine pendentes testiculi. In quibusdam continuantur ad ventrem vel coxam & non sunt pendentes, sicut in porco, & apro.

Serpentium autem genera non habent omnino testiculos, sed habent duas vias sicut canales descendentes à loco diaphragmatis vs-

que ad patrem spondilium vbi deficient costa & ibi concurrunt in vnum orificium, quod est quidam porus, quæ est aliquantulum supra anum, per quem est exitus superfluitatum apud spinam dorsali: & istæ duæ viæ in tempore luxuriantionis & libidinis, sunt plene semine albo: quod quidem ex hoc manifestum est, quoniam quando exprimitur ligno vel manustatum exiens ex ipso manat albus humor, qui est semen maris, sicut in piscibus. Dixerunt autem canaliculi istorum hinc viarum, non apparet sensui, nisi per valde subtilem incisionem & aperturam. Inferius autem dicemus dispositionem vtriusque eorum.

Generaliter autem omne ovans, habens duos vel quatuor pedes, habet duos testiculos applicatos spondili ad quem ligatur diaphragmate eodem: & hi quidem in quibusdam sunt albi, & in quibusdam sicut citrini, & in quibusdam apparet color eius per se, & in quibusdam sunt cooperiti & involuti pannis contextis ex quibusdam venis subtilibus quasi capillaribus: & canales siue meatus horum testiculorum per quos effluit sperma, concurrunt ad vnum porum qui est directe supra anum, per quem est exitus superfluitatis stercoreis. Et secundum hoc etiam diversificantur animalia: quoniam in quibusdam parvis non apparent in magnis autem, sicut in asinere, & gallo, apparet manifeste: & aliquando non apparent hi testiculi tempore castitatis, & tempore coitus, quando implentur semine, apparent tumescunt. Viæ autem istæ testiculorum descendunt per spondilia retro, & applicantur sub ventre, & intestino per quod exit superfluitas. Ibi enim est magna vena à qua exeunt duæ viæ, quæ sunt viæ procedentes ad vtriusque testiculorum, & hæc apportant sperma quod maturatur in testiculis. Iste enim viæ ab hac via procedentes, sunt etiam in piscibus secundum eandem quam diximus dispositionem; præter hoc quod non sunt terminatæ ad testiculos, sed potius terminantur ad substantiam lactis ipsorum, quæ distillat per venas illas, & in piscibus tempore coitus sunt plene semine albo, sicut prædiximus: & quia tunc tumescunt, ideo apparent tunc. Alio autem tempore cum contrahuntur, ex naturæ suæ latent. Similiter autem ante tempus coitus testiculi autem sunt parvi latent, in tempore autem coitus magnificantur. Hoc autem præcipue apparet in turturibus, & perdicibus: & hæc est causa, quod multi opinati sunt turtures & perdices & quassam alias aves testiculos in hyeme non habere.

Amplius autem testiculi quorundam animalium interius sunt applicati apud ventrem suum, sicut delphinus. Quorundam autem testiculi sunt extra in ultimo ventris sui, & in aliis sunt aliquo modo simili dictorum animalium compositi & situati: nec est inter eos diversitas, nisi quia testiculi quorundam sunt prominentes per se quasi distincti, & quorundam animalium testiculi sunt in corio cooperiente eos. Et secundum hunc modum est dispositio testiculorum in omnibus animalibus gressilibus, sibi simile generantibus: & ab artetia quæ vocatur orthi descendentes exeunt

duæ

duæ viæ duorum ramorum eisdem arteriæ, & perveniunt ad extremam partem testiculorum, portantes eis virtutem cordis, & spiritus, & vitam. A rebus autem exeunt duo aliquando tam distinctam venæ, quæ sunt viæ sanguinis, & sunt plene sanguine, & portant eis nutrimentum, & semen quod in ipsis abest testiculis. Viæ autem quæ exeunt ex orthi descendente, carent sanguine sufficienti ad nutrimentum: parum enim habent subtilis sanguinis, & multum de spiritu qui pulsatur in ipsis.

Illi autem viis sic derivatis in testiculos, exit etiam ab vno extremo vtriusque testiculi via venæ quæ est magis spissa & tamen, propter semen in ea conceptum, quæ sit via veniens ad testiculos: est sicut sit venosa magis spissa, ut diximus: & post exitum ortus sui in vno capite globi testicularis fit tortuosa revolvens se circa testiculum, donec venit ad illud caput testiculi: & similiter fit in secundo testiculo: & tunc ambæ egredientes de testiculis concurrunt ambæ duæ in capite virgæ & emittunt semen in canalem urinæ. In radice autem virgæ vicinatur quidam & intrat in substantiam virgæ, & inflatione virgæ comprimuntur ad expressionem spermatis quod conceptum est in ipsis. Iste autem viæ quæ sic proceduntur à testiculis in substantiam virgæ, cooperiuntur tela vna panniculata & colliguntur: & ideo aliquis aspiciens & non distinguens eas subtiliter, forte opinabitur eas vnam & eandem esse viam, nisi distinguat distinctione subtili inter eas. In istis autem duabus viis quæ sic exeunt à testiculis, minor est humiditas quæ vocatur seminalis, quam sit humiditas sanguinis clari & subtilis, quæ exit ab orthi, quæ est humiditas nutrimentalis & continuat quod multo minuit vnam quodque hoc ponit in semine, quam in nutrimento. In viis vero istis quæ sic procedunt ad virgam, invenitur humiditas abba seminalis. Vna autem viæ etiam exit à vesicâ per collam eius, quod in radice virgæ incorporatur, & procedit ad superiorem partem virgæ, & per illam effunditur vna. Nos etiam in superioribus ostendimus tres vias esse.

Quando abscinduntur testiculi, tunc contrahuntur viæ illæ quæ veniunt ex testiculis, per quæ est exitus spermatis. Atque etiam si forte contundantur testiculi animalium quæ habent parvi sunt in iuventute; tunc etiam viæ illæ concluduntur. Aliquando autem contingit hoc per ementulationem. Iam autem contingit castrari taurum, & subito post quasi in eadem hora cum vacca cojuit, & vacca ab eo concepit & peperit. Quidam autem sacerdos in partibus Bfabantia deprehensus est cum duabus vitatis vxoribus ementularus: postea cum vtraque concubuit & in vtramque sicut ipse mulieres dixerunt, semen coitus proiecit. Hoc autem profecto euenit ex hoc tam in tauris quam in clerico, quod iam à globis testium maturatum semen infusum erat canalibus prædictis, qui sunt inter globos & virgæ caput: & hoc semen postea per coitum exiit, & facta est materia conceptus, eò quod ante testium euulsionem in ipsis testibus fuerat

maturationum. Est tamen difficilis questio, vtrum testiculi necessarii sint ad impregnationem & coitum, vel sint ad bene esse tantum: hæc in sequentibus subtiliter sunt determinanda. Hæc est igitur dispositio testiculorum animalium, & creatio diversitatis & situs ipsorum.

CAPVT IV.

De diversitate matricum animalium generantium vel ovantium.

Matrices autem animalium diversantur valde, & non tantum in generantibus sibi simile, sed etiam in ovantibus: & iam quidem in anatomia diximus, quod cornua quæ sunt superiores matricum extremitates, in duo distinguuntur, ita quod si matrix excoriaretur ab exteriori tunica, viderentur esse duæ matricæ ad vnum os vulvæ applicatæ. Vna autem suarum distinctionum inferius tendit in dextrum, & altera in sinistrum versus vtrumque illos: & capita istarum distinctionum inferius continuata sunt ad vnum inferius orificium, & similiter orificia eandem distinctionem. Orificium enim matricis est sicut carina vacuæ concava: & hoc est quod vocatur collum vulvæ: & creatio eius est ex carne nervosa, propter quod est sensibilis defectationis valde: & hoc etiam in multis animalibus est solum in duo in superiori suo. Non autem hoc dicimus, nisi quia quomodo in multis animalibus sit distinctum in duo orificium secundum carnem de quo diximus, cum hæc assura tendit tantum versus superius ad thalamos matricis, & inferius in vnum, sicut matricibus inferius. Generaliter igitur omnes matricæ animalium generantium sibi simile, habentium duos aut quatuor pedes, sunt sub parte dispositæ versus os vulvæ, ut in mulieribus & feminis carnis, & porcorum, equorum, & taurorum, & omnium cornua habentium. Omnia enim in hoc hæc animalia continentur: & matricæ eorum habent super se extrema quæ vocantur cornua matricis, involuiones & tortuositates rugosas.

Matrices autem eorum quæ ovant, extra se emittentia ipsa ova, diversificantur valde: matricæ enim cuiuslibet volatilis disponuntur sub pariete diaphragmatis superius apud dorsum. Matricæ autem piscium disponuntur in inferiori ventris sui. Et huius signum est, quod locus qui vulgareter vocatur basis duorum, est adhaerens dorso in gallinis. Piscium autem matricæ plene ovæ inveniuntur in inferiori totius longitudinis ventris sui protensa, sicut etiam in inferiori ventris disponuntur matricæ, duos aut quatuor pedes habentium generantium sibi simile animal: quia ibi tendunt ad os vulvæ. Matricæ autem piscium sunt subtiles longæ ex tela nervali: & quia partes matricum piscium sunt longæ, sibi continue applicatæ, putantur non habere distinctionem in duo, & ova putantur esse in vase vno. Non tamen

tamen est sicut dicit opinio accepta per sen- sum: sed sunt oua distincta in duabus partibus matricis dextra & sinistra: & ideo cum coquantur, distinguuntur in duas acies per medium diuisa: distinguuntur etiam per multas partes propter diuitias pellicularum matricis intersecationes. Matrices verò volatilium generantium, habent cannas inferius quæ creantur ex carne durissima, vt sustinere possint testas ouorum: & alia pars eiusdem canne quæ est verus parietem, est ex tela subtili valde ne parietem impingat & rumpat: & illa quidem tela apparet esse secundum dispositionem dictam in magnis auibus: & si aliquis insufflauerit inferius collum matricis quod canne assimilatur, & quod est collum vuluæ, intumescit & inflatur tela matricis vsque ad diaphragma. In paruis autem auibus non adeo apparet. Hæc igitur est dispositio matricum in quadrupedibus ouantibus, vt sunt lacertæ, & ranæ, & huiusmodi. Horum enim omnium inferiora colla matricum creantur ex carne nervosa, & oua quæ sunt in eis, sunt in duo distincta protensa superius versus parietem: ita tamen, quod sunt sub ipso pariete.

Animalia verò bipedia, & interius quidem ouantia, & parietem extra animal cum testa emissum, habent etiam matricem distinctam in duo: & sunt ambæ distinctiones incipientes sub pariete, & ita continuè descendentes, sicut in generibus ouantium quæ sunt volatiliu[m] & oua eorum in superiori parte sunt duarum distinctionum, similiter aliis versus parietem: sed ampliantur continuè matricem eorum descendentes, & ideo superius quidem in talibus conceptum formatur in omni, quod cum descendit, ad amplitudinem inferiorem erumpit, & fit animal festum cum calore vteri: & tunc enititur matrix simul testam oui, & animal formatum: & hoc est manifestum in omnibus animalibus, quorum genus in Græco halæ vocatur, quod sonat apud nos viperus: & in generibus celeti qui sunt pisces serpentini, sicut in præhabitis diximus. Celeon enim quod est genus celeti, non vocamus nisi animal marinum, quod habet duos pedes & auriculas, & est longum sicut serpens, & generat animal sibi simile ex vtero, quod à principio in quo conceptum fuit formatur. Hæc autem diuersitas matricum animalium quam diximus, per subtilitatem apparet anatomiz.

In matricibus autem generum serpentium, est etiam diuersitas tam ad matricem animalium aliorum, quam ad seinuicem in genere suo. Omnia autem genera serpentum faciunt oua præter tyrum, vt dicit Aristoteles. & est corrupta sua litera, quia ille qui verus tyrus est, notus est apud nos, & fit ex ipso tyriaca, & facit oua. Sed serpens qui generat animal, est vipera, quæ etiam sæpe cum vtero eius comprimitur, enititur animalia duo, vel vnum, & aliquando plura: & hic serpens primo in superiori sua matricis concipit oua: deinde calore vteri ex ouo efficitur animal, antequam ex vtero egrediatur: & ideo sua matricis creatio similis est creationi matricis animalis marini, quod prius celeti appellauimus, in longitudine & strictura superiori & amplitudine inferiori. Matrix autem serpentum est longa secundum dispositionem corporis serpentini: & matrix quidem serpentis incipit ex parte inferiori, & procedit superius in vtraque parte spinæ dorsæ serpentis: & vtraque partium matricis est similis cuidam viz siue canali, quæ procedit à parte diaphragmatis: & in ea sunt oua posita secundum acies in vtraque parte: & cum serpens ouat, non ouat omnia simul continuè. Matrix verò serpentum ouantium simul interius & exterius est supra ventrem, sicut matrix piscium: generantium autem animalia, est prope spondilia: ouantium autem intra & generantium animal extra, media est inter duas: pars enim matricis illius in qua est animal, est prope spondilia, & pars à qua primus est exitus oui, quæ est locus ouorum, est supra intestinum.

In creatione autem matricum est etiam alia diuersitas: quoniam animalia habentia cornua, & carentia dentibus superioribus anterioribus, habent in matricibus venas multas apparentes & tumescentes, quando fuerint impregnata: & similiter quædam animalia habentia dentes in vtraque mandibula, sicut mus, & vespertilio, & sibi similia: & habentia pedes, habent lenes matricem: & additamenta quæ sunt in eis, sunt dependentia ab ipsa matrice sicut partes eius, & non sunt partes fortioris venæ vel ramorum eius quæ venit ad matricem, sicut diximus in anatomia. Scias autem, quod omne animal pingue, minus habet seminis, quam aliud propter frigiditatem adipis sui. De his autem inferius exequemur.

LIBER

LIBER III.

De origine similium membrorum quæ sunt in animalibus.

TRACTATUS I.

De anatomia venarum & sanguinis, & de origine istorum & duorum, & de origine nervorum

CAPVT I.

Que sit intentio libri, & de opinionibus antiquorum de origine venarum & sanguinis animalium.



Et quam diximus, est dispositio membrorum animalium quæ non sunt sibi similia in specie vna aut genere vno: sicut enim diximus, est dispositio eorum tam in partibus eorum occultis quam in partibus exterioribus manifestis. Membra verò similia quæ hinc genita dicuntur, inueniuntur in partibus cuiuslibet animalis: & vniuersalior quidem pars inuenta in omnibus aut partibus: est sanguis, aut id quod est loco sanguinis. Et quia vena est via sanguinis, ideo post sanguinem vtilior est pars, vena, & præcipue membrum in quo est vena sicut in sua origine: & post istas partes generalis pars & remotior à substantia, est sanguis subtilis, aquens, qui modum ad huc sufficienter est coloratus & perfectus secundum complementum digestionis. Post illas autem partes est caro, vel id quod est loco carnis quæ generatur ex sanguine, aut ex eo quod est loco sanguinis: quod est consimile carni & proportionatum ei in non habentibus sanguinem: & post illud est os, & sibi consimile in non habentibus os, sed aliquid offi proportionatum: sicut est spina in piscibus & serpentibus, & cartilago in animalibus qui habent neque os neque spinam habentibus, sicut est pilis huius vocatus qui nullam omnino habet os aut spinam: nisi in capite: & hic ipse os in animalibus: & est magnus habens totam magnitudinem sturio. Et post hoc membrum in animalibus inueniuntur quasi generaliter membra similia: cuius, & tela. Cuius epina totum inuenit corpus exterius. Tela autem hæc pars scilicet, multa inuoluit membra interiora. Cuius autem similia membra

sunt nervus, vagus, & pili & similia. Adhuc autem sepum & gibum & superius & retro: hæc enim licet non sit pars, est tamen aliquid animalis. Cum hæc autem sunt humores qui sunt purgamenta sanguinis, sicut phlegma crudum secundum bonum sui varietatem: & vtraque cholera, rubra videlicet, quæ cholera absoluta vocatur, & nigra cholera quæ vocatur melancholica. Hæc autem in hoc libro de his dispositionibus loqui de originibus membrorum animalium quæ sunt in animalibus: & quia hoc ponimus, quod sanguis & vena sint principia creationis membrorum animalium quæ creantur ex corde, ideo prius videtur de loco quodam de istorum & eorum origine, sanguinis videlicet, & venæ: hæc autem melius sciamus ea quæ vniuersaliter sunt in animalibus: & hæc autem in hac indagatione oportet habere, adeo quia antiqui naturales incompleti & imperiti, fallaci heretici, signa manifeste de originibus istorum. Causa autem ignota est: & tamen sunt difficultas speculationis: per sensum in anatomia membrorum. Nostis autem & præcipue magnarum venarum non sicut clare manifestatur in corporibus mortuorum animalium, quæ antiqui anatomizati diuiserunt: & hoc magis erant inueniunt in partibus. Cuiusmodi enim vna in congelato mortuo corpore habetur: & si occidantur animalia, vna sanguis ab eis, & infrigidantur, & sic vna vena & occurrantur. Adhuc autem in quibusdam membris corporis, aut non est sanguis, aut modicum est sanguis, & vena quæ in illis partibus non habent, sed latent, præcipue in mortuis corporibus, in quibus frigiditate morte contrahuntur: post mortem enim modicum sanguis manet in membris, nisi forte in eis, & sibi manet modicum. Insuper autem videretur a se posse in inspecti datis. Ad hæc autem originem venarum & quorundam membrorum animalium, ad hoc quæ sunt membra similia, & vena, & pili: Adhuc autem præcipue in anatomia corporum animalium, non aspexerunt originem, & principium primam magnarum venarum pullatium & quietarum in corporibus

ribus mortuorum: sed tantum dicunt ramificationem venarum à duabus magnis venis, non curantes de origine earum. Alij autem quidam antiquorum non distinxerunt, determinantes principia venarum, secundum hoc quod exterius poterant percipere in corporibus maceratis, in quibus vena magis extenduntur: macros enim viuos distendebant, & sic spectarent extensionem venarum. Corpora autem mortuorum in aquam rapidam contra istam fluminis extendunt, ut quando impetu equæ lota est caro mollis, & corpus sic maceratum, nuda patet venarum & nervorum extensio: nec alia arte vni sunt in quaerenda origine venarum & nervorum: & hoc non sufficit, sed quod vena intrant & exeat plura membra: & potest hoc credi, quod oriantur ex ipsis. Sed nos oportet coniungere rationem cum sensu, & solvere obiecta: tunc enim verè sciemus omnium partium similibus origines, quæ sunt in corporibus animalium.

Accipiamus quæcumque de hoc dicta sunt ab antiquis, ut bene dicta discernamus à contrario modo se habentibus. Antiquissimus igitur Perfarum Philosophus, quem Arabes Siarmor Cabronensem vocant: Auicena autem vocat eum Theseum Persam: quidam tamen Milesium hunc esse putant: narrat ortu creationis venarum secundum hunc modum, dicens. Creatio venarum est secundum quod dico. Exeunt duæ venæ ab orbitis oculorum & supercilio- rum, & procedunt ad partes cælli, & descendunt ad dorsum, & reflectuntur interiori ad partem pulmonis: & reflectio earum à dorso est sub mamillis: & deinde secant se, eò quod vna procedit à parte dextra in sinistram, & alia à sinistra in dextram: & transeunt per hepar, in hepate se secantes: & tunc pars vna quæ transit per hepar, procedit ad renem dextrum & testiculum dextrum: & ea pars quæ venit à sinistro latere transiens per splenem, venit ad renem & testiculum sinistram: & exinde diuiduntur & sparguntur tam in partes coarum & crurium, quam aliorum omnium membrorum.

Sententia igitur huius hominis est, venas habere ortum à cerebro anteriori, & exinde ramificari in totum corpus superius & inferius, à dextris & sinistris, & ante & retro, & exterius & interiori: duo autem esse principia earum propter duas caperas velule anterioris partis cerebri, quas in primo huius scientiæ libro determinamus. Ex iste homo non distinxit inter venas, & arterias, & nervos, sed pro eodem habuit hæc tria.

Dicitur autem Broscensis, quem nos Diogenem vocamus, & Auicena. Dicitur autem vocari dicit; narrat origines venarum secundum hunc modum. Dicit enim, quod vena magna quæ sunt in corpore hominis, extenduntur ex parte vena: est venter, & procedunt in spinam spondilium dorsum: & à dorso quidem vna exiit procedit ad dextram, & altera ad sinistram: deinde reflectuntur superius ad partem corporis quæ est caput, & perueniunt in via suæ ascensionis ad duas conuicatas furcularum quæ sunt inter spatulam vnamque, & ossa quibus colligatur pectus, & ibi diuiduntur in ma-

tas partes, & sparguntur per totum corpus: ramus quidem quæ ex eis est in dextera, procedit in sinistram, & e conuerso ramus quæ ex eis est in sinistra, procedit in dextram. Adhuc autem ex ipsa ramificatione dictarum duarum venarum exeunt duæ venæ magnæ à parte spondilium dorsum, & vadunt ad partem cordis. Aliæ autem duæ exeunt à dorso superiori loco quam dictæ, & procedunt ad partes pectoris, & deinde per subscellaria procedunt ad partes manuum, donec perueniant ad palmas, quarum vna dicitur splenis, & altera hepatis: & vnaque quidem harum in duo diuiditur, & vna procedit ad pollicem, alia verò ad radicem palmarum in palmeta, & ibi ambæ duæ istæ sparguntur in multas partes: & sparsio ista fit per residuum manuum digitorum. Adhuc autem à primis venis, de quibus diximus, exeunt aliæ duæ venæ subtiliores quam sint istæ, de quibus diximus: quarum vna à parte dextra egrediens, procedit ad hepar. Alia autem quæ oritur à sinistra, procedit ad splenem, & ad renes ulterius descendit. Venæ ergo extensæ & procedentes ad coxas & crura, ramificantur à radicibus coxæ suæ à iuncturis coarum, quod idem est: & transeunt per totam coxam, & maior ramus ex eis procedit ad posterius coxæ, & ibi intumescens, apparet grossa. Alia autem similiter procedit ad posterius coxæ, quæ est minor quam prædicta. Deinde ambæ extenduntur & procedunt ad partes crurium & pedum ad similitudinem venarum quæ procedunt à manibus & palmas & radices digitorum.

Adhuc autem secundum hunc philosophum multæ aliæ venæ exeunt à vena magna, quas prius diximus, & procedunt ad regionem ventris & laterum, quæ sunt valde subtiliores quasi in gracilitate capillorum. Illæ verò quæ procedunt ab ipsis superioribus ad caput extensæ ex parte domestica capitis, apparet in collo magnæ: & illæ sunt duæ, quæ in processu suo ad caput ramificantur in multas, quæ sparguntur in capite: & quædam earum procedunt à sinistro ad dextram, & quædam e conuerso: & prominentur eorum est prope aures. Adhuc autem in collo est vna vena quæ diuiditur in duos ramos, & procedit eius vnaque pars tantum ad propinquam vena: magna. Hæc tamen est minor ea, & ad hæc plurimæ perueniunt quæ à capite descendunt, & reuolutæ procedunt ad domesticum colli, & ibi submerguntur profundatè interiori, & postea emergentes retro procedunt ad membra quæ vocantur gyrationes spatularum: hoc est, vbi adiutoria brachiarum recipiuntur in pyxides spatularum. Ex istis procedunt per cubitum ad manus in inferiori parte scilicet vnam quæ vocatur hepatica, sine vena hepatis, quæ subtrahit in alioque brachiarum, & procedunt vna prope vnam splenis quæ splenetica vocatur: sed in quantitate vena hæc est minor dictis duabus. Signum huius dicit esse, quod cum homini contingit dolor in parte illa, inuincuntur ibi venæ, & tunc ad superficiem aliquando ibi apponuntur. Venæ autem quæ sunt in circuitu stomachi suæ venis prope venam hepatis & splenis, extenduntur iustum, & procedunt per scellaria & brachia ad partes

manus

manus: & quædam etiam earum non tantum ascendunt, sed extensæ procedunt ad partes medullæ quæ est iuxta spondilium, & per spondiles descendens peruenit ad partes renum, & deinde descendit in corporibus virorum ad testiculos: in corporibus autem mulierum ad matricem.

Adhuc autem dicit Diogenes, quod venæ primæ à quibus omnes istæ ramificantur exeunt à stomacho & ventre, in primis orbitibus suis sunt amplæ: deinde graciliantur per diuisionem, donec mutantur per collectionem ramiarum in vnam ad quantitatem primam restauratæ, & reflectuntur à dextro in sinistram, & e conuerso: & ille vocatur vena seminis apud eum, eò quod portat semen ad vasa feminaria. Sanguis autem spissus & grossus à quo eliquatur subtilius in feminis substantiam, imbibitur à carne, & fugitur ab ea ab officinis venarum in locis membrorum diuersis. Ille verò qui remanet in venis in locis vasorum seminis narratis, est subtilis mixtus cum spuma gracili propter multam spiritum qui est in eo. Iste igitur est sermo Diogenis & discipuli eius quem Flacior corrupit Arabes vocant; quem Gieriam vocant Græcorum antiqui. Sic enim tradiderunt de origine venarum: & est summa intentionis eorum, quod venæ oriuntur ex stomacho ex duobus ramis venarum, quæ ex utroque latere stomachi egrediuntur.

Alia autem adhuc est quædam antiquorum sententia de venarum origine, quam inuenit quidam qui Blombr quidem ab Arabibus, ab Auicena autem dicitur Omelionus. Est autem ut quidam opinantur hic qui Mellisius vocari conuenit. Alij autem hunc quendam medicum chirurgicum fuisse arbitrantur. Quicumque autem fuerit, non magna vis est: quia nobis de dicto probius, quam de dicente est questio. Dicit ergo iste, quod omnes venæ quæ ramificantur in corpore per diuersa membra, exeunt ex quatuor partibus venarum quæ sunt venæ magnæ & primæ. Par primum quidem exit à posteriori capitis procedens ad colli partem, & pertransit partem corporis in qua sunt spondiles usque ad os anthe, & inde peruenit ad crura: & ad calcanei partem domesticam: & deinde reflectitur ad iulvestre eisdem calcanei, & intrat in plantam pedis, & ibi ramificatur: & de pari isto vna quidem vena descendit in vna parte, dextra videlicet, & altera in sinistra.

Huius autem signum esse dicit, quod medici contra dolorem dorsum præcipiunt fieri inuentionem à posteriori parte genitum & in iulvestri parte calcanei: quod non iuuaret nisi vena per dicta loca descenderet. Par autem secundum exit etiam à latere capitis sub ossibus petrosi, & transit per auriculam: & deinde procedens ad collum: & huius signum est, quod hoc par venarum tæatur venæ decollationis. Deinde veniens per spondilia & dorsum, pertingit ad testiculos, & exinde reflectens ad coxas transit per genua & crura, & pertingit ad domesticum calcanei, & deinde ramificatur in pedum radice & digiti. Huius autem iterum signum dicit esse, quod medici præci-

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

piunt inuini in hac vena contra dolorem dorsum & testiculorum. Par autem tertium, ut dicitur iste, procedit à nuca quæ est in spondilibus colli, & venit ad gyrationes spatularum, vbi adiutoria spatulis coniunguntur: & deinde reflectitur ad interiori pectoris & venit ad pulmonem: & vna vena illius quando ad interiora à gyratione spatularum procedit, protenditur à dextro ad sinistram, & transiens sub mamillis peruenit ad splenem & ad renem sinistram. Alia autem vena eiusdem partis quæ peruenit à sinistro in dextram, transiens per mamillas, etiam, peruenit ad pulmonem, & vadit ad hepar: & tunc ramificatur ab ea duo ramuli, qui procedunt ad anum. Par vero quartum oritur quidem ab anteriori capitis per orbitas oculi perueniens ad inferiori colli, & pertingit ad profunditates furcularum quæ sunt inter duo spatularia & ligantia pectus. Deinde extensum per adiutoria & cubitos super facilia transit per brachia ad radices quæ sunt rascere palmarum: & deinde reflectitur per brachia ad subscellaria, & ad latera ex parte superiori laterum intrat interiori, donec sinistra quidem vena illius partis peruenit ad splenem, dextra autem ad hepar, & abinde ambæ extensæ supra ventrem à quo fit tractus alimentum, perueniunt ambæ ad locum generationis, semen locis illis ministrantes. Iste igitur est sermo antiquorum in narratione ortus & diuisionis venarum.

Fuerunt etiam quidam naturales alij, qui de ortu & diuisione venarum scripserunt, sed non subtiliter, & cum ratione aut experimento: & ideo non sunt digna recitatione ea quæ dixerunt. Fete autem omnes isti opinantur, quod principium venarum sit ex parte capitis & cerebri ratione illa: quia putabant hoc esse principium venarum, in quo plures & nobiliores & celestibus magis similes sunt animæ virtutes: hoc autem est cerebrum, in quo sunt vires animales, & intellectuales, & imaginariæ, & sensibiles, & recordatiuæ, & iudicantes. Cum enim animæ actio sit in cibum potior quàm natura in his quæ viuunt vita manifestâ, opinati sunt vasa cibi de fete virtutes animæ, & eisdem suos effectus effluere cibo in venis, quæ via & vasa sunt nutrimenti. Hoc autem non est necessarium: quia non insit anima virtutem cito quam operatur in cerebro: sed potius illam quæ est cordis, sicut in sequentibus declarabimus. Media autem trium iudicium opinio- num, à stomacho dicitur orti venas, eò quod venit hinc stomachus & intestina in quibus completur nutrimentum, sunt sicut fons primus nutrimentalis humidus, propter quod venas ab ipso ortu dixerunt, quæ sunt tales humidus nutrimentalis, sicut deriuantur tibi à fonte.

Hi ergo hæc & tales sunt opinionis induxerunt rationes. Non rectè autem inuenerunt isti venarum principia, eò quod venæ non sunt via nutrimenti nisi separata à fecce abicienda. Propter quod fons nutrimentalis humidus deputari non est ventris, sed cor, sicut inferiori ostendimus, & hepar: & ideo ab illis deriuantur venæ

venæ & non à ventre. Causa autem erroris est difficultas considerationis creationis venarum secundum suas substantias, & difficultas considerandæ ramificationis earum secundum suas divisiones, & difficultas videndi processus earum secundum suas extensiones ad membra corporis: nec est possibile ista perfecte cognoscere in animali macerato, aut in corpore macerato mortuo, sicut in antehabitis diximus.

CAPVT II.

In quo est explanatio opinionis Aristotelis, & de ortu venarum, &c.

NOs autem perfectam de his intendentes tradere doctrinam, primo ponemus de hoc sententiam Aristotelis cum explanatione manifesta, & secundo abiciemus hoc quod contradicit Galenus, & tertio inducemus de his Auicennæ solutionem. Quarto autem obiciemus omnia quæ contra Auicennam obiicit Auerroes, & ponemus solutionem suam. Quinto autem & ultimo ex his omnibus eliciemus opinionem nostram, & probabimus eam ratione & experimento certo quod non fallit.

Dicit ergo Aristoteles qui Peripateticorum magister & princeps exiit, quod qui voluerit scire ortum & divisionem & extensionem venarum, studebit in consideratione corporis animalium maceratorum secundum nostram considerationem. Scimus enim, quod in pectore sunt duæ venæ pulsantes posite interius in pectore ex parte spondilium pectorum, quarum vna est minor quam altera. Maior autem harum procedit ad anterius corporis: minor autem ad inferius. Deinde maior declinat ad dextrum, & minor ad sinistram: & hæc est vena quam quidam antiquorum Græcorum vocant orchi, eod quod inspexerunt partem nerosam quæ est in tunica dura interiori eius in anatomico corpore mortuorum. Harum autem duarum venarum pulsantium absque omni dubio secundum omnes Philosophos est cor principium: visus enim hoc testificatur, ita quod est inenitabile. Illæ autem venæ ramificatæ & extensa procedunt. Cor autem est quasi quædam pars partium harum venarum, sicut principium est pars eius quod exit ab ipso continuatum cum eodem. Est autem pars & principium, non quidem per substantiam carneam quæ est in ipso, sed potius per fila & relas quæ sunt in base eius: hæc enim sunt duæ solidæ.

Signum autem, quod cor sit pars & principium earum est, quod maior quidem vena in primo ortu suo est posita supra cordis substantiam inferiorem, minor autem posita est in ortu suo sub ipso in basi eius: ita quod cor est quasi ministrans inter eas utrique & substantiam & virtutem, & æqualiter respiciens eas. Omne enim cor habet ventriculos, quatuor lateant in paruis cordibus paruorum animalium. Præcipue autem est in corde ventriculus maior qui est dexter. In mediocribus

vero corporibus manifestatur cum maiori etiam medius & extremus paruus sinister. In magnis autem corporibus magnorum cordium euidenter apparent omnes tres ventriculi, & pars acuta cordis prominens à corde versus anterius corporis & pectoris, sicut diximus in antehabitis. Et ventriculus quidem maior est superius, & dexter, & minor est inferior & sinister, & medius est inter duos: medius & sinister minores sunt ventriculo maiore. Isti item ventriculi perforantur versus pulmonem: sed via foraminum sapius lateat propter viarum paruitatem, præterquam in viro. Vena autem maior radiceis quidem procedit à maiore à parte superiori cordis dextra, & transit per medium fundum colli: & ille ventriculus est concauus quasi vena, eod quod idem ventriculus per modum quem diximus, est pars partium radicalium eiusdem venæ maioris, & in ipso semper est sanguis. Orchi autem quæ est vena minor, oritur à ventriculo medio, & non aded participat ea quæ sunt de substantia cordis, sicut vena de qua iam diximus: & eius interius concauum est multo strictius quam illius.

Et creatio quidem maioris ex duabus substantiis, quarum vna exterior est tela, & vocamus eam in primo libro tunicam exteriorum & alia est corium durum, quam vocamus tunicam interiorum. Alterius autem venæ concauum est strictius, & creatur ex dura substantia, ac si sit nervus solidus valde, & cum extenditur & elongatur ad partem capitis & ad membra quæ sunt angusta ramificatur.

Adhuc autem ex vena maiori exit quædam pars in prius versus pulmonem, & ibidem ramificata coniungitur cum quibusdam partibus minoris, quæ orchi vocatur, quæ reflexa ad pulmonem veniunt. Adhuc autem ex eadem exeunt duo rami venarum alij, quarum vna vadit in pulmonem, & alia ad spondilia, & venit sursum ad vitam armillam siue spondilium de armillis quæ sunt in collo.

Vena autem quam diximus à corde extendi ad pulmonem, priusquam ad pulmonem deveniat, diuiditur in duo, eod quod etiam pulmo in duo diuisus est: & deinde in substantia pulmonis vnaque illarum partium diuiditur in multa: & collectæ partes illæ sunt perueniunt ad cannam quam tracheam vocauimus, quæ duo versus cannam habet foramina, secundum duas sui partes. Et pars maior venæ ramificatur venit ad cannam maiorem, & aliqua pars minor venit ad minorem. Extrema verò diuisio earum non manifestatur propter paruitatem. Totus autem pulmo plenus apparet sanguine ministrato ab his venis.

Via autem venæ maioris est supra viam minoris quæ orchi vocatur in viis quæ procedunt ex ambabus ad cannam vocalem pulmonis. Illa autem vena quæ procedit ad spondilia & armillam colli, sicut diximus, extenditur per dorsum, & transit ad armillas spondilium, & deinde per descensum: & huius ramificationem fecit Homerus poeta in vno suo versuum quando dixit, quod ille qui percutit socium in prælio Troiano, abscidit illam venam

venam totam quæ transit per dorsum & pertinet ad collum. Hic ergo Homeri sermo testificatur, quod talis est transitus istius venæ. In descensu autem suo exeunt ex ipsa partes multæ venarum, quæ perueniunt ad quamlibet costarum & quodlibet spondilium: & cum peruenit ad vltimum spondile quod est supra os renum, ibi diuiditur in duas. Hæc est ergo diuisio maioris venæ secundum quod modo narrauimus.

Vena autem quæ est super hunc ramum venæ maiorem, quæ similiter exit à corde, diuiditur in multas partes, quarum quædam procedunt ad concaua furcularum humerorum ad duo latera, & protensa ex parte subscellari procedunt ad duo focilia brachiorum in corporibus hominum, & ibi pulsant ad tænam. In corporibus autem quadrupedum extenduntur ad inferius crurium anteriorum, & in corporibus auium ad alas, & in piscibus ad alas anteriorum pinnularum. Antequam autem deriuatur ad subscellaria, diuiduntur ab ea venæ ascendentes per collum, quæ vocantur venæ decollationis. Ea autem quæ sparguntur à venis quæ sunt rami venæ maioris in parte colli extenduntur & proteiuntur ad cannam pulmonis in collo. Et si quis istas manibus constrinxerit, accidit strangulatio, donec cadat quasi mortuus sine sensu & claudit oculos: & hoc est signum, quod extensio harum venarum sit sicut narrauimus, & extenditur inter eas canna, donec ascendere incipiant perueniendo ad partem auricularum capitis ad collum, ubi coniungitur in tempore os mandibulæ inferioris cum osse capitis. Ab illo enim loco ramificantur in quatuor partes, quarum vna flectitur inferius ad partem colli & spatulæ, & coniungitur venæ quæ fidebatur à vena maiori in flexionem cubiti, quæ est flexio focilium: & ad brachium vna pars ipsius, & alia pars peruenit ad manus & digitos diuisa, & ibi finitur.

Alia autem vena de dictis quatuor, quæ extenditur à parte auricularum vadit ad cerebrum, & ibi in multas venas subriles diuiditur, quæ sparguntur etiam in tela continente cerebrum. Cerebrum verò caret omnino sanguine secundum suam substantiam in omni animali: & idem non est in substantia sua aliqua vena parua vel magna, sed nutrimentum fugit ab extremitatibus venarum telæ quæ circumdat ipsum & distinguit: & ex sua substantia facit illud album, sicut quodlibet membrum habet nutrimentum conuertere in similem sibi colorem, sicut in antehabitis determinatum est. Aliæ verò venæ quæ ramificantur ab ista, in parte aurium, diuiduntur in multas: & quædam earum continentur caput contextæ in telas eius, & quædam perueniunt ad organa sensuum & ad dentes per venas filares subriles valde. Similiter autem ramificantur venæ à vena maiori quæ orchi vocatur: & illæ consequuntur partes venæ maioris: sed viæ earum sunt strictiores viis venarum ramificationum à vena maiori. Hæc igitur est dispositio omnium venarum pulsantium quæ sunt in parte illa corporis quæ est supra cor.

Partem autem venæ maioris quæ est sub corde

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

transit per diaphragma, & eleuatur etiam in aliquibus locis reuoluens se supra ipsum. Reuoluitur enim & continuatur in pluribus locis cum vena orchi descendendo: & ille ramus descendit ad ea quæ inferiora sunt sub corde. A vena ergo illa quæ est maioris pars, descendens procedit à corde ramus vnus ad hepar, quæ est vena breuis lata & ampla non pulsans: & ab ipsa exeunt multe venæ subriles spargentes se in substantiam hepatis, & procedens quidem ad hepar, in ipso gibbo hepatis diuiditur in duo: quarum vna procedit ad partem, & versus partes quibus continuatur, nutritus eas, & ibidem finitur. Alia verò procedit ad subscellare & focile dextrum per adiutorium & cubitum, & continuatur cum vena quæ est in gyratione humeri in extensione sua, & vocatur hepatica. Signum autem eius quod diximus est, quod medici præcipue istas venas per minutionem incidi contra hepatis dolores quosdam qui sunt ex abundantia calidi sanguinis. Ex dextra vero parte eiusdem rami à gibbo hepatis exit ab ea vena parua subtilis, & ad sinistram tendens peruenit ad splenem, & ibidem diuiditur in multas valde subriles capillares sparsas in splene ferentes nutrimentum sanguinis.

Adhuc autem ab ea vena magna & ampla in supremo hepatis exit vena quæ spargitur in sinistro hepatis, & ascendit ad focile sinistram per adiutorium & subscellare. Amplius autem adhuc ab eadem magna vena in supremo hepatis ramificantur alie venæ plures, quarum vna procedit ad girham quod est supra ventrem, & alia ad ventrem per ramum ferens nutrimentum ad partes illas. Ab eadem autem sic in ventre, existente ramificantur vltimus multa venæ, quæ extenduntur ad intestinum medium, quod vocatur ieiunum, & tunc omnes intestinorum venæ conuenientes componuntur in vnâ venam magnam, quæ per intestina transit & ventrem qui est stomachus, & reflexa ascendit donec perueniat ad partem superiorem stomachi, & deinde ramificatur iterum in multas quæ ad diuersa membra pertingunt.

Oportet autem scire, quod illud quod ex maiori vena descendit, & id quod descendit ex parte orchi,ambo ista perueniunt ad partem in qua sunt renes siue separationem, & quando perueniunt ad partem spondilium renum quæ sunt in ossibus renum, vnaque istarum venarum descendit diuiditur in duo, & faciunt figuram duorum laterum trianguli: quod nostri temporis Philosophi vocant figuram laudæ, & tunc illæ partes quæ sunt venæ maioris procedunt ad partem dorsum magis quam partes venarum quæ sunt partes orchi: quoniam illa quæ venit à maiori vena secundum suas divisiones est applicata ad spondilia pectoris quæ sunt in oppositione cordis. Applicatio autem eius est per venas paruas duræ substantiæ existentes, quasi sint de substantia nervi.

Hæc autem vena quæ maior vocatur, ampla est apud exitum eius à corde: & cum elongatur ab ipso, fructificatur & efficitur in creatione suæ substantiæ quasi nervus: & ab ista

L 2 quidem

quidem etiam aliz venæ procedunt præter di-
ctas, & illæ perueniunt ad medium intestinum
quod iciumum vocant, sicut venæ quæ inferius
in y libro hepatis exiunt ab eadem venâ maio-
ri, & ad idem medium intestinum perueniunt:
sed ipsæ sunt subtiliores illis quæ in superiori
parte à venâ maiori exiunt: & ceteris substan-
tiæ istarum venarum ubi terminatur in finibus
suis, similis est substantiæ venæ, & est termi-
natio ipsarum subtilis & vacua, hoc est, copu-
la. Ad hepar autem & ad splenem non perue-
nit aliqua venarum quæ diuidantur ab orbi.
Venæ autem plures quæ diuidantur à venâ
maiori, perueniunt ad anchas, & tangunt ossa.
Adhuc autem à venâ maiori exiunt etiam
quædam venæ, & non famiscantur quidem in
profundo foraminis renium, sed in substantia
corporis ipsorum.

A venâ autem orbi exiunt duæ viæ fortes
venarum, & procedunt ad vesicam: & alia ab
istis viâ exit à profundo foramine reni vni-
que, quæ etiam ad vesicam perueniunt. Sed nul-
la istarum viarum communicat in venâ aliqua
quæ à maiori venâ separatur. Amplius autem
à mediis renium ex venis istis protensæ exiunt
etiam quædam venæ vacuæ sive concauæ, qua-
rum creatio est aëreosa, & procedunt ad spon-
dilia, & deinde ad anchas, & ibi submergun-
tur non apparentes, deinde manifestantur ex-
tense super anchas, & deinde procedunt ad
vesicam & virgam in masculis, ad matrices
autem in mulieribus.

Nulla autem omnino venâ venit ad matri-
cem ex venâ maiori ab ea verò quæ est orbi,
venient ad eam multæ sibi succedentes in situ
& partibus matricis. A venâ autem maiori &
ab orbi diuidantur aliz venæ quæ veniunt ad
partem testicularum, & sunt vacuæ concauæ
magis, & deinde perueniunt ad coxas & cra-
ta, & deinde ad pedes & ad digitos pedum.
Aliz etiam ab eisdem separatæ transiunt per
inguines, & procedunt à contra sibi ad partem
coxarum: quoniam vna procedit à sinistro ad
dextram, & altera à dextro in sini-
strum: & istæ applicantur descendentes cum
aliis quas prædiximus ante genua. Sic ergo in
communi declarauimus dispositionem vena-
rum quoad originem, & suas extensiones, &
extitas, & ramificationes in omnibus membris
corporis.

Ex his igitur sciuntur radices siue principia
venarum in omnibus animalibus, & de quibus
nullam fecimus mentionem quorum enim est
vna participatio & communis venarum & ad
vnam, oportet quod sit vnum principium illius
quod participatur, alioquin æquiuocè parti-
ciparetur ab eis, & non ad idem, sed ad diuer-
sa. Præcipue tamen diximus hic venas magnas,
à quibus aliz separantur. Aliz enim venæ par-
uæ diuersificantur secundum quod etiam
membra diuersificantur in figura, eò quod non
omnia membra sunt similia in omnibus ani-
malibus. Non autem satis manifestatur quod
diximus, nisi in corporibus magnis multi san-
guinis ex quibus venæ intumescunt vt videri
possunt. In paruis vero & pauci sanguinis ma-
gis latent: aut propter creationem, quia parue
sunt creatæ, & calor non aperit concauitates

carum: aut etiam, lætas propter pinguedinem
virescentem, quæ ex aquoso sanguine genera-
tur, & obdurat poros venarum, ita quod archi-
tudine latere incipiunt. Ex his enim duabus
causis latent: & huius simile est in canalibus:
quoniam canales aliquando lætas, quia licet
spatiæ sint vix subtiles canalium, tamen vni-
super eas lœtas & lœtas, & opificos, ita quod
lætas, & sic lætas vix, & venarum in pingui-
bus. Aliquando etiam latent ex sui gracilitate:
quia canales sunt similes quasi lineis, indiui-
sibilibus, & ideo fugiuntur: & sic vix læ-
tas venarum in paruis corporibus parui san-
guinis. Venæ vero maioræ apparent in omnibus
corporibus animalium, sive magnorum sive
paruarum, eodem modo cor eorum vidibile.

Ista igitur est sententia Aristotelis de venis,
quæ nos fideliter quantum potimus eluci-
dauimus, vt melius videatur ea quæ in con-
trarium à Galæo obiciuntur.

CAPVT II.

Et est digressio declarans ea quæ obicit
Galenus contra prædicta ab
Aristotele.

Galeni quidem sententia in multis ad hæc
quæ prædicta sunt contrariatur: quorum qui-
dam primum est, quod nullo modo venam
dicit esse eialem substantiæ cum arteriis, eò
quod arteriæ compositio est ex dextiori sub-
stantia quam venæ quietæ, sicut patet ex his
quæ dicta sunt in primo libro. Adhuc autem
quoniam arteriæ omnes præter vnam solum
quæ venalis arteriæ vocatur, & à medio for-
amine cordis ad pulmonem mittitur, compe-
nantur ex duabus tunicis grossis. Venæ autem
ex vna. Amplius autem nullam omnino venam
dicit oriri pulsantem à dextro ventriculo cor-
dis, sed à sinistro: vnam quidem quam orbi
vocat, cuius vnam tunicum in circuta cor-
dis reflexam dicit venire vsque ad dextram
ventriculorum & ibi ramificari: sed vnam or-
tam esse à sinistro: & huius signum vult esse,
quod pulsus magis viget in sinistra parte cor-
poris, quam in dextera. Aristoteles autem dicit
maiolem non vocari orbi, sed minorem: &
maiolem quidem oriri à dextro, minorem au-
tem quæ est orbi, à medio, nec aliquam vide-
tur dicere oriri à sinistro. Adhuc autem Gale-
nus ad eò certum est venas oriri ab hepate, ve-
nas inquam quietas non pulsantes, quod ostendit
de hoc vadium posuit pontifici eundem quem
custodem altaris quidem vocant, quod oculis
suis hoc demonstraret, & demonstrauit per
autonomiam. Aristoteles autem nullam omnino
venam dicit ab hepate oriri, sed omnes à dex-
tro ventriculo cordis.

Rationes etiam anatomiz sive Galeni adhi-
bitæ, eò quod constat vnam principalem mem-
bram esse hepatis. Non autem haberet princi-
palitatem, nisi esset alicuius rei vniuersaliter
ad corpus pertinentis operatiua, sicut patet
per ea quæ in primo libro dicta sunt: & con-
stat, quod non est operatiua nisi sanguinis.
Cum

Cum igitur venæ sint viæ sanguinis, oportet
quod oriatur à sanguinis fonte qui est hepar.
Adhuc autem incrementum & extensio ve-
narum in animalibus usque ad similitudinem cor-
porum quæ succum defecantur plantis quæ ali-
ter non esset vniuerso ordine nature, vt dicit Ga-
lenus. Præcipue autem eorum quæ succum
portant in plantis, sicut ex parte illa in qua suc-
cus tractus primo inuenitur, hoc est, in terra:
& quia similiter est in venis, oportet, vt dicit
Galenus, quod oriatur ex parte quæ primo
incipit esse deorsum, sicut aqua humidum nutri-
mentali. Est autem hoc hepar, & non cor.
Oritur igitur ab hepate.

Amplius autem sicut non est princi-
pium radicum, sed e converso multæ ra-
dices collectæ, producant stipitem, qui post-
eà in ramos dissipatur. Venæ autem ca-
pillares radices habent per totum hepar, &
non per totum cor: & in gibbositate hepatis
istæ colliguntur in vnam venam quæ ven-
trem habens vocatur, quæ deorsum tota ad
cor extenditur, sed vna pars eius. Cum igitur
antequam ad cor veniat diuidatur, oportet
quod ramus eius sit in corde, & sicut super
hepar, & radices in hepate profundæ originæ
igitur ducit ab hepate, & non à corde in quo
non radicatur, licet ramulus quoddam habeat
in basi cordis in parte dextra, & radices habe-
ret in hepate: tunc principium in plantis non
esset principium in venis: sic ostenditur
esse contrarium orbi plantarum: & esse anti-
mal in suis viis nutrimentis arbor inuenta, vt
dicit Galenus, quæ succum à ramis ducit in
stipitem, & à stipite in radices.

Adhuc autem superfluitates omnes quibus
sanguis emundatur, sunt circa hepar, & non
circa cor: ibi enim separatur aquosa superflui-
tas per emulgentes, ibi etiam à prima intima
separatur ad cistam fellis, ibi etiam græssa fer-
restituta ad splenem, deriuantur: & nullam isto-
rum receptaculorum est in circuitu cordis:
igitur sanguis generatur in hepate, & non in
corde. Cum autem venæ non sint nisi viæ
sanguinis, videtur ex hoc inuenibiliter con-
cludi, quod venæ oriuntur ex hepate, & non ex
corde.

Cuius signum est, quod etiam sanguis oo-
lorem habet hepatis, & non cordis: non enim
cor dat ruborem sanguini cum abundet spiritum
qui ex maiori parte æreus est, sed potius clari-
tatem: propter quod etiam sanguis in arteria
currentis est clarissimus, sed potius dicitur rubet ex
sanguine nutritionali, & hepar potius dat si-
bi colorem rubrum, ergo videtur etiam
principiare ipsum, & vias suas quæ
sunt venæ, hæc igitur & si-
milia vili ostendit, &
per rationem ob-
icit Galenus.

CAPVT IV.

Et est digressio declarans determi-
nationem Anticennæ super in-
dita in prædictione.

Anticenna autem contradiçit Anticenna in
vno libro suo de animalibus, ubi hinc
quam diximus sententiam Aristotelis præ-
dicat, quod magis est verum: sic enim vniuersi
confutur Aristoteles opinatus est, quod prin-
cipium venarum pullulatum quidem est cor,
sed principium venarum non pullulatum est
hepar. Medicus autem in ista sententia tam
adhibendo medicinas, motibus, inuenit
quod facere non possent nisi sententiam
origines & hanc, quæ etiam in anatomia sunt
ex antiquo velle. Similiter autem
contradiçio est inter eos de origine arterio-
rum, quoniam medicorum vniuersi dicunt
nervos oriri à tribus, & Aristoteles dicit eos
oriri à corde. Ratio autem prima magis in-
dicans eum ad hoc esse, quod ipse ponit, est
se principium omnium vniuersum vniuersum, &
animalium, & ideo etiam organa istarum vir-
tutum à corde dicit principari.

Non autem est veritas cum Aristotele,
omnes virtutes oriri à corde, tamen in no-
bis non est semel nisi de illa venâ quæ est in-
ter hepar & cordis dextram ventriculorum, quæ
ab Aristotele maior vocatur, à medicis autem
vocatur ventrem habens, quæ quidem secundum
medicos nascitur à stipite hepatis, & ramifi-
catur, & eius vniuersi ramus, venient ad dextram
eius ventriculorum, & ibi inuenitur cor vniuersum
eius extraneum, & in ista sententia Aristoteles
Aristoteles dicit hanc esse partem cordis. In
hepate autem secundum medicos sunt radices
istius venæ, & hanc, quæ de substantia he-
patis esse videtur. Ramificatur autem in ipso
hepate vt per ipsam trahatur sanguis. Dicunt
etiam, quod ista sunt ex illis, & molliores
apud cerebrum, & apud coxas, & in mo-
res, hoc inuenit eò quod à cerebro, & non à
corde ramificatur.

Sed nobis videtur consentiendum esse pri-
mo in ista sententia, non enim inconueniens dicitur,
quod cerebrum & hepar trahantur ad cor, &
in quibus operantur, in quibus operantur
eorum quæ sunt in corpore, & cordis operatio sit
principalis. Neque est inconueniens dicitur,
quod venæ oriuntur à corde, & non à hepate.
Neque videtur esse inconueniens dicitur,
quod radices sunt vniuersi cordis, & in ista
sententia, quæ dicitur, operatio sit
apud cerebrum, quam apud cerebrum, & in
medicis dicitur, quod oriri ab eodem, sed potius
à cerebro, hepar enim hoc quod inuenit
artem, & hanc, quæ sunt in corpore, ad
cor, & in ista sententia, in medio istarum, vt
dicit Aristoteles in libro de somno & vigilia, in
libro de nutrimento, & similiter dicitur cerebrum.

Neque aliquid eò quod dicitur, quod in
parte apud cerebrum, & in ista sententia, sic est
in virtute naturali, quod ipsa pars de nu-
trimento

imento illi parti uniuscuiusque membri, ubi intendit formare aliquam substantiam, & ita facit nervo optico apud oculum, quando intendit in ipso formare oculum. Et similiter facit nervus & venis extensis ad matricem, quando intendit formare særum: tunc enim ingroiffatur in matrice: & idem hoc signum quod medici afferunt, omnino est falsum & incertum. Similiter autem est in arbore, in qua ad oculum videmus, quod stipites & rami maiores frequenter habent grossiorem substantiam, quam habet radix.

Quod autem dicunt de nervorum mollitie apud cerebrum, & duricia apud cor, omnino nihil persuadet: quia nos passimus dicere, quod virtus formativa non facit cerebrum & medullam cerebri, nisi ex mollitie nervorum, & non e converso nervum mollificat ex cerebri medulla. Cum enim virtus formativa intendit producere cerebri medullam, ex corde primo emittit nervos, & in suis extremitatibus eisdem molles facit, & producit ex humiditate eorum cerebrum. Rationis autem eorum instantia est: quoniam rami in arbore quanto plus elongantur a radice, sunt molliores & flexibiliores: & tunc nihil est omnino quod dicunt, quod cum aliquid oritur ex humido, eo fit siccus & durus, quod fuerit magis elongatum ab ipso a quo oritur. Videmus enim corallura nasci ab humido maris, & in ipso mari esse durissimum. Et ut in summo dicatur, nervum esse in aliqua parte siccum & durum, & in aliqua parte humidum & mollem, non probat cum oriri a siccis, neque etiam ab humido, nisi prius daretur, quod principium formans ista non esset vnum solum operans: sed non est ita, quia imo est anima que per virtutem formativam format omnia que sunt in corpore: & hæc non operatur vnum, sed multa: neque operatur per vnum, sed per multa: & ideo vnum & idem opus suum indurat & mollificat in diversis partibus secundam exigentiam illorum, que ab ipso opere producere intendit.

Si autem obiiciant forte medici, nervos quidem omnes a cerebro descendere, & quosdam tantum ad cor venire: hoc non est certum signum, quod a cerebro oriuntur: quoniam postumus dicere, quod nervus qui est inter cor & cerebrum, est sicut stipites arborum: & illi qui a cerebro veniunt, sunt rami reflexi versus suam originem. Et si dicant, quod huius simile non est in aliis operibus nature: quoniam in plantis rami porriguntur procedentes a radice, & non reflexi versus ipsam. Dicemus hoc generaliter non esse verum: quoniam sæpe fit in plantis, quod rami versus radicem reflexi sunt: & ita dicimus nervos quidem omnes a corde & extendi ad cerebrum, & circa ipsum multiplicari, & tunc multiplicatos nervos versus cor reflecti. Omnia enim hæc sunt opera virtutis formativæ sapienter vnum, quodque secundum congruitatem virtutis aut naturalis, aut vitalis, aut animalis in eo operantis.

Similiter autem dicimus ad id quod dicunt de vna que est inter cor & hepar. Hæc enim mollior est ex parte hepatis, & durior ex parte

cordis, propter quod dicunt eam oriri ab hepate, indurari autem in cor posse penetrare & ferre sibi nutrimentum. Et iste sermo indendus est: quoniam secundum hoc oportet, quod cor in prima creatione quidem primo esset perfectum in suo esse & forma ex aliqua substantia que non mittitur ab hepate, & postea molles fuisset et rami venæ que venit a gibbo hepatis, & penetraret & violeret per substantiam eius: & hoc posset facere; quia in illa extremitate est durus qua attingit ipsum: & hoc est valde ridiculosum apud hominem scientem naturalia.

Propter quod multo melius & rationabilis dicitur eam magistro primo, quod ista vena oritur a corde, & virtus formativa facit eam duram iuxta cor, & duram secundum venæ calum retineret sperantem qui est versus hepar. In alia autem extremitate fecit eandem mollem, ut magis ibi obediens divisioni & ramificationi. Propter quam etiam causam dici potest, quod nervus factus est durus ex parte cordis, & mollior ex parte cerebri. Nec dicitur nervum nasci ex ipsa cordis substantia; sed potius ex quadam substantia dura que adunata est in corde. Nec oportet, quod eodem modo nascitur ex aliquo, nascatur ex substantia vitæ: quoniam veruca & glandula nascuntur a carne & in carne non ex substantia carnis, sed ex substantia epilepta & adunata in ipsa. Vena autem nascitur ex materia adunata in corde & vitæ: & utrumque, nervus videlicet, & vena, quo plus elongantur a corde, eo plus mollificantur: quia autem applicari non debent possent ad membra molliora que sunt cerebrum, ad quod applicatur nervus, & hepar ad quod applicatur vena.

Si autem res ita se habet: tunc non oportet verum dixisse Galenum, quando posuit pinguis circa costam altaris, quod daret ei stultum assum, si probaret quod nervi & vena quæ oriuntur a corde. Dicit autem magistri primi probabimus supponendo quidem, quod anima secundum se est vna virtus, a qua fluunt omnes virtutes membrorum. Cum enim ipsa sit organica, oportebit vnum esse membrum in quo sita omnes essent a se virtutes: & sicut ipsa est principium virtutum, ita necessario esse illud membrum principium organorum. Convenit autem animam secundum actum vitæ & potentiam esse in corde. Oportet igitur cor esse principium omnium nervorum & venarum per quos anima in membris perficit suas operationes. Licet autem, sicut diximus, referre possimus dicta medicorum, & probare dictum magistri primi: tamen etiam alius modus est quo potest stare dictum Aristotelis, quod videlicet dicamus, quod virtus formativa in generatione est in materia spermatis: & tunc sicut dicemus in sequentibus ex subtiliori & meliori facit cor, & ex residuo materie simul quidem non successivè facit alia membra molliora, & ultimo facit cerebrum, & postea ex ipso producit nervos, sed simul ex corde derivat materiam cerebri & nervi, discernens inter vnam & aliam, ut viscosiorem formet in nervum, & humidioram & molliorem in cerebrum, & sic formato cerebro mittit ad ipsam

ipsam per os virtutem animalium in cerebro operantem: quæ quidem virtus potest non recipere, sed ordine nature, derivat ex substantia que circa cerebrum est, organa nervorum sensibilibus, & moribus, quæ in cerebro locantur virtutes animalium, & operantur.

Similiter autem dicitur eadem formativa ipsam producere & formare hepar per sanguinem qui est in arteria ab ipso exente, & simul cum ipso operantem ex partibus materie spermatis, & dicitur eadem cum formata facit hæc, in hunc visum cordis virtutem naturalem cum partibus suis, que sunt digestiva & atrachina, & cetera: quæ alibi numerantur, que virtutes, que indigent instrumentis organice, dantur eis a corde virtus, quod producat ex se venas alias que subsunt in typha, & superius a gibbo ab hepate ramificantur: & hoc modo dicendo semper principium virtutum & membrorum nervorum venarum & arteriarum est cor virtualiter & materialiter originans omnia: & tamen proxima ramificatio nervorum est a cerebro, & proxima ramificatio venarum est ab hepate: & tunc magis conveniens est quidem dictum magistri primi, quam Galeni, licet utrumque æqualiter possit sustineri distinguendum in principij ratione. Et dicemus Aristotelem loqui de primo principio venarum & hepatorum, Galenum autem de proximo principio venarumque istorum. Ecce ista est Anticenna sententia de dicta contradictione, que valde obscura & confusa est in libro suo: nobis autem fideliter expressa & ordinata.

CAPVT V.

Et est digressio declarans determinationem & contradictionem Auctorum de omnibus prædictis.

Hanc autem determinationem Auctores nequaquam in toto approbat in quodam libro suo, quem de dispositionibus cordis composuit, & sua dicta sunt talia. Dicit enim, quod in corde est virtus cibalis siue nutritiva spiritus & venarum & nervorum origo, que tenet in vno & eodem esset calor agens, & sanguis patiens, & vna illius actionis & passionis esset via & fundamētum, & cor omnium illarum esset origo operationum: hæc est sententia Aristotelis in iunctis locis libri primi faciem.

Alii autem contraxerunt hunc sententiæ dicentes adhuc exigi duo membra. Et alij dixerunt, quod adhuc exigentur plura quatuor. Aristoteles autem voluit principium nutritivum esse a corde, & ab eodem esse principium incrementi per totum corpus. Galenus autem dixit principium spiritus & arteriarum esse cor, hepar autem principium esse venarum & sanguinis. Aristoteles autem omnium horum principium dixit esse cor. Causa autem dicti est: quia non invenimus in animali vltra id in quo coarctat cum planta, nisi seipsum & mo-

tum: quæ duo sunt membra Galeni a cerebro oriuntur, & a principio digestionis dicitur esse ab hepate. Et invenimus in Galeni tunc videretur, quod non esset in animalibus principio incrementi virtutum & operationum virtutum a seipsum & corpus pertinet: sicut esset in principio. Si autem quis dicat, quod ipsa est virtus principium & pulsus: tunc dicitur principium inter cetera habet virtutem virtutum & operationem ad totum corpus pertinet, oportet, quod omnia membra communicationem cum corde in seipsum: & hoc non est verum, non enim est aliquod principale membrum, nisi quod habet virtutem principium virtutum: totum corpus communicationem.

Si autem dicitur, quod cor habet virtutem aliquam aliam a dictis, que forte sit virtus quædam in huiusmodi corporibus, hoc nihil omnino est, quia virtus est secundum aliquam operationem virtutem in animalibus & plantis, & illa sunt nutritiva, & agere, & sentire, & cetera ista virtutes, & dicitur Galenus, principium a corde. Quod autem dicitur, quod virtus in se habet ab omni virtute virtutem, hæc virtus, sicut a corde, vanissimum est: quia hoc universale est in anima, & non fluit ab aliquo membro. Oportet igitur aliquam virtutem esse que fluit a corde determinatam, in qua animalia & plantæ communicationem: & queratur que sit illa præter dictas quas Galenus ab aliis membris & non a corde dicit principium.

Siquis dicat, quod in cordis substantia sunt triplicia fila loco triplicium filorum villorum habet enim fila extensa in longum per que trahit, & habet fila extensa in latum per que expellit, & fila circa se gyrantia per que præterius perficit motum motuum & principium: hoc in totum stare non potest, quoniam si motus & virtus hepar habent omnes, hoc motus per villas, que per fila non ergo cor est virtutis principium bonum motuum in toto corpore, & sic non est membrum principale.

Oportet ergo ex his aliterum duorum contradicere: quod autem est membrum principale, aut si est virtutis, erit principium augmenti & incrementi, & motus, & sensus, sicut patet in sequentibus: ex hoc enim contingit, quod alius est virtus in domo que qui consumit ea cum calore digestionis cordis, & alius est in virtute quando calor idem ex patet ad incrementum, & alius est in virtute quando calor cordis multiplicatur, & alius est in virtute quando calor cordis multiplicatur, & alius est in virtute quando calor cordis multiplicatur.

Aristoteles autem duabus rationibus ostendit omnium horum esse principium: primum quia est, quoniam quod est calor principium est principium digestionis & augmenti, & motus, & sensus, & cetera: & principium virtutum & operationum virtutum a seipsum & corpus pertinet: sicut esset in principio. Si autem quis dicat, quod ipsa est virtus principium & pulsus: tunc dicitur principium inter cetera habet virtutem virtutum & operationem ad totum corpus pertinet, oportet, quod omnia membra communicationem cum corde in seipsum: & hoc non est verum, non enim est aliquod principale membrum, nisi quod habet virtutem principium virtutum: totum corpus communicationem.

trum tale est in corpore animalis præter con- oportet igitur ipsarum venarum esse princi- pium. Galenus autem concessit, quod nulla vena venit ad cor, nisi illa que intermedia ex- tenditur inter cor & hepar. In veteris autem non intellexit Galenus, qualiter aliquid est principium medietatem sicut cor venarum licet et mediante cerebro: hoc enim non in- telligere ostendit causa dicti quam assignat, di- cens cerebrum esse principium nervorum ideo quod continuatur cum ipsis.

Adhuc autem Aristoteles dixit, quod omne quod nascitur essentialiter ab aliquo, debet habere similitudinem essentialem cum illo: & hoc concedit Galenus. Et infert Aristoteles, quod quia hepar est in toto carnosum, non potest esse principium venarum, quæ nullo modo sunt carnosæ. Avicenna autem dat in- stantiam vtrique in hoc quod corallus, quæ est arbor durissima, in modum lapidis nascitur ex mari in terra molli. Ego autem dico, quod licet Avicenna contradicat hoc tam Aristote- li quam Galeno, cogitur tamen concedere dicta illorum, in quantum illi concedunt oportet enim, quod ramus crescens ex radice assimi- letur in illa natura radici per quam crescit ex ipsa. Etsi enim ex radice generetur ramus, & forte ex virtute expulsiua in eadem radice gene- retur aliqua superfluitas similis verrucæ, aut etiã glandulæ, quæ sit superfluitas stipitica, quæ non apparet aliquid esse de arboris natura, & ideo neque esse de natura radice: tamen pro- certo in alia ratione dicitur ramus generari ex radice, & in alia dicitur ratione superfluitas illa generari ex radice & secundum materiam & secundum efficiens. Adhuc autem in alia ratione dicitur ramus generari ex radice, & in alia ratione dicitur arbor generari ex terra: & ideo etiam aliter generantur venæ ex radice venarum, & aliter corallus ex terra molli. Pro- bavit autem Aristoteles in metaphysica vnum quod- que generari ex conuenienti. Maior autem est assimilatio cordis substantiæ quæ filiosa est, cum venarum substantia, quam hepatis quod est caro mollis. Et ideo dixit Aristoteles quod cor est principium venarum quæ sunt in corpore & pul- saciliu. Et secundum hoc in dubium venit id de quo adeo certus erat Galenus, quod voluit ponere nullam autem: hoc autem est, quod per anatomiam voluit probare, quod illa vena & neruus quæ reperiuntur in latere cordis, non oriuntur à corde. Aristoteles au- tem sui dicti adhuc aliam assignat rationem, & hæc est, quod cor est in medio membrorum principium sicut rex in regno. Id autem quod est principium, æqualiter habet distare à suis extremis.

Galenus tamen, quia videbat, quod anatomi- cæ inchoabant amorem venarum ab hepate, dixit venas non pulsantes oriri ab hepate, & firmavit illud per duas rationes, qua- rum prima est hæc: quia vena quæ est inter cor & hepar, oculo videtur esse ramus venæ iam diuisa in gibbo hepatis: omnis autem ramus nascitur ab alio maiori se & priori cuius est ra- mus. Mains autem illud est quod collectum est ex ramis diuisantibus ipsam: & hoc est in hepate, & non in corde: igitur stipis illius rami

est in hepate: sub stipite autem sunt radices: igitur radix venarum (est in hepate) & sic per consequens venæ oriuntur ex hepate. Et si di- ceretur, quod oriuntur à corde, oporteret vni- mal. & hominem esse in dispositione venarum arborum immensam, cuius stipites & radix ex- amo oriuntur: & hoc est contrarium vni- plantarum in vegetabilibus, in quibus animalia cum plantis communicant.

Ad hæc autem dico, quod quia anatomia sequitur diuisionem, ideo incipit ab hepate, & ponit hepar principium esse diuisionis venarum: sed tamen non est primus in ratione principij: nec similiter crescit venæ in ani- malibus, & rami in plantis. Venæ enim exten- duntur se ad se & crescit in circuitu: & hoc non sit in ramis plantarum. Et adhuc si da- retur, quod esset simile quædam venarum & plantarum, non valeret quod dicit: quia nos videmus in plantis quibusdam, quod dicitur nantur ramuli valde corrupti, sicut in cucu- mere & vire: & ramus aliquando inuenitur grossior radice in quibusdam plantis, quando videlicet pars agri quæ tangit ramum, forte subtilius & facilius ministrat nutrimentum: & forte ramus rarioris substantiæ est quam radix, & tunc crescit ramus vltra quantitatem radice. Hoc autem quod sensibilibus fert instantiam contra dictum Galeni est, quod videmus in grano hordei, quod cum iacitur in terram, emittit à se paruum ramulum, à quo spargi- tur parua radix, & crescit ex hoc canna calami magna & spica multo maior quam radix. Non autem tantum in hoc quod venæ oriuntur à corde, contradicit Galenus Aristoteli, sed etiam in hoc, quod oriuntur à dextro cordis ventri- culo. Nam quedam animalia, vt dicit, non ha- bent distinctionem in corde. Sed hoc friuolum est: quia Aristoteles intendit, quod à corde oriuntur, & à dextro oriuntur, quamuis distin- ctio aliquando non appareat. Est enim in re- rum in natura sepius, quod propter paruitatem effugit sensum.

Redeamus autem ad probationem qua vi- tur Aristoteles, demonstrando quod sanguis generatur in corde: hæc enim est triplex. Vna quidem: quoniam vbi est virtus cibalis, ibi est generatio cibi vniuersalis membrorum in cor- de autem est virtus cibalis, vt dicit Aristoteles, & ex precedentibus est probatum: igitur ibi- dem est generatio sanguinis qui est vniuersalis cibis membrorum. Secunda autem est hæc: quoniam quod est principium venæ, est prin- cipium sanguinis: sed cor est principium ve- næ, vt constat ex præhabitis. Galenus concessit quidem primam propositionem primæ pro- bationis, & similiter concedit maiorem secun- di syllogismi, & negat omnes alias. Sed ex ter- tia probatione conuincitur, quæ talis est: quo- niam quod est principium venarum, non de- bet nutrire ex venis quæ sunt in ipso, sed po- tius sanguinem infra receptacula sua digestum venis deportandum ministrare. Cum ergo non sit tale hepar, sed cor, solum est cor principium venarum & sanguinis.

Galenus autem è contra instat & signis pro- bar, quod sanguis generetur in hepate: quo- niam vasa deputata superfluitatibus sanguinis sunt,

sunt in circuitu hepatis & non cordis. Sicut diximus in cap. 9. de rationibus Galeni. Adhuc autem dicitur, quod nullum membrum inueni- tur nutrire ex sanguine dextro à corde, nisi fo- lus pulmo, sed omnia inueniuntur nutrire san- guine delato ab hepate: hoc autem est prin- cipium sanguinis, à quo sanguis vniuersaliter deponitur ad nutrimentum membrorum. Hæc igitur sunt que interueniunt in rationibus Aris- totelis & Galeni.

Incipiamus autem hanc de ratione hæc inducunt contrarietatem, dicentes quod in ratione prima præparatio digestionis vltimi cibi qui est sanguis, est in hepate, sicut & in Remacho prima inest digestio nutrimenti: sed in corde est completio digestionis sanguinis, ex qua digestionis sanguis efficitur cibis membrorum. Quod vniuersaliter videtur, oportet scire, quod in venis pulsantibus est minus de sanguine, & plus de spiritu, & est sanguis calidus completæ digestionis, & in non pulsantibus est sanguis crudus, & non spiri- tus, vel valde parvus, & est sanguis crudus & indigestus: & in extensione venarum pul- santis equit non pulsantis, vt ex virtute cor- dis quæ est in pulsante, sanguis qui est in quies recipit complexionem digestionis: & hoc iam concessit Galenus: propter quod pa- ter, quod principium digestionis in toto cor- pore est virtus cordis, & per consequens vena quæ est inter cor & hepar, principabitur à corde, & non ab hepate: quoniam quod est principium & perficiens sanguinem, erit prin- cipium vasis sanguinis deferentis. Et iste est intellectus Aristotelis. Secundum autem hunc intellectum hepar accipit à corde, & cor non accipit ab hepate.

Avicenna autem tam Aristoteli quam Gale- no contradicit in hoc, quod dicit, quod in principio generationis virtus formatiua ex vna parte materie fecit cor, & ex alia hepar, & postea coniungit inter ea per venas quæ fecit ex tertia parte: & hæc opera facit simul, & non successiue: sed est in eis ordo nature & non temporis. Si enim sic diuisa sunt in membra secundum distinctionem partium materie: tunc diuisæ erant operationes membrorum, & vnum membrorum non indiget alio, quod est contra Aristotelem & Galenum. Adhuc autem non videmus naturam sic operari, quod simul faciat duas partes in plantis vel animalibus, & diuisim factas postea coniungat, quia nos sen- sa videmus in arboribus cor primo formari, & ex illo fieri membra: & ea quæ diuisa sunt, vi- detur non coniungi postea, nisi per accidens, sicut vniuersum ramus diuisus tum planta per in- fertionem. Hæc igitur sunt que de contradi- ctione ista dicere volebamus. Os autem quod inuenitur in corde, secundum Aristotelem non est in ipso, nisi vt sit fundamentum motus cordis.

Aristoteles etiam dixit, quod quedam ani- malia in corde habent tres ventriculos, & qua- dam duos, & quedam vnum: & illa quidem que habent tres, ideo habent vt proportio- netur in eis digestio sanguinis grossi & subtri- tis, & mediocris, sicut diximus in cordis ana- tomia. Quæ autem habent duos, habent eos

propter duas partes fuerunt corporum. Quæ autem habent vnum, sunt frigida & grossa nu- truntur. Galenus autem dixit, quod nullus habet tres ventriculos: tamen concessit in me- dio duos esse ventriculos, & hoc ad idem re- dit. Galenus etiam dixit, quod animal non ha- bens pulmonem, non habet dextrum cordis ventriculum, eo quod non indiget sanguine subtri in nutrimentum pulmonis præparari. Dixit etiam Galenus, quod omne animal ha- bens cor magnum supra res sui generis, est timorosum. Vix autem illius cordis sunt am- plia, & locus cordis magnus, & calor paucus, & non potest calere sanguinem, licet ac- cidit in animalibus quibusdam quod simile est carni, quod humidissimum est. Animal autem quod habet cor mediocre, est audax. Adhuc autem animal secundum suum genus habens cor ma- gnum, & calorem multum, est animal non pingue, sed macrum: quoniam calor magnus per amplas vias cordis egrediens, consumit superfluum aquosum quod est in nutrimento opus: & ideo tollit pinguedinis materia. Hæc igitur est sententia Avicennis tam contra Avicennam quam Galenum pro Arist. prælatam.

CAPVT VI.

Est digestio declarans opinionem no- stram de alteratione Aristotelis & Galeni.

Opinio autem nostra fundata est supra pro- positiones in antehabitis libris natura- libus prælatas, quæ vna est, quod omne quod est cibus vniuersalis membrorum, habet in se formam quæ mouetur ad membra quæ nutrit. Alia autem est, quod illa forma quæ est in ipso generante est, quod motus ad locum sic est à generante, quod cum generans dat ei formam, dat ei ea quæ consequuntur formam illam, quæ sunt motus & locus aut quies in loco si iam est in ipso. Tertia autem est, quod antequam cibus sit assimilatus isti membro vel illi, habet in se cibus formam vniuersalem, qua cibi ha- bet rationem, & qua mouetur ad corpus vni- uersaliter. Quarta autem est, quod illa forma est in cibo ab aliquo vniuersali generante, quod habet rationem principij formati ad totum corpus. Quinta autem est, quod id quod est principium generationis & esse, hoc est vnum principium constitutionis & nutrimenti eius- dem, quod per generationem & esse existit ab ipso. Et hæc omnes iam probate sunt in ante- habitis libris, quibus addimus vnam, quam in sequentibus proprio loco probabimus, & est hæc, quod cor est principium generationis & esse omnium membrorum corporis.

His igitur sic suppositis dicimus, quod id quod dicitur cibus formam qua completæ est cibus, est cor, & illa forma facit, quod naturaliter non tractus violenter tendit ad corporis nu- trimentum supra & subtri, & à latere fetun- dum exigentiam generantis. Tale enim est ge- nerans, sicut diximus, sequentes Aristotelem in

inhibito de nutrimento: & secundum Aristotelem hæc forma completæ digestionis procedit ex medio thalamo cordis: & hoc dicitur prima & secunda propositio. Adhuc autem dicimus, quod cū cor sit principium facturæ totius corporis sicut dicitur tertia & vltima propositio, oportet quod virtus qua efficitur cibus completè in ratione cibi, sit à corde, & non ab hepate: quoniam hepar in substantia sua incompletum est membrum valde, non habens sensum: nec potest in eo esse sedes animæ: propter quod peccauit Plato ponendo in eo animam concupiscibilem: & peccatum illud secutus est Galenus. Et quod cor est dans huiusmodi virtutem sanguini, ideo est principium sanguinis, non quidem secundum rationem caloris rubei, quia ille iam incipit in mesaraicis, & intenditur in hepate, sed secundum completam cibi rationem. Et ideo cum tres sint digestionis: vna quidem est in stomacho separans superfluitatem siccam à cibo: secunda autem est in hepate, per quam substantia cibi separatur ab aquoso humido superfluo: & istæ duæ sunt tantum depurantes massam cibi, quæ tamen est in orificio venæ quæ est inter cor & hepar: per calorem cordis accipit perfectionem digestionis tertiæ vniuersalis, & in hac cõfert ei formam cibi qua efficitur cibus vltimus vniuersalis, post quam nihil requiritur nisi vt assimilatur mēbris: hæc assimilatio est determinatio ex vniuersali forma cibi ad appropriatum huic membro & illi: hæc est causa, quod Aristoteles redarguit Platonem, quod appetitiam posuit in hepate, & animalem in cerebro, & vitalem in corde, quasi diuideret animam: quia anima vna existens virtute coniuncta operatur ex corde. Huic autem simile est in cælestibus: quoniam in cælo omne lumen & calor formans est in sole solo: propter quod etiam solis nomen accepit. Hic autem secundum quod stellis quasi quibusdam membris applicatur, diuersas accipit appropriationes. De hoc autem satis in antehabitis libris determinatum est.

Ex hoc autem sequitur necessario, quod etiam venæ omnes oriuntur à corde: & vis digestiua quæ est in venis, nequaquam esset in eis, nisi à corde procederent. Sapientissime enim dixit Aristoteles, quod idem esset principium digestionis completæ, & sanguinis. Et deceptus est Galenus, quia credit, quod idem esset principium venæ secundum venæ speciem, & virtutem digerendi quæ est in ipsa, quod est principium ramositatis. Et hoc omnino est falsum: quia ramositatis tres sunt causæ, & vna sola est causa substantiæ & virtutis venæ. Tres autem causæ ramositatis sunt istæ. Vna quidem loci diuersitas à quo attrahitur, & ad quem deducitur alimentum. Alia autem est separatio substantiarum abinuicem quæ sunt in cibo: & quia separatio fit in hepate ideo sicut circumposita sunt stomacho intestina recipientia superfluitatem siccam, ita circumposita sunt vasa hepatis quæ recipiunt humores aut aquosos, aut terrestres, aut intensos. Tertia autem causa est diuisio massæ nondum depuratæ, vt facilius præparatur & coletur: & quia huius diuisio fit in hepate & præparatio

& coactio, ideo minor est ramositatis venarum in hepate quam in corde.

Dicentes igitur sic oriri ex corde venarum rationem & substantiam, dicimus cor non esse simpliciter vnius substantiæ, sed multarum, eod quod ipsum oportuit esse principium totius. Est enim in ipso caro, & sunt fila triplicia, & sunt panniculi, & præcipue in basi cordis & foraminibus eius: & per panniculos quidem est principium venarum quietarum & pulsantium, quas virtus informatiua sicut congruit indurat, & mollificat, & duplicat, & simplices relinquens sicut etiam ad congruam formam vitæ alicui potentie format quodlibet membrum. Per substantiam autem sive carnis est principium carnis, & præcipue carnositatis hepatis per sanguinem, quæ in generatione mittitur ad formationem ipsius, quæ procul dubio nullam omnino haberet virtutem alterandi & præparandi cibum, nisi processisset à corde: & ex hoc etiam membra quælibet determinata in corpore habent virtutes particulares cibum sibi assimilandi. Nos enim sciimus ex his quæ Aristoteles in 2. lib. primæ philosophiæ demonstrauit, quod omne quod est in multis per vnam rationem participatum ab illis, est in vno solo primo quod est causa omnium istorum in quantum illud commune participat. Et ideo oportet primum principium digestionis completæ esse vnum solum: & quæcunque participant aliquid digestionis, non habere virtutem digerendi nisi in quantum creata sunt ab ipso. Jam igitur paræ veritas eius quod dicitur Aristoteles, & causa deceptionis Galeni.

Nos autem in primo libro scientiæ istius anatomiam teximus, incipientes ab eo quod est principium ramositatis, & non ab eo quod est principium substantiæ & virtutis venarum. Venæ enim quæ est inter cor & hepar, sicut diximus, non est vt cor nutriat, sed cor nutritur ex nutrimento completo in seipso, substantia eius influente: sed est vt deferat in omne vas virtutem cordis quæ completæ digestionem. Omni autem eodem modo dicimus de nervorum principio: quoniam absque omni ambiguitate conuincitur per propositionem superius inductam, quod omne quod in vno & eodem corpore operatur potentia vitæ, tantum habet vnum & idem ad quod reducitur vniuersitas huiusmodi potentiarum: & qualis est reductio potentiarum huiusmodi ad vnam sicut ad causam, talis etiam est reductio organorum ad vnam idem quod est principium omnium eorum, sicut nos ostensuri sumus in sequentibus istius scientiæ: propter quod nervus qui est inter cor & cerebrum, oritur procul dubio à corde à villis longitudinalibus qui sunt in ipso, quos virtus formatiua indurat & mollit & diuidit & vnit secundum exigentiam motus & sensus, quos cor operatur in organo sensuum: fons enim primæ sensibilitatis & primi motus localis qui est in mēbris, non potest reduci nisi ad vnum motorem primum cõpositum ex primo sentente & primo momente immobili, & ex ea parte corporis, quæ primo participat motum & sensum, sicut optime sciri potest per ea quæ inuitabiliter demonstrata sunt in octauo libro nostrorum physicorum.

Sensus

Sensus autem non est in cerebro, quia ipsum non sentit: nec prius est motus in ipso, cum ipsum non moueatur: sed vtique istorum primo tempore & natura ostendimus in 16. huius scientiæ libro inesse cordi: propter quod aliud est principium sensus, & aliud sensus virtutem determinans & distinguens & approprians. Principium autem sensus & motus est cor: approprians autem & distinguens determinans sensus, est organa determinantum sensuum. Et quia principium virtutis istorum iam cor probatum est esse, ideo necessario concluditur cor etiam esse principium neruorum qui sunt instrumenta quibus sensus & motus per corpus distribuuntur: & dicemus nunc vt prius, quod aliud est principium esse & substantiæ nerui, prout sunt instrumenta sensus & motus secundum se: & aliud est principium ramositatis eorum. Diuisio enim & terminatio sensuum est causa ramositatis, & principium quod dat neruo esse & rationem est cor: & hoc Plato non vidit, & discipulus qui secutus est documenta eius Galenus, falli autem in tantum lapsus est, quod Aristoteles qui solus vidit veritatem & necessitatem istam, dicit errare & in errorem inducere medicum, cum ipse adeo errore imbutus sit, quod veritatem errorem appellauit.

Sunt autem multi modernorum qui consentiunt Galeno, eod quod signa quæ inducit & rationes sunt sensibiles & vulgares, quamuis sint falsa omnia quæ inducit, licet etiam alij ante nos ostenderunt, Avicenna videlicet, & Auenroës, & scias, quod quicumque dicit plura membra æque principalia esse in animali, quorum vnum non accipit ab alio, ille est de secta Platonis, & cogitur dicere plures animas esse in corpore vno, sicut docuit Plato. Sed non est inuentus aliquis Peripateticorum, qui hoc fuerit opinatus.

His autem sic habitis facile est respondere obiectis à Galeno: quia sicut iam omnino soluta sunt. Dicemus enim, quod venæ quam Aristoteles dicit oriri à dextero ventriculo, est pulsa, non pulsans. A sinistro autem oritur venæ pulsans, sicut dictum est: sed tantum est digestiua, quod cor est principium arteriarum secundum esse & substantiam, & principium à quo ramificatur: sed in venis non pulsantibus non est principium ramificationis, sed substantiæ tantum. Et dicemus, quod certitudo anatomie non ostendit nisi ramificationem, quia illa est sensibilis: non autem ostendit principium esse & substantiam, quia illa non nisi per rationem accipi potest. Dicemus insuper, quod non est in venis sicut in plantis: quia plantæ inferius habent radices sicut similes, & os habet animal in supremo sui: & ideo nihil prohibet quin ramositatis venarum sit extensa ad cetera & ad membra, vbi principium non est extensum. Neque aliquid habet necessitatis, quod dicit, neque simpliciter. Dicemus etiam, vasa superfluitarium esse circa hepar, eod quod ipsum est præparatum & collatum massæ chyli: non completum, sicut patet ex præhabitis. Concedimus autem non esse hepar, sicut neque alia membra esse æque principalia licet est cor sicut patet ex præinductis.

CAPVT VII.

De Anatomia & dispositione neruorum in vniuersi secundum quod videntur ad totum animal ad principium.

His autem sic determinatis tempus est vt ad propositum reuertamur dicentes, quod secundum prædicta nerui natura & dispositio est secundum quod referemus. Radix enim nerui & principium esse & substantia eius est à corde: quoniam in ventriculo maiori ventriculorum cordis est neruus: & creatio quidem substantiæ venæ pulsantis sicut oritur, quia oritur antequam pulsans esse dicebant, est similis creationi substantiæ nerui, eod quod vitæque est dura & fortis, & in hoc quod extrema eius in quibus filariter adherent cordi, non sunt vitæ sive concana, & sunt fortia extensa in corde sicut venæ quædam filares. Fortia etiam sunt in extremitatibus illis in quibus elongata à corde tanguntur ossa. Sed creatio nerui secundum suam ramositatem non est ita cõtinua & continuata in vniuersi membrum secundum diuersas partes corporis, sicut est creatio coniunctionis & unionis venæ: quoniam omnes venæ sensibilibus apparent in corpore magno reduci ad vnum vnde ramificantur. Nerui autem sparguntur valde & maxime apud iuncturas & flexiones ossium: & minor pars quæ conuenit in vnum, est in interiori genium: & deinde sunt plures partes habentes neruos quæ conueniunt viginti corporibus, & magis ille quæ ex partibus procedunt ad partem dorsii & gyrationes spatularum: ibi enim plures nerui conueniunt, & horum non ita apparet reductio ad principium. Consequenter principium ramositatis nerui longe distat à principio substantiæ ipsius: & non est sic in venis quietis & pulsantibus.

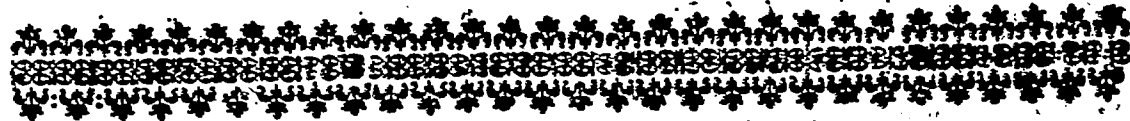
Neruus autem ille qui proprie ligamentum vocatur, non proprie numeratur inter neruos, propter causam quam in primo istius scientiæ libro diximus: quia licet oriatur ex panniculis inuoluentibus ossa, tamen non sentit, & affigitur secundum suam radicem & extremitatem suam vtique ossibus quæ ligat, ita quod videtur principiari ab ipsis & terminari ibidem, ac si vnam ossam sit principium eius & alterum sit ad quod terminatur. Sic enim ossa quæ coniunguntur adinuicem, sunt ligata cum neruo ligamentali: & in locis omnium ossium talis est multitudo neruorum talium.

Amplius autem nraus naturaliter videtur in longum, & non in latum: quod natura fecit, ne facile per extensionem frangeretur: quia quæ in latum tenduntur, facile franguntur: sicut ostendunt in hostiorum meteo: & ideo extendi potest inuita extensio: Ad hoc autem in eis quæ nerui humilitas est, viscofa, ex qua generatur & secundum materiam & secundum naturam, & nutritur ex eadem.

Oportet autem scire, quod venæ quædam per

per abscissionem partis substantiarum ite-
rum coniunguntur, sed non nervi. Si enim
venæ non recuperarent partes abscissas, non
recreveret caro abscissa: quia illa sine vena-
rum abscissione abscidi non potuit. Sed nervi
non recreverunt si absciditur pars ex ipsis, &
ideo remanet locus cum cicatrice. Si autem
findatur nervus in longum, facile consolidatur:
& si secetur in duo per larum, consolidatur
quidem, sed difficulter, eò quod frequen-
ter in se retrahuntur partes eius extremitate, ita
quòd vna alteram non attingit nisi fiat arte
subtili & labore. Amplius nullus nervus om-
nino est in capitis iuncturis superioribus: quia
ossa capitis superiora non coniunguntur nisi
per suturas serrales, sicut in primo libro huius
scientiæ iam determinatum est. Maior au-
tem multitudo nervorum est apud manus &
pedes & costas & gyrationes ipsarum &
collum & spondilia. Adhuc autem omne ani-
mal habens sanguinem, habet nervum. Ani-
mal autem non habens sanguinem, & non fle-
dens membra per modum iuncturarum, quo-
niam caret manibus & pedibus & aliis ossium
flexuris, habet nervos valde subtiles non mani-

festos: & idèd nervi non manifestantur in pis-
cibus, præter illos qui sunt in flexuris alarum
quæ pinnule vocantur. Nervorum autem sub-
tilium filo assimilatorum natura est inter na-
turam nervi & venæ: & in aliquo nervo inveni-
tur humiditas aquosa aliquando, quæ simi-
lis est aquositati sanguinis: & illi sunt contexti
ex natura quæ est inter naturam aliorum ner-
vorum & naturam venarum. Et similis huic modo
invenitur modus in sanguine quorundam ani-
malium, & non cuiuslibet animalis: cum au-
feratur à sanguine talis natura viscosa, non coa-
gulatur: & si remanserit in ipso coagulatur.
Hic autem modus filositatis aquosæ, non in-
venitur in sanguine ceti neque tauri: quia
propter non coagulatur, sed induratur & exci-
catur amissa humiditate, sicut etiam aliud ex-
terea & aqua commixtum. Sanguis autem ceti
parum coagulatur, sicut & leporis, sed non
coagulatur coagulatione Forti; sed levi, sicut
est coagulatur lactis, in quod non eicitur coa-
gulum. Ista igitur est natura venarum & ner-
vorum omnium tam grossorum quam gracili-
um.



TRACTATUS II.

*De membris similibus aliis qua non sunt continua sed conse-
quentia in corpore.*

CAPVT I.

*De ossium natura & dispositione, & de dis-
positione cartilaginis, & cornibus,
& unguibus, & solen,
& rostro.*



SS A vero quæ sunt in corpori-
bus animalium consequentia
sunt adiuncta, & non conti-
nua sicut nervi & venæ: & con-
iunctio eorum semper est com-
posita ex pluribus ossibus, eò quod in omni
coniunctione quædam ossa cum quibusdam
componuntur, ita quòd non nunquam est in
iunctura solum per se in aliquo membrorum
quod participat ossium coniunctionem: Spon-
dilia autem quæ sunt fundamenta omnium
ossium, sicut in 1. libi diximus, sunt quasi in
figura amillarum rotundarum: & initium eor-
um est à parte capitis, vbi caput & os capitis
cum primo spondili colli coniunguntur. Os
autem quod craneum sine testa capitis voca-
tur, non in omnibus animalibus secundum
vnam & eandem est dispositionem. Forte enim

erit ex osse vno sicut in cane, & serpente: & for-
tè ex pluribus, sicut in homine: & etiam ho-
mo habet os sincipitis, quod coronale voca-
tur integrum: & hoc multa animalium alio-
rum habent fissum, cum tamen hominis cra-
nium sit compositum ex ossibus multis: & sunt
futuræ in ipso: & est quidem initium spondi-
lium à parte capitis, vt diximus: sed finis eo-
rum est in osse ancliarum. Amillæ autem om-
nes applicantur adiuncta, ita quòd directè
super eas est capitis ossium compositio.

Suturæ autem capitis multarum sunt ro-
tundæ: in viris autem coniunguntur ad trian-
gulum & principium vnum per modum figure
trianguli, & præcipue posterioris in osse laudæ.
Sicciora enim capitis viri ossa magis acutuntur
acutiori calido: & humidiora capitis ossa fe-
minarum hebeti calido rotantur in rotundum
sicut quando aliquis insillat viscosum humi-
dum. Iam tamen inuentum apparuit capiti vi-
ri, in quo nulla omnino fuit sutura. Os autem
capitis non quilibet est compositum ex quatuor
surtis tantum, sed sex, quarum duæ sunt apud
auriculas super parietes capitis: & quatuor
aliæ sunt, quarum tres sunt superius in capite,
vna in longum, & vna retrò quæ laudæ est
millis, & vna ante per transversum corporis
facta: vna autem quæ remanet, est inter os co-
ronale

ronale & os frontis. Ossa vero genarum conti-
nue sunt extensa ex anteriori ossis capitis quod
petrosum vocatur.

Adhuc autem est os mandibule superioris
& inferioris. Omne autem animal movet man-
dibulum inferiorè præter tenebram quæ mo-
uet superiorem: & hoc dicitur est de his quæ
inferius & superius habent mandibulas & in-
ore. Sunt enim quidam pisces habentes ossa
mandibularum in guttore: & lateraliter contra
se movent utraque, sicut in præhabitis dixi-
mus. Et dentes quidem animalium sunt infixi
tam in ossibus genarum quæ est mandibula su-
perior, quam etiam in mandibula inferiori.
Fortassis autem dentes quorundam animalium
erunt perforati perforatione petriæ quæ videtur
ad radices dentium, ita quòd videtur esse cul-
mi, in quibus alia substantia intra est ex parte
radicum: & forte non erit ita, sed sunt os con-
tinuum aptum sculpturæ, quæ fit ferro propter
ossis concavitatem & soliditatem, sicut formas
incisionis recipiunt dentes elephantis supe-
rius, & dentes cetorum in suprema parte quæ
non est concava.

Ossa vero concavitatem sine furcularum
humeralium, applicantur per ligamenta ossi-
bus spondilium & costæ similiter: sed ex parte
pedibus sunt quædam costæ quæ applican-
tur costis à posteriori, venientibus, vt sic pe-
tus claudatur ad os quod ante concludit pe-
tus. Quædam autem sunt inferiores costæ quæ
tumori veris dant locum, quæ ex parte ante-
riori ad nullum omnino os applicantur. Nul-
lum enim est os in ventre animalium aliquo-
rum. Ossa autem quæ gyrationem habent in
spatulis, sunt posita per applicationem super
ipsarum ossa spatularum: & hæc sunt adinto-
ria & humeri, & postea sunt ossa focilium si-
ue brachiorum & duarum rascetarum quæ sunt
sicut cahab, hoc est, calcaneum manusi. Ossa
autem coxarum applicantur per alligationem
ossibus quocunque, hoc est, renum utriusque.
Et post illa sunt ossa cunium & pedum: & non
est diversitas inter ossa animalium quæ ha-
bent sanguinem simul & pedes nisi parua.
Non enim diversantur nisi in mollitie & du-
ritie, & magnitudine, & paruitate. Amplius
autem in ossibus quorundam animalium est
medulla, & in quorundam non: & quædam ha-
bent parvam medullam in ossibus suis: & hæc
in paucis ossibus habent medullam, sicut in
leone, in cuius ossibus non inveniuntur medul-
la, nisi in ossibus coxarum & focilium, & sub-
tilis & pauciora enim leonis excellunt in du-
ritie ferè omnium animalium ossa. Et huius si-
gnum est, quia quando colliditur vnum cum
alio, emicat ignis ex eis.

Amplius autem inter aquatica delphinus ha-
bet ossa, & cetæ, & non spinas. Ossa vero alio-
rum habentium sanguinem animalium diuer-
santur medicum, sicut ossa generum avium, &
spinæ marinarum: quoniam quod ex eis gene-
rat animal, est grosse spinæ, vt cetæ. Ovaria
vero habent spinas spondilium similes spondi-
libus quadrupedum. Genera autem piscium
habent proprium, quòd videlicet in carnibus
suorum ossium sunt spinæ, quales per se ad
alia ossa non continuantur. Serpentes vero etiam

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

habent spinas similes spinis piscium. Creatio
vero magorum ossium maiorum animalium
& eorum est similitudo ossibus animalium ma-
iorum: & ossa eorum parvorum sunt similia
in creatione ossibus parvorum, quorum creatio
est similitudo spinis. Amplius autem omne animal
habens sanguinem, habet spondilia, aut ex ossibus,
aut ex spina. Alia vero ossa corporis diuersan-
tur secundum diversitatem membrorum.

Amplius autem certissime sciendum est crea-
tionem cartilaginis secundum materiam pro-
pinquam esse creationi ossis, ita quòd ferè in
natura eorum non est distinctio nisi in mollitie
& duritie: & sicut non recreverit neque consoli-
datur os post præcisionem partis abscisse, ita ne-
que recreverit neque consolidatur cartilago. Adhuc
autem quorundam ossium perforatur carti-
lago, & est vacua abique medulla, sicut & ossa
quorundam vacua inveniuntur. Cartilago autem
eius quod est celesti vocatur, habet in cartilagi-
ne medullam similem humiditatem: & similiter
est de eo quod sic cartilago est in parte spon-
dilium. Cartilago autem inveniuntur in auriculis
& in havis animalium & in quibusdam excretis
ossium. Et est animal quod in toto corpore non
habet os nisi in capite, & loco omnium aliorum
est cartilago: ita quòd loco spondilium non ha-
bet amillæ, sed vnam continuam cartilaginem
extensam per dorsum, & est perforata continuo
magno foramine vacuo in quo est modicum hu-
miditatis aquæ medullosæ, & est piscis qui
hulo vocatur, qui est in danubio. Muræna etiam
non habet os vel spinam in corpore, sed non
habet talem cartilaginem loco spondilium.

Amplius autem in corporibus animalium
sunt adhuc alia membra, non in toto assimi-
lata ossibus sine cartilagini, neque in toto
elongata alteratione ipsorum, sicut sunt un-
gues, cornua, solen, unguis, & costæ avium,
& omnia ista curvabilia sunt: os vero non in-
curvatur neque flectitur, sed potius consan-
ditur. Colores autem cornuum & solenarum
& unguium sunt secundum colorem corij &
pilorum: nigri enim corij est nigrorum cor-
nuum & unguium, & albi corij animal erit
hæc habens alba: & quod mediæ coloris, ha-
bebit etiam hæc mediocri colore colorata. Co-
lores vero Ehyopum in unguibus sunt nigri
sicut color corporis. Adhuc autem multorum
animalium cornua sunt vacua apud caput, &
superius solida, præterquam in ceruo & ha-
beribus cum ceruo naturam similem, sicut
caprea & equiceruus, & huiusmodi, quæ in
vetroque termino sunt dura, & sunt multæ ra-
mificationis. Adhuc autem nullum animal
mutat cornua præter ceruum, & ceruina ani-
malia, de quibus diximus in præhabitis. Illa
enim omni anno mutant cornua, nisi castran-
tur. In sequentibus autem explicabimus di-
positionem cornuum eorum quæ castrantur.
Amplius autem cornua magis applicantur co-
rio & magis sunt fixa super ipsum quam super
os: & ideo dixerunt in Phrygia esse animalia
quæ movent cornua sicut movent articulas.
Adhuc autem omne animal habens dentes &
pedes, habet unguis. Omne vero habens pedes,
habet digitos, præter elephantem: quoniam
ille habet quidem digitos, sed coniunctos

M iunctura

functura larenti, ed quod non sunt fissi & distincti ab invicem: & etiam non dicitur habere vngues omnino. Adhuc autem vngues quorundam sunt recti exteri, sicut vngues hominis. Vngues autem quorundam sunt incurvati & ideo vocantur vnci, sicut ironis, & squila.

CAPUT II.

De natura & diversitate pilorum & squamarum & plumarum.

Pili vero non sunt nisi in cornibus animalium generantium animalia, nisi quædam imperfecta sunt animalia pilosa, sicut quædam genera vermium, & forte quidam serpentes qui dicitur esse draco pilosus in capite: sed continuam & spissam pilositatem non habent, nisi animalia generantia sibi similia animalia. In quadrupedibus autem ambulans bipedibus vel quadrupedibus non est talis pilositas, sed corium eorum est spumofum & rugosum squamositate quasi punicæ manifestæ, sicut lacerta, & crocodilus squamas habens. Modi vero piscium sunt diversi: hi enim qui faciunt ova, & ova eorum sunt gracilia debilis corticis, sunt in pluribus squamosi & non pilosi: qui vero sunt ex piscibus longi corporis, sicut anguilla, & murena, & huiusmodi, carent cortice squamoso: & ali-quod istorum animalium non inveniuntur ouare, sicut anguilla quam anhelus vocant Græci, & id quod quidam vocant asmorie & anchelrut. Hæc enim genera omnino carent eo quod narravimus, hoc est, squamositate: cum tamen squamæ animalium sunt quasi loco pilorum.

Pili vero animalium habentium pilos, diversificantur in grossitudine & gracilitate & magnitudine & paritate, secundum diversitatem membrorum & corij: quoniam si corium fuerit grossum, pili etiam erunt grossi: & si fuerit in membris multa humiditas profunda, erunt pili molles, & præcipue si humiditas illa fuerit vinctuosa & subtilis, & erit etiam illi pili longi & graciles. Est enim pilus ex vapore exeunte per poros, cum vapor fuerit spissus & porus artus, & hic vapor exiccatur ad tactum aeris: & sunt aliquando pili propter pulchritudinem sicut in barba, & aliquando propter iuamentum sicut in capite ad defendendam caput. Aliquando vero sunt ex sola superfluitate, sicut pili qui sunt in pectine & subacellis.

Pili etiam aliquando in animalibus variantur secundum pascua: quoniam quando bos nutrasur ad fertilia & pingua, erunt sui pili plures & leuiore & molliore: quando ad infertilia mutatur habebit pilos duros conuersos siue crispes & grossos: & hoc contingit propter siccitatem materiz in quam operatur calor naturalis acutus in fame animalis: & si mutatur ad fertilia pascua, sunt pili & conuerso: quia illa sunt humida & nutrimentum ex ipsis sumptum

est vinctuosi, & calor digestus est in ipso humido: & ideo non accrescit, sed hebes, aut modè raris. Similiter autem fit de lana ovium. Sed attendere oportet in omnibus his comparationibus, quod nulla earum vera est, nisi quoad hoc in quo fit comparatio: & possunt multa alia prætere impedimentum, sicut est in bubus. Oves enim licet in pascuis vberibus lanam accipiant molliorem secundum rationem pascuorum: tamen quia oves sunt animalia humida complexionis, meliorem lanam & molliorem faciunt ex pascuis tenuibus & salis, quam ex vberibus & denticibus, & melius conualescunt in salis & tenuibus pascuis: quoniam tunc siccitas pascuorum cum humiditate superflua naturalis facit temperamentum: & calidum liberatum à superfluo humido, trahit in pilos sumam vinctuosum qui mollior lanæ est principium. Talis autem modus propositio in omnibus aliis quæ dicturi sumus est intelligendus.

Diversantur etiam pili secundum diversitatem regionum, ideo quod diversitas habitacionis diversitatem facit complexionum etiam in habitantibus in eis: quoniam pili hominum qui sunt in locis calidis, sunt duri & crispi, sicut sunt pili Æthiopyum: & habitantium in locis frigidis, sunt molles: & huius causa scitur in libro de natura locorum & locatorum. Adhuc autem quicunque pilorum sunt recti, sunt molles: quia humiditas vinctuosa est causa rectitudinis quam mollior. Quicunque autem sunt crispi curui, sunt duri, ed quod siccitas in qua egit calor acutus, causa est vtriusque istorum. Contrahitur enim pilus in sui generatione propter calidum & siccum, & crispatur quando adhibetur ad ignem.

Adhuc autem magna diversitas in pilis inveniuntur, si quædam animalia & membra pilosa quibusdam aliis animalibus & membris pilosis comparantur. Aliquorum enim animalium est talis natura pilorum, quod semper augetur paulatim durities eius, donec super spinæ quasi ex ossè aut ex cornu existens, sicut pili hericij agrestis, qui non assimulantur pilis, sed spinis. Et causa huius est terreste assuetudo, bene tamen coniunctum cum humido, quod evaporat ex ipso paulatim quando distat ab humore spiritus generantis. Idem autem accidit generibus vnguem in quibusdam animalibus ex eadem causa: vngues enim in quibusdam animalibus sunt valde duri similes ossibus quando transcendunt infantiam & iuuentutem. Hæc autem eadem causa est quare in prima ætate non nascuntur cornua quibusdam, & quare non nascuntur dentes hominibus: humiditas enim non primæ ætatis impedit coagulationem & eductionem terrestri sumi, cum calor eius sit hebes & natans in humido, sicut alibi declaratum est in his quæ de ætatibus sunt disputata à nobis.

Cutis vero hominis inter perfecta animalia est valde tenuis. Magis enim tenuis est corio aliorum animalium quæ sunt secundum quantitatem sui corporis. Vermiculi enim qui teredines dicuntur, magis tenuem habent corium, ed quod sunt intemperata humiditatis

& sunt imperfecta. In omnibus autem coriis materiale principium est humiditas viscosa muscillaginosa ex phlegmate glutinosa, cuius partes multum sunt se tenentes. Et hæc eadem humiditas diversificatur in eis secundum maius & minus, & abundat multum in corio vacæ & ovis & hœdi, ita quod ex coriis illorum paratur gluten: quod gluten in quibusdam locis melius fit ex vesiculis piscium, sicut præcipuum fit glutinum ex vesicula hufonis & ex vesiculis piscis marini qui vocatur murex. Corium autem in omni loco ubi absconditur sine omni tactu carnis, caret sensu, ed quod non est nisi indurata & siccata muscillaginosa humiditas quæ ad corporis est illius superficiem ad omnia membra corporis involuenda, præcipue tamen sensu caret corium capitis, quoniam in loco illo inter cranium & corium in quibusdam animalibus non est omnino caro. In hominibus autem est in loco illo caro paucæ: & hæc etiam modicum habet sensum. Et inveniuntur medici qui aures aut corium testiculorum permittunt sibi perforari pro modico pretio: ed quod propter paucitatem carnis est in talibus coriis modicus dolor in perforatione, & sunt ex vulnere modicus sanguis, aut forte nullus. Adhuc autem ubique in corpore est de corium non cum aliqua carne, aut modica valde de qua non est curandum si abscondatur, ibidem nunquam recrescit neque consolidabitur, sicut in lacrymalis inferiori in extremo genarum: & similiter est in extremo præputij, & in extremo palpebræ superioris. Corium autem per totum corpus est continuum præterquam in potis apertis, qui aut sunt via anhelitus aut via cibi ingredientis aut superfluitatis egredientis aut in aliis poris occultis aut manifestis. Adhuc autem omne animal habens sanguinem, habet consequenter & corium, sed non consequenter habet pilos, ed quod forte nihil de eo resoluitur in fumosam substantiam quæ se trahere possit per poros & stare simul donec exiccetur ad aerem: sed aut reseritur ad interioris à pelle, aut dispersit extens à poro.

Amplius autem pili mutantur in homine in senectute & canescunt quod quidem nulli alij accidit animali noto nobis nisi homini. In ipso enim manifestè valde & generaliter apparet canities alba pilorum: & talis quidem albedinis pilorum principium est ab extremo ætatis iam humide humiditate humectante & non augete. Multi autem pilorum à prima ætate crescunt albi ex suis radicalibus principijs: propter quod albedo pilorum & canities non sunt una res in ratione causa, sicut opinati sunt quidam ignorantes qui tamen scientiam simulando mentiri sunt dicentes causam canities esse siccitatem, & nihil crescere sicco à primo radicali principio. Causa autem est calor debilis & consumptio humiditatis vinctuosa: & ideo cum augmentum pilorum non conueniat pingue humidum, trahit aquam leuem & tenuem quæ tota propter sui diaphanitatem in albedinem conuenitur, quando est remanenti corporis materia quod est pilus. Causa autem albedinis pilorum est calor quidem debilis, sed potius tenuis, nullam aquam membrum consumptum cum ætate in loco pilorum: & ideo in canitie est quidam viscosus

sum phlegma à quo non exigitur in nutrimentum pili nisi aqueum tenne propter sui viscositatem partes humidi tenentem, sed in albedine pilorum non est viscosum humidum, sed totum est subtile aqueum & aerum, quod calor digerens decoctionem inspillare non potest. Contingit autem aliquando infirmari hominem & canescere valde, & post infirmitatem conualescere & renasci pilos non canos: & hoc fit quando calor infirmitatis ad loca porosa pilorum expellit phlegma viscosum partitum, & ex illo resoluitur in fumum qui est materiale principium pilorum. Post agritudinem autem cum adparus & confortatus fuerit calor naturalis, consumit phlegma humumodi, & tunc reuertuntur pili in colorem pristinum.

Aliquando autem causa canities pilorum est si multum loca pilorum cooperiantur: quoniam tunc sumi repercutiuntur ad locum ortus pilorum sicut in loca cooperata: & ibi mutantur in phlegma aqueum quod est causa canities pilorum. Adhuc autem causa canities est multum anhelare ad loca ortus pilorum: & ideo simul in uno lecto dormientes & contra se iniuncti anhelantes citius canescunt: quia anhelitus suo calore aperit vias pilorum & poros, & tunc exit subtile pingue & euanescit, & non remanet nisi viscosum humidum frigidum quod est causa canities, sicut patet ex prædictis.

Locus autem qui primo canescit in homine, est locus temporis, & deinde in anteriori capitis, & postea in posteriori. Vltimo autem canescit in pectine in gupis. Causa autem huius est: quia locus temporis est frigidior & humidior, ed quod non est in via carius spiritus: locus autem anterior est humidior, & ideo citius vincitur eius caliditas: sed locus posterior capitis, est siccior diutius: fortius retiens calidum naturale: locus autem calidissimus exteriorum locorum corporis est inguen, & ideo tardius in eo pili canescunt.

Amplius autem quidam pili nascuntur cum homine, ut pili capitis, ed quod in capite plurimum est humiditatis medullosæ, ex qua statim à principio sumi rursus resoluntur. Idem autem est de pilis superciliorum & palpebrarum propter humiditatem oculorum. Quidam autem pili nascuntur post ætatem aliquam parorum, & inter illos prius oriuntur pili pectinis in inguine ex multo calore & vapore ad inguen declinantibus, & deinde nascuntur in subacellis locis, ex vicinitate cordis, illuc calidum & humidum propellentes. Postremo autem nascuntur pili barbe, ed quod illi generantur ex acuto calore ab anteriori capitis reflexo, & propter motum fortium & frequenter super mandibulam inferiorem attraxerunt, quæ vicina & opposita est loco à quo fit reflexio.

Amplius autem pili pluribus modis & causis fiunt à capite in processu ætatis. In caluitie autem prius fiunt ab anteriori capitis, ed quod ibi ossibus facis capitis non coheret medulla cerebri: deinde successiue fiunt à locis vicinis vsque ad medium capitis. A posteriori vero capitis non fiunt.

ed quod iacet quasi super os medulla cerebri, & non est plera in qua infunditur humidum nutrens cerebrum, & hoc tenet capillos. Ego tamen vidi vnum virum, cui omnes à toto capite fluxorunt capilli: sed accidit à febre delirante, & cum redieret sanitas, occupavit frigiditas locum pilorum & clausit poros, ita quod capilli renasci non poterunt. Et huius signum inveni: quia postea & quasi speculum lucens erat capitis eius pellis: hæc enim est causa, quod in loco scabiei non nascitur pilus, quia exsiccata humiditate putrida clauditur porus pili per frigiditatem quæ occupat locum cum evaporavit calidum in suo tubiculo quod est naturale humidum fluxum. Item quando fluunt capilli à posteriori parte capitis, dicitur capillorum ablatio, & non caluities. Amplius autem castratio ante pollutionem in foras factam, non oriuntur pili visiles propter frigiditatem poros claudentem, & ablationem testium, qui trahunt de humido cerebri ad locum barbe, sicut in præhabitis dicimus. Siquis autem post huiusmodi pollutionem castratur, incipiunt in eo fluere pili viriles: sed pectinis & muliebres manent propter abundantiam calidum & humidum in locis illis. Amplius autem non oriuntur mulieribus pili in loco barbe, nisi parum in quibusdam valde calidis, non multum menstruantibus. Fortassis autem quidam tam virorum quam mulierum paucorum pilorum quod contingit ex dictis causis frigiditatis poros claudentis, & humiditatis non ea aperientis: & modus talium hominum raro habet semen, & non habet filios, quia etiam si semen paruum habet, est inefficax ad generationem, est aliquando calore aliquo confortatus producit filium propter feminis sui frigiditatem. Præcipue autem tales sunt qui carene per naturam pilis pectinis in inguine, aut valde paucos ibi habent.

Adhuc autem tam capilli capitis quam barbe & alij pili continue elongantur, & præcipue graciles propter humidum continue evaporans: & aliquando in senibus aut multum studiosis elongantur pili superciliorum, ed quod calor studiosorum & siccitas senum facit distrahere tendunt ossium quæ ibi singulariter coniunguntur, & tunc declinant ad loca ista plerimum humidum facit multitudine & prolongationem pilorum & forte variationem coloris eorum: & ided aliquando pili isti sicur & pili capitis indigent præcisione. Pili vero palpebrarum non elongantur propter subtilitatem corij palpebrarum quod separatam est ab humido carnis & medullæ. Amplius frequenter contingit pilos fluere cum aliquis incipit coire propter caloris diminutionem & humoris quæ fieri incipit per coitum, & præcipue in frequenter coeuntibus. Pili autem superciliorum licet non fluant ex hac causa, propterea quod fortiter infixi sunt sicco tenente, tamen albescunt ista de causa frequenter. Siqui autem pilorum fluxurine ante iuventutem finitam, hi recrescunt frequenter. Post iuventutem finitam hoc non accidit nisi raro, & origine debili oriuntur si contingat eos oriri. In radicibus enim principiantibus omnes pilos est humiditas

viscosa, quæ exit cum eis quando fluunt & regenerantur, nisi in iuventutis humiditate. Amplius autem omne animal præter hominem diversis coloris in pilis, est etiam diversis coloris in corio: & color pellis longe est diversus frequentur in aliis animalibus ab homine. Adhuc autem aliquando contingit multos virorum esse multorum pilorum in barba inferius, & tamen denudatam habent maxillam quæ est inter tempus eorum & mentum, & tempus eorum iterum habet multos pilos: & in quibusdam est e converso, omnes enim habent superius & inferius in barba paucos. Causa autem primi accidentis est: quia calor reflectens humidum est fortis, & ipsa humiditas est gravis, & ided festinat descendere cum calore, & præcipue ad id quod ex parte gutturis est sub mandibula. In tempore autem manet pilositas, ed quod est multa & tota descendere non poterit. Quibus autem est subtilis & reflexio à calore facta est debilitata ex aliqua causa, tunc causatur accidens secundum. Adhuc autem qui habet barbam eandem, non erit calvus nisi parum, quoniam viget in ed frigidum, quod inspissat & inducit humidum medullæ viscosum, quod fortiter adheret anteriori parti capitis, in qua est generatio ipsius, & ibi in pilos convertitur, & non descendit. Et hæc est causa, quod mulieres neque barbam habent neque calveant, nisi parum. Amplius autem quandoque accidit capillos multiplicari & crescere in agritudine quas Arabes ascheaub vocant, hoc est, pilositas: & sunt ægritudines quæ humidum viscosum à toto corpore ad poros expellunt, quod ibidem calor consumit, sed per vaporem convertit in pilos: & accidit hoc accidens frequenter in senectute, ed quod calor senum humidum potius propellit quam consumit.

Amplius autem capilli & unguis ex frigiditate congelante humidum magis indurantur post mortem, quam fuerant ante. Amplius pili qui etiam connascuntur ex generatione, magis fluunt in frequenter coeuntibus: cuius causa iam scitur ex præmissis. In quibusdam autem oriuntur pili post coitum, & præcipue in locis organorum coitus, ed quod ad ista declinat humidum. Si autem alibi propter coitum oriuntur pili, mirum videtur, & causa pro certo erit, quod in tali homine ante coitum calor fuit sopitus, & in viscoso detentus humido, qui per coitum & motum coitus extiratur & liberatur, & tunc dissolvit in pilos humidum. Quidam autem temperate coeuntium minus calveant, ed quod non totum à capite virtute testicularum trahitur humidum. Quidam tamen hominum sunt calvi & cum frequenter coeunt, renascuntur pili in capitibus eorum: & huius causa iam dicta est: & hoc valde raro accidit, & in paucis hominibus. Nullus autem omnino pilorum retrofert à parte pili à qua cædit aut præciditur propter substantiam pilorum siccitatem, sed incrementum eius est à radice & extenditur continue vique quo magnificatur. Quædam autem squamulæ pili cum humorum post facti & tatis quibus declinare incipiunt, ingrossantur & dureant propter defectum caloris & humiditatis subtilis

subtilis & viscosi. Quadrupedia autem post statum in ætate proficientiam producunt abundantiores pilos & lanam, si lanigeræ sint, ed quod tunc magis abundare incipit humidum viscosum, cuius summi substantia se potens non evanescit, quæ evanuit in calore ætatis minoris, ed quod quod subtilius humidum eius facit materia.

In paucis autem animalibus quadrupedibus variatur pilus secundum processum ætatis in colore, nisi in speriole & mare multum quæ nigale & occurrunt speriole enim primo est in dorso niger, & postea processu ætatis fit rubeus, & tandem quidam eorum quasi cani efficiuntur quando senescunt. Nigale autem primo est fulvum, & deinde efficitur processu ætatis albedinem nimis excedens. Est etiam animal de quo dicitur Avic, quod anes venantur ipsum in iuventute quando adhuc iacet in nido, & est simile murti, quod quolibet anno albescit plus & plus, donec tandem assimilatur color eius color murti. Causa autem est, quod huiusmodi terrestria sunt animalia & in cavernis terrarum habitantia, quo prius calor fortis vincit humidum viscosum, & facit ipsum evaporare ex substantia pilorum, & remanet terrestris: qui cum continue debilitatur, primo quidem est in humido inflammato aquolo, & tunc inducit colorem rubeum: talem victus est in viscoso aqueo, & tunc inducit colorem album. Similiter autem colores plumarum seu penarum avium non diversantur secundum ætatem, nisi in valde paucis. Grues enim primo sunt cinerei coloris, & in processu ætatis efficiuntur nigriores: quod non contingit eis nisi propter terrestritatem sui humidum quod non satis digeritur & dissolvitur per calorem diuturnum in processu ætatis: Fortasse autem fit variatio coloris in plumis avium propter mutationem temporis & loci secundum frigus alterans complexionem, & secundum calorem eandem complexionem alterantem: sicut accidit in corvis & passeribus & huiusmodi, quæ mutantur à nigredine pendentes per griseum colorem ad aliam quam forte ad perfectam albedinem: ed quod calor primus in terrestritatem convertit humidum, quod etiam secundum naturam avium illarum terrestris est, efficitur dissolutius & subtilius humidum tantum: & hoc separatur à terra & enolat in plumas, & tunc paulatim albescunt. Quæ autem albarum plumarum sunt à genitura, non mutant colorem nisi in quantum dixerunt de gravis. Adhuc autem color plumæ quarundam specierum avium tantum mutatur secundum tempora anni & locorum quod etiam non cognoscuntur nisi à valde expertis & discretionem in talibus habentibus: & huius causa iam determinata est superius. Per autem ex eadem causa mutatur color pilorum animalium ex aqua quam bibunt: propter illam enim color eorum alijubi fit albus, & alijubi niger: & cum semen geniture maxime de aqua mutatur aquæ huiusmodi etiam complexionem feminis geniture eorum: est enim quoddam flumen aque quod potans grex ovium & post coitum post potum aliquantulum digestum, in quod factus fit vehiculum humidum digestum, nascuntur agni nigri: & hoc est in regionibus Græcæ nominata Alkat versus Thraciam

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

provinciam. In Ancharia autem duo flumina sunt, quorum unum facit colores agorum nigros, & alterum albos: & flumen quod apud veteres Græcos hachamidakor facit agros rubeos. Et huiusmodi omnium causa facile invenitur ex præmissis, quoniam humidum aque proportionatur humido, cibali & calori naturali qui agit in ipsum. Amplius autem sunt quedam animalia nec habent nec extra pilos habentia: Lepus vero est multorum pilorum & infra mandibulas ubi labium repandum est, habet pilos, & sub pedibus ubi per sunt est, avium. Animal autem quod Græci dicunt mastakycos, non habet dentes in ore, sed pilos similes feris percorum. Animal autem pilosus frequenter habet multos pilos in posterioris partis extremitate, & non in anteriori, præter leonem masculum. Differentia autem quæ est in pilis, & præcipue est, quod pili crescunt à radice à qua præciduntur penne autem non, ed quod exsiccat, & rardix penne, neque regeneratur nisi cum præterente sanguine in loco isto ubi penne casæ est. Alii autem membrum illud fit ex humido & oleo: & ided cum fluxerit per se, aut abiecit fuerit, non recrescit, sicut est alapis & similibus est de aculeo eius quando enim hunc amiserit apus mortuus, ed quod locus ille est ad quæ concurrunt multa vie humiditatis corporis sui, cum est hinc aculeus, ex multo fluxu sua humiditatis primo debilitatur, & postea moritur.

CAPUT III.

De ingressione declaratione diversitatem humorum naturalium & in naturalium.

Antequam determinemus de natura & generatione aliorum membrorum simillium, quæ consequuntur se in corporibus animalium, sicut est caro, & humor sanguinis, & humor lactis, & humor spermatis, oportet nos digredi ad generalem doctrinam humorum animalium: quia ex humoribus corporis animalis quodlibet dicitur generari.

Dicamus igitur quod humor corporis animalis est corpus fluidum liquidum, in quod in primis per digestionem secundam cibum nutritiense convertitur. Dico autem secundam digestionem quæ fit in membro quod vocatur hepatis, aut in membro quod est loco hepatis: prima enim digestio fit in stomacho, per quam à chylo superfluitas siccæ quæ est sercus separatur. Secunda autem est hepatis, per quam à chylo separatur superfluitas humida aquosa, quæ aut dirigunt ad vitam aut ad inferna inferiora cum serco in his quæ vesicam non habent. Hoc autem corpus quod fit per duas digestiones à duabus suis superfluitatibus sic eliquatum est, & humor vocatur, per duas distribuitur differentias in corporibus animalium sui. Quedam enim species animalium sunt bonæ: quedam autem sunt inanis, sicut humor convenientis & inconvenientis, quod idem est. Humorem autem bonum voco, qui per se ipsum solus, aut cum aliquo aliquo alio con-

M 3 iunctus

fundus in substantiam nutriti conuertitur corporis ad quantitatem corporis augendam, aut dependit reformationem faciendam, aut ut operetur utrumque istorum. Humor autem malus sine incoercitione est, ex quo id fieri nullatenus potest: eò quod operatione caloris naturalis temperantia ipsam potius corrumpitur quam ad similitudinem corporis nutriti deducatur, licet ex quocumque contingit in hominis corpore in humore qui generatur ex fructibus.

Humor autem bonus sine conueniens vltimus diuiditur in humorem, quem quidam vocant primum: & in humorem, quem vocant secundum. Et primus quidem est, qui tempore & loco primo accipit speciem humoris per calorem digestiuum: & hic est qui generatur in gibbo hepatis à calore qui à corde ad hepar est delegatus. Secundus autem est tempore & loco, qui in ipsa particula membra exudar à venis ad membrorum substantiam nutriendam. Ille autem qui vocatur primus, diuiditur per quatuor humores notos, qui sunt sanguis calidus & humidus, phlegma frigidum & humidum, cholera calida & sicca, & melancholia frigida & sicca. Et horum generationem inferius deinceps habebimus. Secundus autem humor quatuor habet modos, quorum tres sibi in humido nutrimentali membris delegato succedunt.

Primus autem modus est humoris qui iam ab extremitatibus venarum resudare incipit, & valde propinquus est ut imbibatur membris, sed nondum egit in ipsum virtus membri quod imbibit ipsum. Secundus modus est humoris, qui iam ab extremitatibus venarum resudauit, & membris est infusus humectans ea, sed nondum operatione virtutis membri perfecte assimilatus vel formatus, aut etiam inspissatus sine coagulatus ad speciem membri similibus. Tertius autem modus est eiusdem humoris membris infusus, qui iam incipit inspissari & coagulatus sed nondum perfecte est ad speciem membris deductus: & quod post hunc sequitur ex parte humiditatis naturalis, est id quod non est humor, sed ex humore generatur est, & hoc est id quod iam virtute membri formam recipit membris similibus. Quartus autem modus secundum humoris non est humiditatis nutrimentalis, sed potius humiditatis radicalis, quod ex semine generationis membris infusum est ad ipsorum profectus continuationem, in quo etiam humidum nutrimentale digeritur & assimilatur.

Secundus autem humor est in genere omnem illud humorum quod quidem à principali dispositione cibi vel spiritus conuersum est, sed nondum operatione aliquas membris acta membris pars effectus est. Primus autem humor, sicut diximus, est quadruplicis speciei, sanguis videlicet, & phlegmatis, cholera calida, & cholera nigra. Et sanguis quidem humor diuiditur in naturalem sanguinem, & in sanguinem innaturalem.

Naturalis quidem sanguis est in homine bonæ complexionis, qui colore quidem est rubrus, sapore valde dulcis, & odore boni odoris & humiditatis exilis. Hic tamen variatur se-

quodum omnes modos complexionum & ætatum, quos in libro de natura locorum & ætatum diuersitate descripsimus. Variatur autem etiam secundum naturam diuersitatis animalium, tam in colore, quam in sapore, & odore. Quocumque enim horum magis accedunt ad cholera rubram incoctam, humor sanguis continuo est vehementer rubicundus inflammans & scæus, & odor acutus, & saporis similiter, & est spumosus gracilis spuma. Quocumque autem ipsorum magis sunt phlegmatica, horum contraria sanguis magis est pallens aqueus & inspissatus. Eorum autem quæ melancholica sunt, de quibus sanguis ad nigredinem, & spissitudinem habet & terrestritatem multam. Sic igitur est sanguis naturalis prædicto modo complexionum & ætatum variatur.

Innaturalis autem sanguis est, quod à dispositione naturali naturam est, tam in colore, quam in sapore, & odore. Et hoc contingit duobus modis, ex seipso videlicet solo, aut ex alio humore permixto sibi & remouente eum à dispositione naturali. Ex se quidem quando aliqua qualitate actiua vel passiva impeditur à dispositione naturali, sive illa sit caliditas incensibilis, aut frigiditas digestionem suam impediens, aut humiditas nimia, aut fortè nimis pauca, quia nimia calore naturali terminari non potest, pauca autem excutitur ante decoctionem: aut fortè etiam est siccitas diuersis mutationibus impediens sanguinis dispositionem naturalem. Ex alio autem humore dupliciter remouetur sanguis à dispositione naturali. Ille enim humor alienus aut generatur ex ipso sanguine, aut ab alieno: vadit & penetrat in ipsum, & corrumpit eum: & uterque horum modorum incipit declinare aut ad phlegma, aut ad cholera, aut ad melancholiam: & de modo huius generationis humorum infra determinabitur. Et si quidem declinaverit ad phlegma, sit aquosus: si autem ad cholera rubram, sit turbidus aliquantulum: & si ad cholera nigram, sit feridus: & alias multas acquiris diuersitates, horum, ex horum humidorum admixtione.

Phlegma autem est humor quem non perfecte decoxit calor naturalis, impediens superfluitate aquositate eius: aut etiam eò quod calor naturalis debilis & impotens fuit ad completam ipsius decoctionem. Et hoc diuiditur primum in duas differentias, quarum vna est phlegma naturale, alia autem est phlegma innaturale. Naturale autem phlegma quod calore naturali digerente aliquando fit sanguinis naturalis autem calore corruptente, aliquando fit materia febris. Et in primo quidem horum differt phlegma à cholera & melancholia, quæ nunquam per calorem naturalem digerentem sanguis bonæ effici possunt. In secundo autem conuenit tam cum cholera, quam cum melancholia, quæ ambo calore innaturali putrefactione possunt fieri materia febris. Phlegma autem naturale licet ex defectu digestionis generetur, & sit incompletè digestum: tamen in operatione naturæ formatur, & cum sanguine sunt ad membra proper tres causas, quarum due sunt causæ necessarias, & tertia est vtilitatis. Et quidem vna necessitatis causa est, quod

quod phlegma, id est cum sanguine digeritur ad membra, quia oportet phlegma esse in membris infusum, ut cum sanguis aliqua de causa fuerit retentus in hepate vel in alio loco caloris naturalis, qui est in membris, inchoat agere in phlegma ibi inuentum, & conuertit ipsum in sanguinem, & ex eo cibis & nutriti membris: aliter enim calor naturalis membris substantiam corrumpere & excoriam. Alia autem causa necessaria est, quod sit in sanguine ad nutrimentum, quosdam membrorum phlegmaticorum, quæ per se non possunt nutriri sanguine, sicut est cerebrum, & oculi, & huiusmodi. Tertia autem causa quæ est vtilitatis, est, ut cum sanguine decurrens ad membra, inchoat membrorum, quibus frequenter & fortè motus excutitur, de calore qui per motum excutitur, excutatur directam, & in membra sunt ad operationes. His autem de causis, sicut testatur Galenus, non fecit natura receptaculum proprium phlegmati, sicut neque sanguini, cum tamen receptacula fecit cholera rubra, & cholera nigra, sicut superius diximus: totum enim corpus indiget phlegmate: quæ indigentia suppleri non potest ad speciem, & proprium phlegma receptaculum determinatur.

Innaturalis autem phlegmatis modi sunt nouem. Horum autem primum, quod etiam phlegmatis propriam habet rationem, quod est inspissatum quando est solum, sed quando adiungitur ei aliquis vapor sanguinis, sentitur dulce: & hoc distillans à capite in reumatibus & spuris frequenter mellis saporem habere videtur, propter quod etiam hi quibus in somnis hoc phlegma ad palatum & linguam distillat, somniant se mel sugere vel comedere.

Secundus autem modus phlegmatis est, quod est sibilis valde & aquosus, sicut illud quod sanguini supernat, quando de vena extrahitur, & aliquantulum steterit. Et hi duo modi phlegmatis non multum sunt diuersarum substantiarum in raritate & spissitudine & mollitie & densitate secundum seipsa considerata. Sed quando primus modus comparatur secundo, inuenitur primus spissioris essentia quam secundus modus: primus enim modus præcipue generatur à frigiditate cerebri ex subtili sanguine illic delegato, propter quod etiam dulcedinem retinet sanguinis, propter quod etiam infans & pueri frequenter sugunt phlegma suum. Sed secundus modus est ipsa sanguinis aquositas in digesta.

Tertius autem modus phlegmatis est, quando digeritur in substantia de sensu & vitrate, ita quod vna pars est spissior quam alia, & vna pars acrius saporis in gustu quam alia: & hoc est multillaginosum ad antiquis vocatum, sicut illud quod educitur de naso animalium.

Quartus vero modus est, quando quidem in essentia diuersificatur secundum spissitudinem & tenuitatem, sed non variatur in sententia, quod gustum, sed ubique in partibus inuenitur inspissatum, & hoc vocatur crudum in reumatibus & carbarris & vomitu proiectum: & diuersitas essentia istius phlegmatis

aliquando vix perpenditur.

Quintus autem modus phlegmatis est, quod secundum naturam essentiam suam est grossum valde & sibilum, sicut ipsum sit gibus aqua mollicans, & hoc vocatur gypsiu, & causa spissitudinis eius est, quia diuersitatem est in poris & in partibus, & evaporat ex ipso subtile aqueum quod erit in eo, & talis efficitur quod est in nodis phlegmaticis qui apparent in capitibus hominum & corporibus, & in corporibus quorundam aliorum animalium. Aliquando etiam per calorem decoctionem efficitur sicut lapis gypsiu, & huiusmodi quando vicinum est caliditatem membrorum habentium, sicut in temporibus nostris nobis & aliis locis nostris præteritis se videtur, quæ diu sentitur grandinem iuncturatum in ventibus, & cum quodam tempore fuerit in locum & impetret pellem, exiunt de loco & lapides ad quantitatem restere quatuor, & erant quasi essent gypsiu.

Sextus modus phlegmatis est, quod est sibilis phlegmatis per frigiditatem inspissatum est, & ingrossatum, eò quod humiditas eius repressa est in profundum sui: & huiusmodi quando fuit calida, sicut per partes eius & subtilitate: cum autem superuenit frigiditas, repressit eam in partem in profundum substantiam ipsius, & partem aliquam expressit ex ipsa in stantia ipsius: & hoc vocatur vitreum, eò quod est in substantia & pondere sicut vitrum liquefactum, & est vitreolum valde eò quod partes ipsius aqueæ valde coniacent & colligantur partibus terrestribus eius, & conuertitur.

Septimus modus phlegmatis est eius quod vocatur phlegma saluum, & hoc non habet puram phlegmatis substantiam: quoniam hoc creatur ex eo quod partes quidem cholericæ adusta amara aquositate phlegmatis immiscetur, & frangitur amaritudo earum in ipse phlegmatis aquositate, & exinde causatur sapor saluus, sicut etiam in aliis naturalibus libris determinamus: propter quod etiam quando vincunt vitra modum partes adusta, ita quod frangi non possunt aquositate phlegmatis, resultat in eis amaritudo magna quæ quasi saporem habet felis cui aliquid aquæ est admixtum.

Octavus modus phlegmatis est eius quod vocatur acetolum: & sit ex duplici causa. Vna quidem est, quando in seipso per calorem aliquem nimis ebullit, & tunc vitra euolantibus quibusdam partibus ipsius acie acuntur & saporem acetolum accipiunt, quæ ante dulces fuerunt: sicut mel in aliquibus locis acetolum, quando nimis ebullit. Alia autem causa est, quando aliquid cholera nigra quæ adusta est penetraverit in ipsum, per illam enim acetolum & acris essentia.

Nonus & vltimus phlegmatis modus est eius quod vocatur ponticum phlegma, quod etiam duplici ex causa fit. Aliquando enim per frigiditatem propriam partem excutitur aquositate eius, & alia conuertitur ad vitreositatem, & tunc ponticum accipit saporum. Aliquando autem aliquid melancholice penetrat in ipsum, quæ terrestritate & frigiditate

sua dat ei saporem ponticum.

Colligentes igitur dicimus, quod phlegma in substantia est quadruplex, aquosum videlicet, & mucilaginosum, sub quo comprehenditur & crudum vitreum & gypseum. In sapore autem est etiam quadruplex, salum videlicet, & acere poiticum, & inspidum, ad quod etiam dulce reducitur. Hos autem omnes modos phlegmatis inuenimus in corporibus præcipue animalium sanguinem non habentium, eo quod humor nutrimentalis eorum qui loco sanguinis est, totus est phlegma; & in diuersis speciebus eorum diuersæ sunt species phlegmatis. Inueniuntur autem etiam isti modi in animalibus sanguinem non habentibus secundum diuersitatem temporum & membrorum generari. Hæc igitur dicta sunt de phlegmate.

Secundum eundem modum de cholera rubra quæ Græcè bilis rubra vocatur, determinandum est. Cholera autem humor est spumifus, quasi sit ex spuma sanguinis, cuius color est rubeus clarus vernans, pondus leue; sapor acutus; & secundum proprietatem naturalem est calida & sicca, & quod fuerit calidior, eo erit acutior: hæc quidem est cholera naturalis. Innaturalem autem vocamus quæ in aliquo deficit ab ista, aut in pluribus.

Naturalis autem cholera secundum loca in quibus inuenitur, diuiditur per duas differentias. Vna enim pars ipsius non separatur à sanguine, sed vadit cum ipso: & altera pars ipsius ad cistim fellis delegatur in his quæ habent cistim fellis. Illa autem pars quæ vadit cum sanguine non separata ab ipso, dupliciter vadit per totum corpus, & huius necessitas est, vt mobilitate & acumine suo, & calore aperiat meatus subtilis perforando ipsos, vt sanguis vbique penetrare possit per ipsos, & omnia membra nutrire: quedam autem vadit cum sanguine ad locum determinatum, vt nutriat membra cholericum, quod non nisi cholericum sanguine nutiri potest, sicut illa quæ vadit cum sanguine ad pulmonem. Ea autem pars quæ ad cistim fellis deriuatur, propter duas causas deriuatur ad eam: quantum vna est particularis, vt videlicet nutriat fellis: alia autem vniuersalis est, videlicet quod emundetur corpus à superfluitate cholera quæ sicut in thesauro reponitur in cisti fellis, habet enim fellis porum apertum ad inferius intestinum, sicut diximus in præhabitis, & ad musculos ani & fisteris, & per illum emittens cholera, pungit intestinum vt stercus emittat, & pungit musculos fisteris ad aperiendum meatum: propter quod nonnullis accidit colica ex eiusdem pori fellis obstructione. Adhuc autem eadem cholera per dictum porum immixta sterconi, abluat à sordè viscosa intestina, & emundat ea, vt suas liberius perficere valeant operationes.

Innaturalis autem cholera secundum suas proprietates deficit ab ista: & quia omnis declinatio est multis modis, ideo etiam innaturalis cholera multis fit modis: in genere tamen est duorum modorum. Aliquando enim fit innaturalis propter innaturalem & extra-

neum à sua substantia sibi humorem admixtum. Aliquando autem ex suæ generationis qualitatibus deficientibus fit innaturalis. Et priori quidem modo fit innaturalis duobus modis: secundum admixtionem duorum humorum peruententem naturam eius: eo quod sanguis naturam eius non peruenit. Cum autem admiscetur ei phlegma in ipso hepate, vbi est locus generationis eius, sicut inferius ostendemus; fit duobus modis innaturalis secundum duplicem substantiam phlegmatis quod in hepate generatur. Si enim phlegma admixtum, fit tenuis, efficitur cholera citrina, eo quod rabor & claritas cholerae permixta aquositati phlegmatis extrinseci constituit colorem. Si autem phlegma admixtum sit grossum, efficitur cholera vitellina quæ propter viscositatem phlegmatis similis est vitellis oorum. Cholera tamen hæc vocatur mixtura propter cholerae abundantiam in tali commixtione vincentem. Sed ea quæ vocatur citrina, est quæ confusio & vitata nomine cholera vocatur.

Si autem miscetur ei melancholia, quæ vocatur innaturalis & adusta: hæc etiam fit duobus modis. Aliquando enim talis adustio fit ex ipsamet cholera, quando videlicet per ebullitionem conuertitur ad cineritatem, ita quod ipsum subtile quod est in ipsa, non separatur, sed remanet cum partibus cinereis adustis: & hæc est acuta valde radens membra, & est valde mala in fisteribus & apostematibus. Aliquando autem admiscetur ei melancholia ab extrinseci ingreditur in substantiam eius: & huius color non est rubeus vernans, sed similis sanguini obscuro, & hæc est minor quam antè dicta. Ea autem quæ ex seipsa per nimium calorem innaturalem conuertitur, secundum loca in quibus generatur, diuiditur in duas differentias. Quedam enim illius generatur in hepate, quando subtile sanguinis aderitur, & remanet grossum adustum sicut cinis, & hæc vocatur adusta. Quedam autem ipsius generatur in stomacho: & hæc est duorum modorum. Aliquando enim cholera vitellina, de qua superius diximus, feruore nimio aduritur, & consumitur humidum eius, ita quod ex crocea transit in viride; quod est sicut viros prassi siue martubij, & hæc vocatur prassina cholera. Aliquando etiam hæc eadem plus aduritur, & amplius consumitur humidum ipsius: & tunc fit sicut arugo æris viridis virosæ aliquantulum albescens & clarescens: vnde & hæc peior est omnibus, & habet naturam veneni. Ostendimus etiam in antehabitis libris naturalibus, quod calor in humido corpore primo facit obscuritatem, & cum perseverauerit, inducit aliquam claritatem: & frigidum in eodem corpore operatur à conuersio. Adhuc autem, quod calidum in terrestri sicco inducit primo alborem, & tandem obscuritatem: & frigidum à conuersio operatur in eodem.

Hunc autem cholericum humorem raro & secundum parum inuenimus in carentibus sanguine: sed in habentibus sanguinem multum inuenimus. Quedam enim animalia sunt quorum nutrimentum & sanguis secundum

torum est cholericum: & illa sunt fava & velocia, sicut leo, & tigris: propter quod naturalium non bene scitur animalium, nisi sciat natura dicti humoris. In hominibus autem & aliis quibusdam est diuersitas, eo quod quorundam natura plus sequitur cholera, & quorundam sequitur alios humores: & omnes has diuersitates oportet scire cum qui naturam vult scire animalium.

Melancholia autem quæ cholera nigra siue nigra kalis vocatur, est vltimus humorum naturalium, sicut testatur Constantius. Est autem humor qui boni sanguinis fax siue turbulencia & hypostasis separata ab ipso, per residentiam turbulencia eius in profundo & non per adustionem aut refrigerationem, cuius sapor est inter dolcem & ponticum: quæ quidem melancholia in hepate generatur, & generata deriuatur ex parte in omnes venas cum sanguine vadens: partim autem delegatur ad splenem in his quæ splenem habent. Hoc autem quod de ipsa cum sanguine vadit, duobus cum sanguine vadit de causis, quarum vna est necessitatis, & alia vtilitatis. Causa autem necessitatis est, vt nutriat membra grossa terrestria, quibus omnia membra sustentantur & colligantur, sicut sunt ossa. Causa autem quæ est vtilitatis, est vt in sanguinem stringat & confortet & inspisset: eo quod omnia corpora animalium magis sunt terrestria, & nutiri non possunt nisi sanguine in quo multum est terreitatis, sicut ostendimus in secundo libro perigenes. Pars autem quæ ad splenem deriuatur, est illa quæ non indiget sanguine, sicut & pars cholerae rubra quæ fellis deputatur, illa est quæ non indiget sanguine.

Hæc autem similiter duobus de causis ad splenem deriuatur, quarum vna est necessitatis, alia autem vtilitatis. Et illa quidem quæ est necessitatis, est duplex, vniuersalis videlicet, & particularis. Vniuersalis quidem est, vt totum corpus à superfluo melancholiae emundetur. Superfluum autem dico quo non indiget sanguis ad sui spissationem & melancholicorum membrorum nutrimentum. Particularis autem est, vt splenem nutriat nutrimento sibi conuenienti, sicut & cætera membra. Causa autem vtilitatis similiter est duplex. Hoc enim quod à splene vltimus deriuatur ad os stomachi, in quod influit melancholia quasi mulgendo, est id quo ad sui nutrimentum non indiget splenem, sicut & id quod ex felle deriuatur ad intestina, est id quo ad sui nutrimentum non indiget cistim fellis. Et hoc fit duobus de causis, quarum vna est: quia sui terreitatis stringit & confortat os stomachi & inspissat, vt virtutes eius melius retineantur in ipso. Secunda autem est: quia ad os stomachi per suam acridinem commouet, & sic promouet famis appetitum: & hoc quidem etiam diximus superius in anaromia splenis.

Hæc igitur melancholia naturalis fax est sanguinis, sicut diximus, nec potest esse aliqua naturalis melancholia quæ sit fax & hypostasis aliorum humorum: quoniam à phlegmate per residentiam nihil separatur propter sui viscositatem, sicut dicitur ab oleo. A cholera naturali similiter per residentiam nihil, de quo

fit curandum, separari poterit propter frequentes motus ipsius, & subtilitatem, & paucitatem terreitatis ipsius, & eius leuitatem: & ideo contingit melancholiam naturalem simplicem sanguinis esse hypostaticam. Licet autem ab aliis humoribus non separaretur aliquid hypostaticum per modam residentiam, segregatur tamen ex eis aliquid terrestre, quod est in ipsis, aut per calorem adurentem, aut per frigus exprimens. Sed hoc modo generatur melancholia innaturalis: & ideo innaturalis melancholia non est fax & hypostasis sanguinis. Et licet etiam cholera quam supra vocauimus adustam, etiam sit adustio cinerea, tamen sicut supra diximus, in eadem cholera manet subtile acutum & humidum: hoc autem non manet in melancholia cinerea adusta: & in hoc est differentia adustionis cinereæ in cholera rubra, & in melancholia innaturali.

Hæc igitur innaturalis melancholia est quadruplex. Vna quidem quæ à cholera rubra per adustionem separatur, in qua non manet subtile humidum, quia euolat, sed sola manet cinereitas quæ melancholia vocatur. Alia autem separatur per adustionem à phlegmate: & hoc dupliciter, sicut duplex in genere est substantia phlegmatis. Quedam enim separatur à subtile phlegmate per adustionem cineream, & hæc est falsa parum tendens ad ponticitatem, & non est multum mala. Quedam autem per adustionem separatur à phlegmate grosso, & hæc aliquando est acris, & aliquando pontica, aut fortè commixti saporis: neque etiam ista est multum nocua. Tertia autem separatur per adustionem à sanguine quæ est saporis poitici parum vergentis ad dulcedinem, & non est valde nocua etiam ista. Quarta autem separatur à melancholia: & hoc contingit duobus modis. Aliquando enim per adustionem cineream separatur à melancholia naturali subtili, & hæc est nigra acris & acetosa balliens, quando cadit super terram per refrigerationem, cuius gustum fugiunt iusca, & alia animalia humidum stercoreis gustantia, & hæc pernecabilis est & exoriatina, nisi cito occurratur ei in principio, & habet insuper hanc malitiam, quod non de facili recipit medicinam. Aliquando autem per adustionem separatur à melancholia grossa, & hæc est minoris acridinis, paucam habens ponticitatem: tardius autem nocet quam ea de qua iam antè diximus: sed habet hanc malitiam, quod etiam tardius quam illa recipit medicinam. Isti igitur sunt modi melancholiae: & ea quidem quæ est naturalis, abundat in multis animalibus, ita quod totus sanguis eorum est melancholicus, sicut bubali & vini & boues qui apud nos vocentur vocantur: & similiter est in aliis animalibus.

In hominibus autem etiam diuersimode participatur humor iste: quoniam si non sit multum adusta, sed adusto aliqua cum melancholia naturali quæ alteret ipsam & non incineret, ita quod fumare incipiat, tunc melancholia illa erit habens multos & stabiliros & confirmatos spiritus: quia calidum eius bene mouet, & eius humidum cum hypostati terrestri non incinerata optime mouetur: pro-

per quod tales habent stabilitos conceptus & ordinatissimos effectus, & efficiuntur studiosi & virtutum optimarum. Et ideo dicit Aristoteles in libro de problematibus, quod omnes maiores Philosophi sicut Anaxagoras & Tales Milesius: & omnes illi qui virtutibus præcellerant heroicis, sicut Hector, & Aneas, & Priamus, & alij, erant de tali melancholia. Dicunt enim, quod talis melancholia habet naturam vini rubei, quod fumosum est, & confirmatorum & stabilium spirituum generativum. Hæc igitur de melancholia à nobis dicta sunt.

CAPVT IV.

Est digressio declarans horum humorum substantiam & causas & generationem.

His autem sic distributis oportet scire humoris animalis corporis substantiam & generationem. Dicit autem Galenus, quod quicumque dicit vnum tantum humorem esse qui nutrit corpora animalium, non verum dicit. Cum enim membra quædam sint durissima, sicut ossa: quædam autem mollissima, sicut cerebrum, & medullæ: & quædam media, sicut caro: oportet & ipsum nutriendum diuersarum esse complexionum & qualitarum. Hoc autem iatis planum est ex præcedentibus. Experimento autem artis idem probatur: quoniam si sanguis de vena extractus ad lentum ignem in vase ponatur, statim vt calefieri incipit, lentè spumam gracilem & clarè vernantem superius ebullit, quæ est cholera rubea, & id quod de ea adustum est non separat à subtili, est cholera innaturalis. Idem etiam sanguis statim inferius sublidendo hypostasum obcuram facit, & hæc est melancholia: & quod incineratur ex illo, est innaturalis melancholia: & tunc consistere incipit in eo quoddam viscosum sicut alimen cui, & hoc est phlegma. Enarat autem præter hæc aquositas pura & tenuis quæ nullus omnino huius est, eò quod est aquositas bibita, quæ currere facit citum, sed nihil nutrit, eò quod corpus hominis compositum est sicut & cæterorum animalium, & simplici non nutritur. Aquositas autem illa aut simplex est, aut simplici substantiæ vicina, & ideo corpus ex quatuor commixtum elementis nutrire nullatenus potest: propter quod neque humor dici meretur.

Humorum autem dictorum generatio est per cibi digestionem. Digestionum autem alia est imperfecta & incepra: alia autem completa & perfecta. Imperfecta autem est, quæ incipit in ore. Inferior namque oris superficies continua est interiori stomachi & meri, & superficiei, & ideo virtutem habet digerendi sed incompletam: propter quod triticum aut hordeum masticata confertur maturandis apostematibus, quam tamen maturationem non facit triticum & aqua infusum & cum aqua coctum. Confert autem maturationi illi commixtio salinæ in qua est virtus caloris stoma-

chi: & hæc quidem est digestio imperfecta.

Perfectæ autem digestionem sunt quatuor sibi succedentes, quarum prima est in stomacho virtute caloris non stomachi tantum, sed virtute caloris omnium membrorum quæ stomacho circumponitur: dextro enim assistit ei calor hepatis: à sinistris autem calor splenis, qui licet non sit calidæ substantiæ, tamen propter arterias & venas quæ sunt in ipso calefacit. In circuitu autem est calor girbi de quo diximus superius, quod calore cito recipit & diu tenet. Superior autem est calor cordis per venam quæ est inter hepar & cor, & per calefactionem diaphragmatis stomachum calefacientis. Et in ista digestionem separatur à cibo superfluitas sicca: eò quod cibis per mesaraicas legitur ad portam hepatis: & tunc egreditur superfluitas sicca per portanarium stomachi, non autem per arctitudinem mesaraicarum possit trahi cibis, nisi esset in eo multa aquositas quæ infunditur per potum, & non est de substantia cibi: neque tamen ab eo potest separari, nisi prius ab hepate humor cibalis separetur. Cum autem tota simul massa cibi cum multa aquositate à stomacho separatur, totum hoc est in similitudine prisane: propter quod ab antiquis Philosophis massa prisana vocatur: à quibusdam autem Græcis sapientibus vocatur chylus, hoc est, succus. Hic igitur, chylus per mesaraicas in partem hepatis attractus, diuiditur per ramos in partes hepatis quæ ingrediuntur substantiam hepatis, ad eò in multa, quod quasi capillaris est eius diuisio: & hoc ideo fit, vt totum quasi hepar efficiatur, & virtus hepatis vbique totum chylum attingat, & dirigat, qui tamen in gibbo hepatis colligitur ad venam quæ est inter cor & hepar, & ibi per emulgentes duas superflua aquositas ab eodem separatur, & dirigitur ad renes, & vntuositate illius & sanguinolentia modica quæ remanet in ipso renes nutriuntur, & reliquum colatum ad vesicam dirigitur & emingitur per virgam siue per collum vesicæ. Alia autem pars chyli de substantia est quatuor humorum dictorum, & hæc à medio sordis thalasso virtutem accipit nutriendi, sicut in præhabitis ostendimus.

Et in gibbo isto hepatis secunda perficitur digestio, quæ iam inceperat à prima porta ipsius inferiori, aut etiam in mesaraicis, sicut in antehabitis dictum est, & superfluum quod abiicitur, est aquositas nimia, quæ non est de humorum aut chyli substantia.

Pater igitur, quod sanguinis boni causa efficiens est calor naturalis digestiuus temperatus secundum proportionem. Causa autem materialis est id quod de cibis & potibus nutrientibus est temperatum. Formalis autem causa est decoctio siue digestio conueniens. Et causa finalis est nutrire corpus. Efficiens autem causa cholera rubea est calor igneus superfluus in hepate propriè vbi horum humorum omnium proprius locus est generationis. Causa vero materialis eius est id quod de cibis & potibus nutrientibus est subtile dulce vntuosum aut acutum. Et causa formalis eius est digestio superflua. Finalis autem causa est necessitas & utilitas, sicut superius assignauimus. Efficiens autem phlegmatis est ea quæ est in

hepate caliditas diminuta. Causa autem materialis eiusdem est id quod de cibis & potibus est grossum humidum viscosum & frigidum. Et formalis causa est digestio deficiens à complemento. Finalis autem causa est necessitas & utilitas quas nominauimus. Melancholia autem naturalis causa efficiens est eius qui in hepate est caloris temperamentum cum refrigerio aliquo. Innaturalis autem causa efficiens est calor adurens ab æqualitate recedens. Causa autem materialis est id quod de nutrientibus est vehementer grossum & parum humidum. Causa autem formalis est residentia grauando hypostatiue descendens. Finalis autem causa, necessitas est & utilitas, quas superius assignauimus. Multitudo autem melancholiz quæ aliquando superabundat in quorundam animalium corporibus, ex quinque causis generalibus frequentius generari consuevit: quarum prima est superflua hepatis caliditas incinerans humores. Secunda causa splenis attrahentis debilitas. Tertia est frigoris intensio & abundantia ad terrestritatem humores deducens per humidi expressionem. Quarta est frigoris non excellentis continua perseverantia propter causam eandem. Quinta & vltima est multitudo infirmatarum, præcipue si longæ sunt. Illæ enim etiam incinerant humores, & corpus deducunt ad terrestritatem. Melancholia autem multiplicata stat inter stomachum & hepar: & tunc oportet, quod minoretur sanguinis & aliorum bonorum humorum generatio. Vt autem dicatur generaliter, causæ efficientes generationis humorum sunt caliditas & frigiditas: sed caliditas temperata gignit sanguinem, excedens autem cholera rubeam: multum autem excedens gignit melancholiam accidentalem, propter incinerationem quam facit.

In omnibus tamen his proportio actiuarum ad passiuas, & eò conuersio passiuarum ad actiuas attendenda est qualitarum, sicut sæpius in antehabitis libris expositum est: nec oportet credere verbis quorundam dicentium, quod semper complexio corporis animalis generet humores sibi similes: contrarium enim frequenter generatur à contrario per accidens & non per conuenientiam essentiz: & sic complexio frigida & sicca frequenter generat humiditatem superflua, non quidem per essentiam, sed per digestionis debilitatem: & talis complexio est in homine macro nigro arctarum venarum & laxarum iuncturarum, qui lenes hoc est, sine pilis habet corpus, & ipse est frigidus & timidus habens senum proprietatem: & ideo generatur in eo quod etiam in senibus generatur, hoc est, humiditas membris adherens, sicut in senibus, quamquam senium secundum veritatem sit frigidum & siccum secundum complexionem, sicut in libro de ætatibus determinatum est. Omnia autem hæc quæ dicta sunt, in secunda compleuntur digestionem.

Sanguis autem & quod cum eo fluit de aliis humoribus, tertiam digestionem habet intra venas ex calore quæ habent à corde & hepate, & quatuor habent in membris in quæ distil-

lant. Sed superfluitas primæ digestionis purgatur per egestionem, & secundæ superfluitas purgatur per vrinam, & pars eius trahitur ad splenem & pars ad cistim fellis. Tertiæ autem superfluitas & quartæ purgatur per poros manifestos & occultos. Per manifestos enim purgatur, sicut phlegma per nares, & melancholia per oculos, & cholera per aures. Per occultos autem, sicut per sudores, & corporis sortiditatem: & eius aliquid egreditur in pilorum substantiam, & aliquid in vngues formatur, & cornua, & aliquando in apostemata.

Non autem prætermittendum est, quod sicut diximus, omnes isti humores in animalibus aliquando subtiles sunt, aliquando autem grossi: & quorumcumque animalium subtiles sunt humores, sunt etiam subtilis pedis & porosi corporis: & quia subtile facile resoluitur, ideo humores talium cum spiritibus cito resoluantur, & tunc valde debilitantur: propter quod delicatis cibis vtentes qui subtilium sunt humorum, ex modico motu vel labore multum debilitantur. Quidam enim sunt humores mouentes, sicut motus labor & calor mouent sanguinem & cholera rubeam & forte etiam melancholiam: & de numero eorum est etiam aspectio vel cogitatio de talibus: propter quod etiã fluens sanguinem per nares vel per alium locum, prohibetur aspiciere res claras rubreas, & cogitare de ipsis: & ideo elephantibus ostenditur rubor vini vel sanguinis, vt sanguine moto excitentur ad prælium, & in feruore coitus existentibus animalibus ostenduntur colores aliqui vt similes illis ex motu sanguinis inducantur in fortu. Quies autem & frigus & somnus multiplicat phlegma & sedant humores: & ideo spissantur & grossantur, contra quod antiqui Stoici exercitium inueniunt ludos in theatris & gymnasiis & in palestra & cæteris huiusmodi ludis, quibus grossities & viscositas humorum dissoluitur, & euentantur corpora, & excitatur calor sopitus in eis. Præter dictas autem humiditates sunt in corporibus animalium humiditates ex his generatae, & has consequentes, sicut sperma, & sudor, & lac, de quibus tempus est prosequendi quando de natura sanguinis plenius erit tractatum, qui humor generalior & naturalior est in corporibus animalium.

CAPVT V.

De telis & carne & cæteris huiusmodi homogeneis, quæ ex humoribus habent generari, sicut septum & sagimen.

Dicamus igitur, quod sanguis in habentibus sanguinem est humor nutriendus, qui potentia est caro in animalibus habentibus sanguinem, in quo sunt duæ qualitates vite, quæ sunt caliditas & humiditas: quia cum sanguis est in se continens etiam alios humores currentes cum eo ad nutrimentum diuersorum membrorum viscosorum, sicut neruus & venâ, & durorum, sicut sunt ossa.

ossa. Ideo in sanguine multorum animalium extenduntur quædam fila quæ sunt Quasimædia inter naturam substantiæ venarum & neruorum, & habet hypostasiâ residentiam ex qua fiunt ossa & munda & spissa & dura: & iste sanguis de facili coagulatur, præcipue quando fila in ipso videntur esse contexta ad modum telæ. Ex his enim filaribus telis sanguinis etiam nutriuntur telæ corporis: in omnibus enim corporibus animalium sunt telæ siue panniculi inuoluentes diuersa membra corporum eorum: & quædam telarum istarum non possunt scindi, ita quod aliquid de ipsis abscidatur, ita quod iterum coaguletur tela & consolidetur & recrescat, eò quod sunt factæ de humido primo radicali.

Accidens autem hoc siue proprietas habendi telas, diuersificatur valde in corporibus animalium quæ telas habent. In quibusdam enim est pinguedo quædam mixta cum tela, sicut gîrbum mixtum est cum syphac venis. In quibusdam autem telis non est, hoc sed sunt sine pinguedine, sicut dura mater capitis. Adhuc istæ telæ non extenduntur ad quodlibet os, ita quod quodlibet os ipsis inuoluatur sensibiliter: sed quodlibet aliorum membrorum nobilium habet telam se inuoluentem, sicut in primo libro in anatomia ostendimus. Maxime autem omnium telarum corporis sunt illæ quæ sunt in capite quæ sunt duæ. Sed vna illarum quæ est ad testam capitis, est spissior & fortior alia quæ immediate continet cerebrum: & post istam maior est ea quæ est tela cordis, hoc est, ea quæ cor inuoluit: quoniam hic non loquimur nisi de telis membra inuoluentibus. Per istas autem telas est sensus in membris insensibilibus quæ ipsis inuoluuntur: & ideò quando ab osse excoriatur tela inuoluens ipsum, quæ habet sensum, & percutitur ietu doloroso, non sentit, quoniam insensibile est os nisi sensu panniculi qui inuoluit ipsum.

Gîrbum autem etiam habet telam sibi permixtam, quam syphac supra nominauimus. Et omne animal habens sanguinem, habet Gîrbum. Sed in quibusdam animalibus est gîrbum multi sepi, & in quibusdam pauci. Initium autem gîrbi pendet à medio ventris, vbi completur digestio in animalibus quæ sibi similia generant animalia, quæ habent dentes in vtraque mandibula anteriores, qui incisores vocantur: & pendentia gîrbi circa intestina assimilantur futuræ cuidam. In his autem quæ generant animalia, & carent dentibus anterioribus in superiori mandibula, pendet initium gîrbi à ventre maiori qui vocatur stomachus.

Vesica etiam animalium telæ siue panniculo assimilatur, quamuis remota sit & absoluta à generibus telarum: eò quod nihil inuoluitur in ipsa sicut inuoluuntur membra in telis: & quia extenditur & contrahitur, quod non faciunt telæ: sed in substantia conuenit cum telis, eò quod neruosa est substantiæ sicut telæ. Omne autem animal generans sibi simile animal, ex vtero, habet vesicam telarum distinctam. Ouans autem animal non habet vesicam præter genera lacertarum, & præter animal quod laha vocatur, quod etiam vicium est

generacioni lacertarum, licet sit pigrius illò. A vesica vero mortuorum nunquam exit humiditas vrinæ, eò quod congelatione mortis obstruitur collum eius per quod vrina effunditur. Aliquando autem in vesica residet ex vrina superfluitas terrestris sicca glutinosa, & hæc calore corporis coagulatur in lapidem, & sit animal illud calculosum. Ista igitur quam diximus est natura venarum, & neruorum, & corij, & telarum, & pilorum, & lotearum, & vnguuium, & vngularum, & cornuum, & dentium, & rostrorum, & ossium, & cartilaginum, & aliorum homogeniorum membrorum, quæ sunt similia istis.

Caro autem & sibi simile membrum quod est loco carnis, est in omnibus sanguinem habentibus animalibus, & est caro posita quasi supplementum vacuitatum quæ sunt inter corium exterius & os interius, sicut etiam in primo libro diximus. Quæ autem conuenientia & proportio est ossis ad spinam piscium, ea etiam est carnis quæ est in habentibus spinas. Est autem caro materialis pars influens per nutrimentum, & effluens per consumentem calorem: & ideò siue abscidatur secundum diametrum longitudinis, siue abscidatur secundum diametrum latitudinis, semper recrescit, & cito: non enim recrescit tantum secundum longitudinem incisa quando scinditur non abscissa: reconstituitur etiam neruus & vena, quando secundum longitudinem scinduntur: sed etiam quando abscidatur secundum latum, recrescit adhuc. Differentia autem est in his quæ sunt inferiora & superiora membra: quoniam inferiora sunt nigriora & spissiora propter sanguinem melancholicum qui nutrit ea: superiora autem vernantiora & clariora & nimis spissa propter sanguinem subtilem & clarum nutrientem ea quæ sunt superiora.

Amplius cuiuscunque fuerint venæ magnæ & amplæ, sanguis in eis niger valde, & ventres eorū erunt magni & caro pauca, eò quod calor perforans causa est magnitudinis venarum, & in eis est sanguis adustus qui consumit semper carnem & turgentem facit ventrem. E contra autem cum ventres sunt parui, propter oppositam causam caro erit multæ pinguedinis. Ventrem autem paruū voco non quidem secundum pinguedinem quæ ante intestina & circa ea frequenter cumulat, sed quando meatus intestinorum sunt parui & stricti, & venæ in talibus sunt strictæ, vix apparentes. Amplius autem inter gîrbum & pinguedinem sanguinis est multa diuersitas: quoniam gîrbum propter sui terrestritatem & siccitatem puluerizatur, quando fricatur manibus postquam exiccaturum est. Sed pinguedo antiquata & confriata citius liquefcit, & ideò plus ad seipsum quam ad sagimen gîrbum declinat.

Amplius autem brodium in quo decoquitur caro animalis abundantis in pinguedine & habentis paruos meatus in ventre & venis, non coagulatur forti coagulatione, sed constat aliquantulum curti fuerit in frigidatum, sicut sagimen, sicut brodium equi & porci & canis. Eius autem brodium quod absurdum in gîrbo & sepo, congelatur & induratur, sicut

caprar.

caprar, ouis, & vacca, & aliorum similia: id enim quod molle remanet, postquam conficitur & inspissatum fuerit, non dicitur gelari vel coagulari. Adhuc autem in loco & situ dissensificatur: quoniam pinguedo sagiminis est inter carnem & corium, sicut apparet in dorso porci & ventris. Gîrbum autem & seipsum non sunt nisi immixta carni, & circa intestina & renes, & ideò gîrbum & seipsum sunt grossa in corporibus grossis multarum carnium, sed tenuia sunt in corporibus macilentis. Adhuc autem pinguedo sagiminis est in his quæ habent dentes in vtraque mandibula, sicut est homo, equus, & canis, & porcus: gîrbum autem & seipsum sunt in his quæ dentes anteriores non habent in superiori mandibula.

Amplius autem hepar quod est de numero membrorum interiorum, in quibusdam animalibus multæ pinguedinis inuenitur, sicut in eo quod vocatur celesti, de quo in antehabitis multa diximus. Quidam enim hominum marinarum liquefaciunt eorum hepar & contrahunt ex eis multam pinguedinem oleagineam: & in corpore eiusdem animalis non est pinguedo sparsa per carnem vel per ventrem, sed in hepate solo: & huius causa est, vt calor hepatis qui in tali animali modicus est, melius circumposita multa pinguedine retineatur.

Amplius autem licet gressibilia & volatilia hepar habeant in dextro & splenem in sinistro: tamen & conuerso multi pisces inueniuntur, qui hepar habent in sinistro, & splenem habent in dextro, sicut hi qui kyli vocantur de numero piscium marinarum. Multi etiam pisces habent splenem super intestina, & quædam genera habent diuisum splenem ad vtramque partem splenem habentes, sicut quædam nigra genera marinarum, quæ cornuina vocantur. Quædam etiam in tribus partibus habent, ab vtroque videlicet latere, & ante ventrem in medio laterum, sicut id quod celesti vocatur. Gîrbum autem piscium quorundam non est separatum, sed mixtum cum pinguedine quam sagimen vocamus: & ideò cum pinguedine non coagulatur, sed molle remanet.

Sed non oportet latere, quod gîrbum æquiuocum est. Vno quidem modo vocatur gîrbum pinguedo particularis intestina inuoluens: & sic loquuti sumus de gîrbo in anatomia primi libri. Alio modo autem gîrbum vocat Aristoteles idem quod nos seipsum consueuimus appellare: & sic loquimur de eo hic in capitulo isto. Adhuc autem in gîrbo quorundam piscium est pinguedo saginosa mixta cum carne, & in quibusdam est sola separata secundum se. Sed generale est, quod omne animal habens pinguedinem non separatam à carne, est paucioris pinguedinis in ventre, & gîrbi paucioris animal quod Græcè echeliri vocatur, & est quoddam genus piscium marinarum. Multa autem animalia ingrossantur in ventre ex multa ibi congesta pinguedine, & præcipue phlegmatica pauci motus existentia, eò quod calor hebes in talibus conuertit quidem nutrimentum, sed non consumit aquositatem eius, neque multum eleuat ipsum distribuendo per membra: &

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

ideò spumofum existens chyli. coagulari ante intestina. Adhuc autem ceret rum animalis habentis pinguedinem saginosam, est vntuosum, sicut est cerebrum porci. Cerebrum autem animalis habentis gîrbum siue seipsum, est siccum, & durius quam aliterius.

Amplius autem propè renes est multum seipsum in habentibus seipsum, plusquam in aliquo alio loco propter saginosam aquositatem, quæ illuc declinat ab hepate. Dexter autem ren propter maiorem calorem minus habet de seipo, quam sinister. Aliquoties autem tanta sit circa renes sepi massa, quod forsas accidit ægritudo animali, quod nimium habet seipsum circa renes: & hoc contingit maxime animali quod naturaliter est multi sepi, sicut accidit agno: quoniam si renes agni circumquaque cooperiantur sepo, motiuntur, eò quod impeditur attractio & colamentum vrinæ ipsius. Sepum autem renu multiplicatur propter bona palua: & ideò in bonis & pinguis pascuis oues moriuntur frequenter, eò quod vrina non retracta ad renes, sed undat ad hepar & corrumpit ipsum: & ideò mutantur oues à pastoribus sapientibus à sui pascuis ad loca arida salia pauci gramini, vt non accipiant pastum supra necessitatem.

Adhuc autem id quod est circa papillara oculi, est multi sepi & pinguedinis, quamuis ipse oculus in sua substantia sit durus, & præcipue in aquaticis, sicut in balæa: quod contingit propter vicinitatem medullæ cerebri & loci frigiditatem, & nutrimenti quod ad loca illa delegatur aquositatem. Puncta enim veru balæa nuper in partibus marinis Germaniæ, emisit per oculum vndecim amphoras magnas sagiminis. Generale autem est, quod omne animal multi sepi & pinguedinis est pauci feminis; siue sit mas, siue femina, eò quod materia feminis in pinguedinem conuertitur: & ideò aues multum pingues, pauca & valdè parua faciunt oua.

CAPVT VI.

De dispositionibus sanguinis.

Sanguinis verò erit ista dispositio: communis enim cibus est omnibus animalibus sanguinem habentibus, & est humor in eis necessarius & naturalis. Omnis autem sanguis est in vase quod dicitur vena pulsantilis, aut quieta: & in nullo aliorum membrorum continetur nisi in corde solo: quod etiam signum est, quod cor sit principium venarum & digestionis, sicut in antehabitis probatum est. Sanguis autem eò quod non est actu pars animari corporis, sed potentia solum, non habet sensum tactus in aliquo loco corporis, sed est insensibilis, sicut & superfluitas ventris non habet sensum aliquem: neque hoc mirabile videretur quia ea quæ sunt partes actæ corporis animalis sentientis, aliquando carent sensu tactus, sicut cerebrum, & medulla. Quia autem venæ vbi que in corpore capillariter sparguntur, ideò vbi que caro inciditur, statim exit

N

sanguis

sanguis, nisi caro corrupta & præmontua fuerit. Gultus autem sanguinis si sanus & incorruptus fuerit, est naturaliter dulcis; & color eius est rubeus; & non est valde spissus, neque valde subtilis, nisi casu & in diuersis vasibus & membris in quibus exigitur maior subtilitas & minor: in arteria enim est subtilior, & in ventre cordis sinistro, & in pulmone, quam in aliis.

Adhuc autem quando manet in corpore animalis, est calidus & humidus: & quando extrahitur, & in frigiditate coagulatur frequenter. Sanguis enim omnium animalium notorum nobis congelatur præterquam cerui & leporis: & si quis alius est sanguis horum sanguini similis in natura, sicut fortè cyrogrilli, quem nos kuhinum vocamus; & fortè capreoli qui in multis vicinatur naturæ cerui. Et huius causa est, quod sanguis horum terrestris & melancholicus & siccus est: & ideo fila non habet quæ contrahant ipsum ad congelationem. Sanguis autem aliorum congelatur animalium, nisi extrahantur ab eo fila per colationem ipsius, & sanguis tauri citius aliis congelatur propter multam filositatem ipsius.

Amplius autem quocumque animalium secundum suum genus est bonæ dispositionis, non est valde multi sanguinis. In hominibus enim benè dispositis non est tanta multitudo sanguinis, sicut in his qui frequenter potant multum vinum, præcipue quod est forte & rubeum: illi enim multum accipiunt sanguinem. Neque iterum sunt multum pauci sanguinis, sicut hi qui sunt valde pingues & crassi in corpore: quoniam sanguis crassi corporis paucus est & mundus, eò quod aquositas eius separatur in pinguedine: quanto enim augmentatur pinguedo, tanto diminuitur sanguis, & stringuntur vasa & mearus. Sed hoc habet corpus sanguineum omne quod citò putrescit propter luum calidum & humidum quæ de facili euaporant ad extra: præcipue tamen citius putrescit prope ossa, eò quod ibi est fortior calor resoluens & putrefaciens humidum. Plures enim ossis partes dantur Vulcano, sicut dixit Empedocles. Inter cætera autem animalia habet homo sanguinem subtilem valde propter sui tactus nobilitatem: sed aliorum animalium quæ generant in utero sibi similia animalia, est spissus & niger valde & terrestris, & maxime tauri & asini & huiusmodi melancholicorum animalium. Adhuc autem in eisdem animalibus sanguis qui est inferiori parte corporis, est spissior & nigrior; & in superiori est subtilior & clarior propter causam quam supra diximus. Amplius autem ex calore & spiritu qui est in sanguine à corde pullat sanguis simili pulsione arteriæ, hoc est, diastolen & systolen, licet non ita percipiatur sicut percipitur in arteria, & sic pullat in omnibus venis animalium. Nulla autem humiditas vniuersalis est corpori præter sanguinem: sed alij humores cum sanguine nutriunt quædam particularia membra determinata: & sanguis quidem semper est in corpore animalis habentis sanguinem quando viuunt ipsum animal.

Amplius autem in primâ generatione primum quod creatur ex sanguine, est cor, &

ipsum est primum membrum in quo sanguis in embrione inuenitur, quando in matrice formatur. In corde enim sanguis inuenitur antequam perfectionem & numerum membrorum corporis embrio accipiat: & è contra quando careat corpora animalium sanguine, moriuntur & corrumpuntur: & ideo multa moriuntur animalia propter multam sanguinis euacuationem; & similiter quando multus & superabundans sanguis generatur in corpore, ex humore sanguinis hebetatur calor & remittitur, & tunc frigus ingrediens inspissat sanguinem & aquosum facit eum: & tunc erit causa ægritudinum phlegmaticarum; & cum aquositate miscetur aliquid sanguinis: & propter hoc aliquando fortè sudat homò sanguinem: & hoc præcipue contingit ex vna duarum causarum: aut enim accidit hoc propter sanguinis multitudinem, aut propter sanguinis aquositatem, sicut diximus.

Amplius cum in somnis sit ingressus spiritus & sanguinis ad interiora, & in vigilia sit expansio vtriusque ad exteriora, oportet in dormiente paucum esse sanguinem in manifesto, & multum in profundo, & in vigilante è conuerso: & ideo cum pungitur ad incisuram pellicis corpus dormientis, parum exibat de sanguine, & multo minus quam exeat ex vulnere vigilantis. Adhuc autem cum sanguis benè fuerit decoctus & digestus, sit ex eo sepum quando est calor temperatus, non consumens, sed multum conuertens de sanguine: & cum sanguis qui est in venis, alteratur & corrumpitur à dispositione propria, tunc aliquando diffunditur de hepate in stomachum, & exit per vomitum, & aliquando aperiuntur orificia venarum capitis, & fluit de naribus. Cum autem non exit, sed putrescit in aliquo membro in quod fusus est à venis, sit virus & apostema, & exit à corpore putredo, quando virus maturatum fuerit & conuersum in faeniem.

Amplius autem inter sanguinem maris & femine est diuersitas: quia sanguis femine propter maiorem frigiditatem complexionis est spissior, & ideo etiam per consequens est nigrior quam maris, quando mas & femina fuerint in bona dispositione sanitatis, & in manifesto corporis femine minus de sanguine est, quam in occulto, & in matibus è conuerso. Et in muliere quidem quæ est femina hominis, multo plus est de sanguine, quam in corpore femine alicuius alterius animalis secundum proportionem quantitatis corporis sui: & ideo fluunt menstruo sanguine plus quam femine alicuius alterius animalis. Hoc autem tria efficiunt, mollietas videlicet corporis sui, & delicatus cibus, & abundantia eiusdem: quando enim ille debili calore mulieris multum conuertitur, & non benè terminatur, neque consumitur, oportet quod viam habeat emanandi per menstruum: & quia menstruum purgat corpora eorum, ideo minus infirmantur mulieres quam viri. Præcipue tamen minus incurant sanguinis fluxum per nares, & per emoroidas anquam mares. Iste enim infirmitates sanguinis fluentis rarissime accidunt mulieribus.

Amplius autem sanguis diuersificatur secundum

dum quantitatem & colorem qui aspicitur in ipso secundum diuersitatem ætatis: quoniam in infante est tenuis & aquosus sanguis, & in iuuenem est acutioris caliditatis, & in ætate virilis est constans tunc dispositionis, & est multus sanguis in omnibus dictis ætatibus. In senibus autem paucus sanguis & spissus & niger, cum in his qui mediocres sunt ætatis, sanguis sit temperata quantitas & temperari coloris. Adhuc autem sanguis femine citò congelatur tam in corpore, quam extra, & sic non facit sanguis iuuenis. Sanguis autem efficitur aquosus ex vna duarum causarum: aut enim ideo sit aquosus, quia non est digestus completa digestionem propter caloris terminantis debilitatem: aut quia sanguis est spissus frigidus, digestionem non obediens, tunc enim trahitur ad aquam naturam ex seipso. Hæc igitur dicta sunt de natura sanguinis & diuersitate: ex his enim & alia possunt cognosci.

CAPVT VII.

De natura & diuersitate humiditatis medullaris.

Consequenter autem ratio docet ponere naturam & modum medullaris humiditatis: quoniam medulla est vnum humiditatum corporum animalium sanguinem habentium. Oportet autem scire, quod omnes humiditates quæ sunt in corporibus naturaliter oportet contineri in vasis ad hoc præparatis: quia aliter effunderentur inordinatè, & læderent corpora, & putrescerent: eò quod proprio termino non terminantur. Sanguis enim est in venis, & similiter humores qui currunt cum sanguine.

Aliud autem humorum quod cum sanguine non currit, habet sua receptacula determinata, sicut cholera rubra cistim felle, & splenem melancholicam, & sic est medulla in ossibus ad ossium nutrimentum. Quædam autem sunt in vasis membranalis, aut in corio, aut in ventre, sicut cerebri humor in pia matre, & humores oculi in miringis, & vrina in corio vesicæ, & humiditates eliquatæ à stercore sunt in vasis ventris.

Medulla autem magis sanguinosa est in corporibus iuuenem & molli: sed in corporibus eorum qui in ætate processerunt, est medulla pinguis saginosa, si pinguedo saginis abundat in corporibus eorum, aut medulla seposita si forte sepum siue gribum abundat in eorum corporibus: & huius causa est, quia ætas procedens est tepidi caloris qui generat sanguinem aquosum, qui de facili pinguescit, sicut ex antedictis satis est manifestum. Non autem in omnibus ossibus est medulla: sed est in his quæ sunt conæta tantum. In ossibus autem nascetur manus & pedis medulla non inuenitur, & ipsa sunt auris, sima. Adhuc autem non semper est medulla in quibusdam concauis ossibus, eò quod in ossibus colli leonis medulla non inuenitur. Similiter autem in ossibus porcorum pauca valde est medulla, & in quibusdam nulla omnino.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

no apparet. Iste igitur quæ dictæ sunt humiditates, sunt in corpore à prima generatione, & semper manent in ipso quando viuunt animalia.

CAPVT VIII.

De natura & dispositione humiditatis spermatica, & determinatione diuersorum quæ sunt de hac humiditate inter Stoicos, & Peripateticos.

Humiditates vero postèrius generatæ in corporibus animalium sunt quæ pertinent non ad salutem indiuidui, sed ad permanentiam speciei, & sunt spermatica generationis, & lac quod est nutrimentum iam generati in his quæ generant similia. Sed differentia est quia spermatica generatur ex sanguine optimo digesto quarta digestionem & subtili, & ideo emittens multum de spermate, & debilitatur tantum quantum debilitaretur si quadragesies tantum de sanguine emitteret. Ideo autem fit hoc quia spermatica est res habitata ad transiendum in membra, & cum exit in maiori quantitate quam remaneat in membro, destituitur membra ab eo quod vitium conuenit eis. Cum autem sic est in membris, superfluum ipsius euaporat in pilos. Lac autem generatur non ab vltima digestionem completo sanguine, sed ex sanguine qui non est completè digestus tertia digestionem, per venam defertur in mamillas, & albedine in mamillarum conuertitur in albedinem spermatica autem non in omnibus animalibus separatur ita à corporibus, quod in vna tæcha speciali retentum conseruetur: sed sanguis in quibusdam habet talem separationem, sicut in piscibus masculis, quorum spermatica separatim colligitur in tela quadam, & est in duo diuisum & secundum interfectionem, sicut & ova piscium feminarum, & hoc vulgarietè lac vocatur.

Generaliter autem loquendo de humore qui spermatica vocatur, dicimus quod spermatica est superfluum quod separatur à quarta digestionem, quando iam celebrata in venis tertia digestionem, humor distillare incipit à venis in membra, & non est adhuc coagulatus & assimilatus & vnitus membro particulari. Cum autem hoc superfluum quod sic separatur à membris, sit optime digestum quo vniuersali digestionem potest digerere, est ipsum potentia propinqua quodlibet membrum, præcipue tamen est potentia methodum radicale, quod est arteria vena & nervus & huiusmodi: alia enim, sicut caros, supplementa sanguis vacuata, & non exigitur ad ea tantum studium, digerendi per naturam. Signum autem huius est, quod albedo spermatica sæpe in corporibus diuisis membris durioribus adherere videtur tanquam nutrens ea. Quod autem dixi, quod vniuersali digestionem vltimè completum est, ideo dictum est quod si particularis membri esset, digestionem completum, iam esset particulari membro assimilatum: & superfluum quod separaretur ab ipso, non haberet

haberet virtutem formandi totum corpus, sed partem illam tantum cui est sperma assimilatum. Signum autem eius quod diximus ipsum esse digestum ad membrorum radicalium virtutem & potentiam est, quod ipsum est globosum & glandulosum quando est efficax ad generationem. Constat autem subtilitas & melius quod melioris virtutis est susceptibile, in nutrimento & restaurationem radicalium partium separari. Quod ergo illis superfluit, spermatis esse substantiam, quod deperitur generationi, eo quod ex illo totum corpus formare poterit, & si illud indigeat supplemento vacuitatis, illud potest fieri ex sanguine menstruo, sicut etiam fit in iam nato ex nutrimento secundario minus subtili & minus nobili.

Sperma autem dividitur in sperma viri, & in sperma feminae, sicut in sperma masculinum, & in sperma femininum. Et fuit altercatio inter antiquos, virum vniuersè hæc duo nomen spermatis participarent. Et quidam sequentes Stoicos, sicut Plato & Speusippus & Apollo, & tandem sequens Galenus, & huius imitator Constantinus, dixerunt spermatis nomen vtrique per rationem vnam conuenire, afferentes virtutem generatiuam secundum vnam rationem conuenire masculo & feminæ, & virumque eorum organa generationi debita habere, & spermata vtriusque virtutem formatiuam actiue habere, & hanc esse in spiritu qui intra viscolitatem vtriusque spermatis continetur. Sed tamen cum hoc dicitur virtutem actiue formationis fortiores esse in spermate masculo, quam in spermate feminæ.

Hoc autem antiqui Platonici mirabili confirmant signo, quod videlicet aliquando sine masculo conforatur virtus formatiua feminis feminæ, & imprægnatur ex seipsa, & concipit & parit. Conforationem autem hanc dicunt fieri per stellas, præcipue in primo & quarto climate, in quibus virtus stellarum est magis certa & magis efficax. Addant etiam ad huius assertionis confirmationem, quod frequenter videmus stellas novas imprimere figuras spermatis, quæ sunt contraria virtutibus formatiuis, quæ sunt in eis, sicut quando ex femine porce generatur homo, aut ex semine hominis similitudo canis, aut aliquid huiusmodi de quibus nos mentionem fecimus in secundo physicorum. Non igitur, ut in quibusdam est si stelle excitant virtutem spermatis feminæ tam inhaerentem. Aliter etiam, ut dicunt, femina principium generationis non esset, nec oporteret feminas spermatis, sed solummodo ministrare longinam menstruum, in quo virtus spermatis viri formandi operaretur.

Adhuc autem opposuit Aristoteles omnis schola Peripateticorum, dicentes nunquam ad vnum & eundem naturæ effectum concurrere duas causas per vnam & eandem intentionem causæ causantes. Naturæ autem in natura est vnum & idem: & ideo non potest habere duo efficiencia generationem ipsius per vnam causam intentionem. Esset autem vna & eadem intentionis vtriusque spermatis secundum efficiencia causam virtutem partem partem formatiuam. Adhuc autem omnino superflueret sperma masculinum, quæ enim esset causa, quæ natura

non perfecisset spiritus feminæ, ut sic operaretur ex vno, & non indigeret duobus, cum melius & compendiosius sit operari ex vno, quam ex duobus. Adhuc autem si verum esset quod dicunt, non esset desiderij similitudo feminæ ad masculinitatis desiderio materiam ad formam, & desiderio carnis ad bonum. Scimus enim ex his quæ in physica bene determinata sunt, quod materia virtutem actiuam nullam penitus habet ad formam: similiter autem neque turpe ad bonum: sed in materia est posse fieri, & in formata virtus efficiendi id quod fieri potest in materia: & hinc sequitur Auerroës & Avicenna & omnes qui in naturis bene & subtiliter perscrutati. Medici autem quidam ignari rationis & philosophiæ, Galeni præferunt sententiam, licet ad eos non pertineat de vno vel de alio profertur iudicium.

Dicamus igitur cum Aristotele, quod nomen spermatis non vniuersè de duobus dicitur spermatis maris & feminæ, neque dicitur secundum prius & posterius, nec secundum rationem perfecti & imperfecti, si perfectam & imperfectam secundum eandem virtutem accipiantur, actiuam, vel passiuam. Sed dicitur nomen illud de duobus spermatis secundum æquiuocationem: quoniam licet in spermate feminæ sit forma quædam confusa inchoatio, tamen hæc non est in ipso nisi sicut confusa inchoatio formæ est in materia, & ideo secundum passiuam potentiam est in ipso, & non secundum actiuam.

Hoc vidit Pythagoras confusè, quando in alia systicia principiorum naturæ posuit masculinum, & in alia femininum. Hæc etiam est causa, quod antiquissimi Aristotelis discipuli, sicut Theophrastus, & Porphyrius, distinxerunt inter virtutem informatiuam & virtutem formatiuam, dicentes quod virtus informatiua, siue quod melius dicitur, informatiua, est virtus in qua forma formatur, & est in materia. Forma autem secundum se habet virtutem formatiuam siue formatam: & formatiuam quidem dederunt spermatis masculi, informatiuam autem dederunt spermatis feminæ: cum tamen vtrique habeat formam, sed vna determinationem agentem per speciem suam, alia autem nihil omnino dat materiam nisi hoc quod ex ipsa hoc quod formatur possit fieri potentia ordinata & inchoata. Et huius exemplum optimum est in exemplis Pythagoræ, qui cum in sculo coniungit bonum & quadratum, eum femina autem malum & altera parte longius quadrangulum. Malum enim nec malum esset, nisi per aliquid boni quod est spiritum & confusum & omnino imperfectum in ipso, & præcipue secundum quod malum habet rationem turpis. Similiter autem & altera parte longius parallelogrammum non habet quadrilaterum figuram, nisi per aliquid quadrati quod est in ipsa confusum & imperfectum & distractum. Ratio tamen quæ malum fit bonum, tota est in bono: & ratio quæ altera parte longius reuertitur ad quadratum, tota est in quadrato. Sic igitur dicimus æquiuocè dici nomen spermatis de duobus spermatis.

Et est mirum de Platone, quia hoc aliquando confusè vidit, & postea sui dicta oblitus hoc

hoc iterum negavit. Dixit enim Plato formas separatas in sigillando materias diuersas se habere, sicut masculus se habet ad feminam. Vnus enim masculus multas implet feminas, sicut forma separata eadem manentes, multas implet materias, quod nihil omnino esset dictum, nisi crederet totam impletionem feminæ esse actiue in masculo: & tamen post hæc negans dixit collam quæ gluten vocatur, esse sufficientem ad generationis materiam & operationem, intelligens collam esse materiam generatam in qua sit virtus operationis.

Quod autem de stellis obicitur, non magis est momenti. Stella enim habent virtutes communes, & virtutes excellentes: & excellentibus virtutibus aliquando impediuntur virtutes particulares inferiores, & operantur quedam prodigia. Sed nos loquimur de virtute communi particulari non vniuersali operatiua: & ideo dicimus, quod mater nullo modo sit principium generationis. Est enim principium sicut materia in qua est forma per aptitudinem & inchoationem, sed non per efficiendi potestatem.

Sic igitur determinato de spermate dicimus, quod sperma maris est sicut operator & artifex, sperma autem feminæ sicut operatum & artificiatum: & sicut artifex per se operans inducit formam similem atri quam habet in seipso, ita sperma maris semper intendit formam similem formæ maris quæ est in ipso: propter quod si forma feminæ indugatur, erit hoc propter aliquod impedimentum materię: & ideo non de intentione naturæ operantis: & ideo nunquam femina inducit per intentionem huius naturæ: sed per occasionem materię: propter quod dicit Aristoteles, quod femina naturaliter est mas occasionatus, sicut diminutio quinq; digiti in manu facta vel paralysis in membro est per occasionem alicuius principij deficientis.

Errat autem Avicenna hic errore intolerabili: quoniam dicit, quod sicut sperma maris est operatorium maris, ita sperma feminæ est operatorium feminæ: & sic quamuis sit præter intentionem naturæ quoad sperma viri non tamen sui præter intentionem illius naturæ quæ est in spermate mulieris. Et hoc omnino absurdum est, & est secundum Galeni intentionem dictum. In spermate enim feminæ non est intentio proprie loquendo: quia intentio est eius quod præstitit finem operis, & hoc est efficiens, & non materiam, sed in spermate feminæ est appetitus, & non est appetitus nisi boni & perfecti, & ideo appetitus spermatis feminæ est ad formam masculi, & non ad formam feminæ. Et ideo dixit Plato in prima incorporatione formarum produci mates omnes, & in secunda feminas, intelligens primam incorporationem esse eam quæ finem intendit operantis naturæ, & secundam illam in tellexit esse, quæ est per occasionem alicuius principij deficientis in materia. Sed cum natura particularis principiorum semper sit dictum esse inducere intendit formam masculi, & aliquando sit defectus in aliquo principiorum materię, ea natura quæ causa est ordinis vniuersi quæ ad melius quod ex ipso fieri

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

possit, quæ natura est vniuersalis in stellis & orbibus & motoribus, sic elicit melius quod esse potest, & hæc est forma feminæ, quæ non datur ad generationem, sed in generationis adiutorium sicut materia: non enim propter formam secundum se esse in adiutorium est naturalis formæ quod habet in his, quæ sunt natura.

Hoc autem indicat etiam ipsa spermata substantia: quoniam sperma maris vniuersaliter est spiritum calidum valde spumosum & glandulosum: sperma autem feminæ liquidum æquum, minus spumosum, & magis fuscum, & proiectum quidem spermatis per virgam, aut vias siue canales quosdam, & applicat se matrix in his quæ generant sibi similia ad glutendum ipsum, aut spargit oia in ipso exitu tangantur a spermate: & ideo, conficitur se & tangit pisces & serpentes quando sentiunt. Mulier autem & femina generantis sibi simile, semen suum proicit in matricem suam, ut in ipso operetur sperma virile.

Hippocrates autem eorum sperma omne dicit descendere a capite per duas venas quas spermaticas vocant: & sunt post aures continuatæ cum nucha in superiori parte coniunctionis capitis & colli, & deinde perueniunt ad testes, & ideo delectatio sentitur in testibus: & deinde perueniunt ad virgæ canalem: & huius signum esse dicit, quia quibusdam vulneratis in bello vsque ad abscissionem harum venarum, accidit sterilitas, & amplius non spermatiserant. Galenus autem dicit se scire vtrum hoc sit verum quod dicit Hippocrates, sed quod probabilius de hac sententia dicit, potest esse quod sperma, quod est superfluum quartæ digestionis, excludat ab omnibus membris, sed maxime a capite, & forte etiam in capite accipit decoctionem & fermentationem ad hoc quod compleatur citius, eo quod in capite sunt vires animæ nobiliores. Per spongiositatem autem membrorum similia descendit & attrahitur a testibus, sicut a ventosa attrahitur sanguis, & in testiculo albarur & accipit digestionem eam virtute formati quæ est a corde, & tunc est completum ad generationem, sicut & in aliis dicitur. Quod autem ab omnibus membris excluditur, quia potentia habet totum corpus formandi: & in multis animalibus videmus deficere membra in nato quod defuit in generante, & infirmum esse membrum in nato quod infirmum in generantibus. Videtur tamen esse Aristoteles, quod feminæ non habeant sperma, & ego puro hoc verum esse. Sed de hoc in sequentibus inquiretur.

Complexiones autem diuersæ accidunt semini tam simplices, quam compositæ. Est enim sperma calidum, & sperma frigidum, & sperma humidum, & sperma siccum, secundum complexionem vnius simplicis qualitatibus. Et signa quidem spermatis calidi sunt apparatus magna venarum in virga & in pelle testicularum, & grossitudo & asperitas ipsius, & quod cito oriuntur pili super inguen, & si sunt asperi pili & multum crispi: in colore tamen melius cognoscitur si primo capiatur & videtur, si enim est aliquantulum citreum & odoriferum, est calidum. Contraria autem horum

N 3 horum

horum signorum sunt signa complexionis frigide in spermatis omnium animalium. Si autem debilis & mollis sit erectio virga, & sit sperma subtile & multum, signum est hoc sperma esse complexionis humide. Contraria autem horum, & quando egreditur sperma hiosum, sunt signa complexionis sicce in spermate.

Complexiones compositæ ex duobus qualitatibus in spermate, sunt calida & sicca, calida & humida, frigida & humida, frigida & sicca. Signa vero calidi & sicci sunt, quando est sperma multum spissum in substantia, & quando desideratur coitus in qualibet feminae presentia, & quod frequenter impregnat eas cum quibus coit, & quod plurimum generat filios: & quando desiderium est valde vehemens, & velox coitus, & virga erectio fortis & rigoris magni, & quod aliquando sit impotens ad emittendum in coitu licet rigescat virga. Si autem superflua sit excedens caliditas & siccitas, in principio libidinis ad aspectum feminae emittit parum aquæ quæ non est sperma, & quod pili sunt super anchas & inguen spissi, quia licet sit siccitas cum caliditate, tamen calor semper propellit humidum ad loca membra dictorum. Signa autem complexionis calidæ & humidæ sunt, quod est plura spermatis quam calida & sicca, sed paucorum pilorum, eod quod in humido non est calidum acutum faciens fumum: & hoc superflua non adeo frequenter impregnatur, & diutius coit antequam emittat: sed plus habet virtutis ad frequenter coeundum quam calidus & siccus, licet non habeat tantam libidinem, nec adeo rigidam erectionem, & leditur coitu superfluo, & leditur etiam abstinentia multa coitus. Sed causa lesionis in multo coitu est quia semper emittit, quod non facit calidus & siccus: est enim hic talis frequentissima pollutionis & velocis ex leuibis causis. Signa vero complexionis frigidi & humidis spermatis sunt lenitas inguinis, & pigrum desiderium coeundi, & tenuitas spermatis secundum substantiam, & paucitas impregnationis, & tarditas ortus pilorum, & paucitas eorum, & alia huiusmodi. Frigida autem & sicca complexionis in spermate signa sunt crassitudo spermatis & paucitas ipsius: & ut breviter dicatur, omnia contraria signis calidæ & humidæ complexionis significant frigidam & siccam complexionem. Hæc igitur de humore spermatis dicta hæc sufficiant: quoniam adhuc sapius oportet tractare de eodem in scientia naturalium animalium.

CAPVT IX

De natura & dispositione humiditatis lactis.

Post hoc dicendum est de generatione lactis: & in antehabitis quidem dictum est qualiter sanguis delegatur mamillis, & calbatur ad speciem lactis. Sed nunc addimus, quod lac est convenientius nutrimentum quod accipere

potest recitari natum & tenellum animal, eod quod ipsa mater omnia similia est sanguini manduca quo notius est natos in matrice, & similia est humori spermatis, ex quo partus est formatus. Habet etiam convenientiam cum parte frigida ipsa mamilla quæ lactis est vter, ita quod expertum est in parte hominis, quod immittit papulam mamillæ in os partus valet contra omnia nocuosa que accidere possunt partui, si sapius hoc faciat: & nunquid lac in corpore & faciem veius, valet ad rectam figuræ membrorum dispositionem. Totum autem lac quod natura parat in nutrimento partus in animalibus, est in mamillis. Mamilla autem, sicut in præhabitis diximus, sunt in animali quod interius in vtero suo generat animal, & extra per generationem uniuocam mittit ipsum. Mamilla autem habet omne animal habens pilos, & similiter omnia animalia quadrupedia pilosa. Pilos autem habet homo, & equus, & huiusmodi, quæ vel in toto vel in parte pilosa sunt. Adhuc autem & matina magna mamillas habent, sicut balena secundum genus suum, & delphinus, & id quod vocatur chochi, de quo in præhabitis plura dicta sunt. Ista enim omnia habent lac & mamillas. Animalia autem quantia nec habent nec mamillas, ut pisces, aues, & vermes inopi, & quædam quadrupedia non pilosa sicut lacerta, & crocodilorum genera, & itellio secundum suum genus, & huiusmodi.

Amplius autem in omni lacte animalis est aquositas tenuis, & pars alia grossa terrestris, quæ caseus vocatur: & aquositas quidem est in eo ut ceteris possit per membra que nutrit grossities autem est propter substantiam nutrimentum. Quædam autem lac fuerit spissum, magis erit etiam caseosus. Adhuc autem differentia lactis est secundum differentiam animalium lac habentium: quoniam lac animalis quod antefribus dentibus caret in superiori mandibula, coagulatur calido & sicco, coagulatione qua separatur caseus à sero. Lac vero habentis dentes in utraque mandibula, non coagulatur tali coagulatione propter subtilitatem ipsius & tenuitatem, licet forte elixetur & inspissetur, sicut diximus in lib. metherosi, ubi distinximus inter coagulabilia & elixabilia: & sicut se habet lac in animalibus istis, ita etiam se habet pinguedo adipum ipsorum: quoniam habentium dentes in utraque mandibula pinguedo quidem coacta frigido, sed non coagulatur, sed caretiam dentibus in superiori mandibula pinguedo coagulatur frigido, & induratur fortis ad digestionem. Amplius autem eorum que dentes in utraque & inferiores habent, est lac tenuis & dulce & aptum ad potandum magis quam ad nutrimentum.

Lactem enim autem habet animalia, lac cameli est tenuissimum, & sicca, lactis aliorum animalium, & in frigiditate proximam ipsi est lac equi, & post illud lac asine, & idem confonnis dicitur. & sicca, & quæ non est tanta caliditas eius, quod coacta possit. Et quidam hominum habentium lac equi, magis est sub sole lac, facit, & dicitur sicca & spissum ipsius, & deinde ponatur in vase, quod ebulliat sicut siccitas, & quod eliquum est, bunt

bunt, & est eis convenientis potus: sed dilatur multum, & emittitur ex parte illo, matrem illorum qui non sunt in continuo motu & exercitio: & tali potu vitium communiter Tartari & Comani & Præteni & alij simitipi eis Barbari. Lac vero vacce est spissum, & inter lac animalium carentium dentibus superioribus, & maxime lac vacce bubali, & caseus eius est valde terrestris & durus.

Lac autem non est coagulabile per frigus propter terrestritatem quæ est in ipso, sed in frigore comprimatur ab eo, & residuum inspissatur & residet in fundo, & sic grossum: per ignem vero non ingrossatur, sed coagulatur, sicut omnia terrestria coagulantur calido & sicco ignito.

Amplius autem lac ut multum non est in aliquo animalium, nisi in impregnatione: nec statim generatur in principio impregnationis, sed in fine, cum completus est partus, & sanguis menstruus qui attrahatur ad substantiam partus redundat ad mamillas. Cum autem incipit generari formato & perfecto parte lac primum quod est vicinum partui, nihil omnino valet, & est quasi saniculum ad nihil omnino aptum nisi ut effundatur: quoniam ipsum est purgamentum superfluum quæ sunt in matrice & venis, & mamillis, & idem reputatur saniculum & immundum, & maxime in his qui primum edunt fructus, sicut puerperæ. Similiter autem lac valde remoratur à partu nimis, est tunc quia iam nobiliter descendit in libidinis ad matricem, quæ decidit conceptum, & sanguis mensuus redit ad vias consuetas. Mediū autem lac inter hæc duo tempora est convenientis & bonum in quoquoque animali secundum suum genus. Similiter autem etiam est in multum diu icibus maribus lac tenue nimis, & in multum guttosis indigestum. Et lac quod in mare primo venit ad mamillas, est quasi purgamentum: propter quod perit in arte lactandi præcipuum primo mane emungere magis partem lactis nutritæ, & tunc de residuo lacte infantes: & dum lactant, præcipuum inveniunt infantes cum canna musico, sicut solent infantes in canis moberi cum canis tantibus multum, & motum tamen canarum debet esse lentus, & canis suavis: quia musica facit cum gaudio & lenitate spiritus recipere nutrimentum, motus autem excitar calorem & virtutem digestivam, quæ in infantibus multo imperita est humido: & quia multum lac lactamentum, sufficit in die bis vel ter lactare infantes propter debiles virtutes ipsorum, & si superfluum pluribus visibus lactant, incurrunt talia & repetitiones.

Aliquoties autem superflua superflua humiditatis quæ non impregnatur, forte habent aliquid lactis in mamillis, & præcipue virginæ, & que sunt à coita abstinentia: quod tamen in illis subtile sanguinis redditur aliquando ad mamillas, quod veniens male coitum effluit per coitum: & idem præcipuum à sapientibus medicorum, quod nutritæ non coeant cum lacte in infantes: quia si coeant, subtile substantie lactis separatur ad coitum, & nutritur puer grossus aliaque lactis & inconuenientia. Fœminæ etiam impregnatae aliquando habent

lac in mamillis ex herbis quas comedunt, & hoc raro accidit. Aliquando autem accidit, quod etiam femina quæ processerunt in ætate & sunt venæ, aliquando lac in mamillis habent, & hoc contingit quando desinunt eis fieri mensura ex redundantia sanguinis menstrui ad mamillas: unde aliquando inueniuntur vbera earum plena sanguine, & aliquando putrescunt ex sanguine corrupto in vberibus earum.

Lac autem à mamillis matrum exire consuevit, quæ diu suguntur, ac si natura mensuraverit tempus lactationis ipsæ, ad aliquam indurationem membrorum infantis: & hoc triennium esse consuevit in infansibus hominum propter tenuitatem complexionis humanæ. In alijs tamen animalibus duriora corpora habentibus citius sit ablactatio. Et in orientio etiam in infantibus hominum formantur dentes ad solidiorem cibum diuidendum.

Adhuc autem diversitas regionum in aere & pascuis, multum facit ad lactis diversitatem: quoniam in quibusdam regionibus non expectatur caprarum impregnatio, sed conficiuntur mamille earum primo cum vitæ, & postea exprimuntur vbera, & extrahitur sanguis, & postea sanies, & tunc exprimitur lac bonum non peius illo quod est in vberibus earum quæ impregnata fuerunt. Et ego vidi hoc facere multas mulieres in suis proprijs vberibus: & erant quædam viduæ, & quædam virgines, & de omnibus vberibus extraxit lac abundanter. Vt in pluribus autem nullum est lac in mamillis matrum: quævis forte in quorundam humidorum virorum qui laxas habent carnes, & vnuatur vberibus lactiferis, aliquando aliquid lactis inueniatur.

Accidit autem aliquando in regione sanctorum in civitate quam Thymari dicitur, vocat, quod caper sunt inuentus, qui in vberibus duo habuit additamenta mamillaria, ex quibus conficitur supra dicto modo extrahitur est lac tantum, quod factus est vnicus caseus: & hic caper cum capra coeans generavit filium hircum qui similia parte habuit mamillæ iuxta virgam: & extrahitur est lac sicut ex parte: ex quo factus est etiam vnus caseus. Et sicut etiam dicunt apurpices in sacrificijs & certis diuinantes: huiusmodi sunt signa futurorum: non enim serent nisi per magnam stellam superhabitationem mutationem illam, quæ mutatio stellarum habitationis & habitantium significat translationem: sicut id quod narrat Isidorus, quod in translatione legis sacrificiorum in Ierololimorum templo vitula inter manus offerentium egesta est agnū. In mamillis etiam sanctorum mamillas habentium aliquando inueniatur aliquid lactis: sed valde paucum potest extrahi à mamillis eorum, sicut superius diximus. Sed plus extrahitur quod plus fuerit expressum. Paucis tamen hæc accidit, & raro accidit.

Amplius autem in omni lacte præter substantiam casei & aquosam est vnicus substantia, sicut oleum, quod vocatur butyrum: & hoc eminet & superat in lactis coagulatione. Nec est causa coagulationis lactis multum inesse lacti caseum, sed inesse quidem multum

& siccum: si enim siccus non sit, impeditur viscositas butyrosa coagulationem, eo quod partes coniacentes sibi ad modum anserum & catenarum separari non possunt.

Amplius autem quedam animalia multum habent lac, ita quod abundantius quam indigeant ad fœtum nutriendum: & est conueniens ut sit materia casei, & præcipue sic lacte abundat ouis, capra, & vacca. Lac autem equæ & alinæ & cameli & mulieris non conueniunt ad caseos faciendos, præcipue tamen lac animalis quod multas & distinctas habet mamillas secundum longitudinem ventris; inconueniens est ad materiam caseorum. Caseus autem qui fit ab equali quantitate lactis vaccæ ad lac capræ sexquialiter esse dicitur, eo quod lac capræ siccus est, quam lac vaccæ, & minorem facit caseum. Aliorum autem animalium lac non est conueniens ad caseum, & præcipue lac animalis habentis multas mamillas, sicut diximus.

Amplius autem multa sunt coagulorum genera, ex quibus lac coagularur. Coagularur enim ex eo quod vocatur coagulum, & ex lacte & siccum: lac enim siccum in lana capitur & congregatur, & post ipsa lana sum lactis parte in lac totum abluatur; & sic lac coagularur. Expertum est etiam à nobis, quod flos herbæ quæ acutos habet aculeos & magis crescit in altum, & habet florem rubeum qui cum maturatur in languinem conuertitur volentem in aere, exiccatus, & cum lacte distemperatus, & in lac infusus, lac optime coagulat. Id autem quod vocatur coagulum; non intehitur nisi in vteribus sagentum recentet natorum: quoniam stomachus eorum quæ vltima sunt alio cibo, iam alteratus est à natura lactis: & ideo lac quod post tales cibos recipit, non adeo fermentat sicut stomachus eorum quæ non sunt via nisi lacte. Adhuc autem in vteribus eorum quæ non ruminant, raro inuenitur: quoniam ruminantia spissius habent lac, quod magis conseruat fermentatorem stomachi, quam non ruminantia. Inter animalia autem nota nobis quæ dentes habent in vtraque mandibula, non est viqueam hodie inuentum coagulum nisi in lepore tantum. Coagulum autem quod fuerit vetustius, eo erit melius & efficacius ad coagulandum, dummodo non sit putridum: quia sua virtus efficitur acutior, quo ipsam fuerit siccus, dummodo in substantia sic conseruatur. In medicina autem valet circa fluxum qui est ex causa luctida, & præcipue coagulum leporis & cerui.

Amplius autem multitudine lactis & abundantia ex tribus attenditur causis: quarum prima est lac animalis in specie sua: quoniam humida animalia abundantiora lactis sunt quam sicca: & in eadem specie animalis magni corporis abundantius habet lac, quam animal paruum & siccum, & hæc est causa secunda. Tertia autem est pascua lactiferæ: quoniam in Epheso sunt vaccæ parue, à quibus tamen multum lac extrahitur propter pastum lactiferum qui ibi abundat. In terra autem quæ vocatur Arabice Ambaridos, sunt vaccæ magnæ quæ sunt valde magni corporis, à quibus multum valde de lacte extrahitur: & talis est dispositio vac-

carum apud nos in Phrigia, Hollandia, & Zelandia, propter humiditatem pasturæ in locis illis. Vaccæ enim illarum terrarum sunt maximorum corporum, & ferè omnes variaram pelliculam & plurimum lactis. In his enim terris quilibet vacca tantum dat de lacte, quantum est mensura quæ fractia vocatur: & dicitur, quod illæ quæ sunt in Ambaridos, sunt adeo magni corporis, quod oportet mulgentem stare pedibus erectum; ita quod non nisi caput regerando declinat ad vbera vaccæ. Et dicitur Anticenna; quod canes istius terræ sunt maximi & hirsuti: & similiter est apud nos in Zelandia, vbi sunt magnæ vaccæ: ibi enim etiam sunt maximi canes & hirsuti; & pulli sunt magni illarum terrarum, & omne animal præter asinos, quia illis humor & frigus sunt contraria propter abundantiam melancholiz tórui. Dicitur autem terra illa ab antiquis Græcis Bardania à Bardanio quodam rege, qui primus vsu lactis vaccarum in terra illa docuit: Oves etiam terræ illius maxime sunt propter saluginem pasturæ temperantis humorum ipsarum.

Oportet autem scire, quod quedam pascua lac minuunt, & præcipue lac animalis ruminantis, sicut gramam rubeam quod melega vocatur, quod quidam surigum vocant. Quedam autem lac multiplicat, sicut orobum vaccarum lac multiplicat, & herba quæ Græce coturea vocatur, quam apud nos vitium vocamus: & similiter facit lens & semen banciæ, & ipsa herba banciæ, & multa alia. Sed hæc omnia minus valent quantum florent: quia flos multiplicat calorem in animalibus & exiccatur motem lactis. Mulieribus autem dicitur valere vber capræ & ouis & vaccæ in ipso lacte eiusdem vberis decoctum & præparatum. Quidam etiam expertos se esse dicunt optimum esse ad abundantiam lactis: si vermes qui teredines dicuntur & ex carie lignorum generantur, aut etiam vermes terræ lumbrici vocantur, aut quantitates trum vnicium, & postquam exiccati sunt, sumantur in aqua super dei, & hoc sapius fit per multos dies: & hoc idem faciunt siccapita salorum piscium eliminantur in aqua arietis, & alia multa huiusmodi sunt valde lactifera. Orobus verò non est conueniens ouibus, eo quod aggrauat partum. Adhuc autem quedam insularum pascuorum lac multiplicat, ut sicut & Ippini, quæ conueniunt vaccæ & capræ. Signum autem multitudinis lactis est declinatio vberis ad inferius ante partum. Amplius autem inter omnia quadrupedia, præcipue oves dant lac per magnum tempus respectu suæ quantitatis, ita quod lac dant quando bonæ sunt per octo menses. In regione autem quæ Cæcus vocatur, vaccæ dant lac per anni spatium vique ad sequentis anni impregnationem & partum.

Amplius autem lac mulierum magnam vim fulcram melius est de partu nutriendi, quam mulierum aliarum: sed vnicuique infanti magis conuenit lac mulieris quæ similit inuenitur matris suæ: quia lac illius similitur est sanguini matris quo nutritus est infans in vltima matris dum: & bonæ ætatis & conuenientis: & hæc ætas est quod sit supra 20. annos, & infra 32. annos.

Amplius

Amplius autem omne animal habens sanguinem, habet semen spermaticum: sed hoc præcipue est in sanguine. Adhuc autem sperma conuulsam animalis quod est vltimum vbi que, est viscosum & album, & ideo mentitur Orodorius poeta qui dicit sperma nigrorum Maurorum & Aethyopum esse nigrum. Cum enim exit sperma de corpore, est spissum & album, & si aliquam moram fecerit extra corpus animalis, attenuatur & nigrescit, eo quod aer conchusus egreditur ex ipso, qui spumolam in eo fecit albedinem: in frigore ta-

men eripsum non coagularur, sed tenuerit valde & aquosum. Calor verò coagulat sperma & inspissat sicut & lac: & quando diu steterit in matrice non formatum in embryonem, exit aliquando spissum grossum & fortasse calore matricis exiccatur. Signum autem spermatis conuenientis ad generandum est, quod positum in aqua petri fundum: & ideo inuentus est poeta Alchisar, qui omnia contraria horum quæ dicta sunt, dixit de femine elephantis.

LIBER IV.

TRACTATUS I.

De diuersitate marmorum sanguinem non habentium.

CAPVT I.

De diuersitate marmorum sanguinem non habentium, & quæ sit diuersitas malachie & marmorum eius.

Am in præhabito libro sufficienter dictum est de dispositione interiori & exteriori animalis habentis sanguinem. Excedunt enim sumas omnia in genere marmorum huiusmodi animalis, tam interioris quam exterioris, & cum conueniunt quæ conueniunt secundum genera animalium pressibilis & volubilis & bipedia & quadrupedia & multipedes, quæ etiam propria sunt talibus quæ secundum speciem vnam aliam animalium conueniunt & non aliam. Per hæc autem omnia marmorum huiusmodi animalium, & similia quæ hominibus & ceteris membris animalium interioribus, quæ vterque inter se habet. In hoc autem libro intendimus tractare de diuersitate marmorum animalis non habentis sanguinem secundum genera, sicut & marmorum animalium exterioribus, quæ vterque inter se habet. In hoc autem libro intendimus tractare de diuersitate marmorum animalis non habentis sanguinem secundum genera, sicut & marmorum animalium exterioribus, quæ vterque inter se habet.

quæ conueniunt eis in participando sensus, & somnum & vigiliam, & masculinitatem & femininitatem: hæc enim proprium sit rita desiderant, quoniam membra eorum & humores non ex similibus principis causantur eum his quæ similia sunt habentia. Primum ergo dicimus, quod sanguinem non habentia sunt aut mariorum, aut marmorum, & præcipue volubilia habentia alas membranales, sicut apes, & muscæ, & similia.

Marmor autem animalium in decem genera: sed tamen antiqui non fecerunt mentionem nisi de octo generibus. Sed ego in hac causa experimenti naturæ de extens ad similes & artens marmorum conueniunt, & vel ratiocinationem primum quod perfectissimum est, vocatur ab antiquis malachie. Est autem piscis extra molle & marmoris durus, & non compositus ex substantia quæ melior est inter duram & mollem, sicut in marmoribus durans, & est ali quando valde magni corporis. Secundum autem vocatur marmor quod antiqui vocant molle, restat: & quod tertia pars est marmoris animalium valde molli, & quando induratur, valde exiccatur: & hoc marmor quod compositum est, & hoc nos vocamus marmorum animalium. Tertium autem genus est, quod antiqui vocant durum, & hoc quod marmorum animalium est, & hoc nos vocamus marmorum animalium. Quartum autem genus est, quod antiqui vocant marmorum animalium, & hoc quod marmorum animalium est, & hoc nos vocamus marmorum animalium. Quintum autem genus est, quod antiqui vocant marmorum animalium, & hoc quod marmorum animalium est, & hoc nos vocamus marmorum animalium.

liqui malhe vocamus, quod in corpore profus nullam inuenitur habere superfluum humiditatem, neque vas superfluitatis alicuius. Sextum autem genus est, quod lignum vocari consuevit, eod quod simile sit frusto ligni. Septimum autem est, quod veretralis dicitur, quia veretro virili omnino videtur esse simile. Octauum autem serpentium vocatur, eod quod simile sit colubro. Nonum abundat in mari Germanico valde quod vocatur phlegmaticum, eod quod phlegmati viscoso sicut est albumen oui, sit penitus simile. Decimum autem genus est spongia marina, quæ viuunt in aqua. Sub ligno autem continetur animal quod vocatur stincus. Hæc autem genera facile experitur quilibet, qui vel ad modicum expertus est in marinis. Et ego puto, quod sint multo plura, licet sint ignota nobis. Quodlibet autem istorum generum multas in se continet specierum diuersitates.

Genus autem est emi, quod est carens sanguine: quoddam inuenitur cuius interiora ventris sunt mollia sicut caro, & suum exterius est durum testem, & quoddam inuenitur quod e conuerso est extra molle, & interius est durum testem. Et quidem primum horum quod est extra durum, non est curuabile sicut ostreum, sed conteribile. Illud autem genus carentis sanguine, quod interpretantur omnes vocari malachie, est genus animalis carens sanguine & carneum eius molle est extra, & quod est ex membris eius durum, est interius, & hoc est quod vocatur sepia, quæ osseum quoddam habet interius, & exterius est molle & tremulum carneum eius, & hæc similia sunt polipus & calamare.

Aliud autem genus est, de quo diximus, quod vocatur vulgo mollis testæ, & hoc nomen conuenit omni generi quod est durum extra, & molle intra, dummodo illud durum quod habet extra, non sit conteribile, sed curuabile: sed potius ad hoc quod fiat conteribile, recipit ignem se exiccantem, sicut locusta maris quæ karabo Græcè vocatur, & sicut testa cancri: propter quod etiam Philosophi bene pronuntiauerunt karabo & cancrum de specie esse animalis quod vocatur mollis testæ.

Adhuc autem aliud genus sanguinem non habentis animalis est, quod vocatur vulgo habentis corium testem duræ testæ: & in hoc genere continetur omne carens sanguine habens carnem mollem intra, & partem duram testem extra, ita quod illud durum sit frangibile prout conteribile quod vna fractura in multa dispergitur, frangibile improprie vocatur, sicut sunt genera ostreorum conchiliorum, quæ Græcè halzum vocantur, & sibi similia omnia.

Amplius autem præter hæc & extra hæc in genere animalis sanguine carentis sunt, non marina, sed terrestria, quæ sunt anulosi corporis, quorum est multa diuersitas: quia anulosis eorum aut erit in ventre, aut in dorso, aut in utroque simul: & omnia hæc anulosa conueniunt in hoc, quod in toto corpore eorum non est aliquid os distinctum, neque caro distincta aliqua: sed in corporibus eorum est aliud quoddam membrum, cuius creatio secundum suam substantiam media est inter

carnem & ossa: corpora enim huiusmodi animalium sunt dura, tam intus, quam extra secundum vnum modum ferre: & istius quidem modi proportionaliter est omne quod est anulosi corporis. Aliquod autem anulorum non omnino habet tale corpus, sed habet anulos duplicatos per membra sua, sicut incastretur substantia talium, sicut animal quod vocatur à quibusdam quadragintaquatuor, eod quod tot numero pedes habeat: & est quoddam animalium genus, quod ingreditur in aures hominum, & habet morsum venenosum: sed venenum eius non suscitatur nisi inflationem magnam, sicut punctura apis, & plurimum similitum. Isti habent anulos duplicatos, ita quod vnus cortugatur super alium, quando se contrahunt animalia illa. Quædam horum generum anulorum videlicet cum anulis habent alas, sicut apes, & vespræ. Istius modi enim animal alatum est vnum quoddam genus anulorum: & in isto genere quædam animalia sunt, alata rugosa cum duplicatione rugarum, sicut vespræ, & apes: & quædam non, sicut formicæ. Et genus animalis quod huben vocatur, quod nos notilucam vocamus, est etiam de genere animalis sanguinem non habentis, rufos vel anulosi corporis: hoc enim animal volat nocte, & apparet simile igni. Istis enim generibus animalis sanguinem non habentibus sic prælibatis incipiamus narrare membra primi generis, quod vocatur malachie: prout inueniri possunt per anatomiam.

Dicamus igitur, quod malachie habet ex membris extrinsecis pedes & caput: & hoc caput est inter pedes subis, & suum corpus est conculcatum super caput suum, sicut etiam superius diximus, & habet membra quædam quæ sunt inter caput & pedes, habet etiam alas. Omnis enim malachie capita, sunt inter ventres & pedes. Pedes autem generis de quo modo loquimur, sunt octo numero ad plus: & hic quidem numerus pedum conuenit cuidam generi malachie. Aliquod tamen est valde multorum pedum: & illa quidem quæ sunt octo pedum, habent pedes ad modum anguis formatos. Genus autem sepia & illud quod vocatur, choim & id quod vocatur chaurim, & hæc genera vocat Auicenna, fanage, & similia fanage: hæc tamen omnia genera loco pedum habent duo additamenta, quorum extrema sunt valde dura, & per illa additamenta accipiunt cibum & porrigunt ipsum ori suo, & in natando mouentur illa additamenta sicut remi: & hoc animal vitur quibusdam pedibus loco alarum insectando eos contra ventrem suum, sicut auis hæc ita alas quando volat: & quibusdam pedibus vitur loco manuum porrigendo per ipsos cibum ori & accipiendo cibum per ipsos: & quibusdam vitur loco pedum in ambulando: & ideo multos habet pedes propter diuersos vsus. Sed inter pedes nulli reddunt cibum ori, nisi pedes illi qui sunt propè oculos. Pedes autem horum animalium habent extrema valde dura sicut extremitates pedum cancri animalis: & color pedum ipsorum declinat ad albedinem, & quilibet eorum est fissus in duo, sicut sunt pedes cancri, ut diximus: & radix hæc principium cuiuslibet cutis, est in parte spondilii dorsi eius.

eius: & in hoc differunt à cancri pedibus, quorum radix est in ano sub ventre. Sed in hoc animali non est spondile sicut in animalibus sanguinem habentibus: quia illa habent dorsum compositum ex multis spondilibus in hoc autem animali dicitur spondile pars sensus, quæ venit per dorsum ipsius. Adhuc autem in hoc animali in parte leni quæ est supra pedes, & crura eius, est membrum venale simile canali, & per illam emittit humorem salinum maris superfluum qui pertinet ad eius interiora: & in aliquo genere declinat illa canalus ad dextrum, & in aliquo declinat ad sinistrum. Per illud etiam membrum canna simile mas emittit semen suum in multam suam: quia ad canallem illam veniunt plures potius, sicut ad canallem virgæ virilis venit canalus virinæ & canalus spermatis & canalus humoris medijs inter sperma & aquam, qui vocatur Arabicè aluagi. Hic autem modus malachie natar secundum larum diriges motum, hoc est, supra membrum quod dicitur caput eius, eod quod caput habet intra crura, & extendit se & dilatat se lateraliter mouendo dilatatione extranea ab omnibus fetè animalibus alijs: & in tali motu oculi malachie aspiciunt versus manus suas, eod quod oculi eius sunt in supremo capitis eius, & os eius est posterius oculis eius: & capita quidem omnium huiusmodi generis animalium, dum sunt viuà, sunt dura, & inflata: & tumorosa: eo enim quod corpus eius quasi totum commissatum est super caput eius, humor capitis distillans in caput, inflat ipsum, & nisi esset durum laxaretur pondere corporis, & destineretur figura eius. Cum pedibus autem accipit tempore tempestatis lapides, & tenet se fortiter ad eos, ut dicit Auicenna ne interficiatur à stirmaris. Sed cum aliquando eiectus, stat infixus in archa, non potest retibere se pedibus omnino propter paruitatem & siccitatem arena. Et inter malachie octo pedum & istud animal multorum pedum est diuersitas: quoniam modus animalis multorum pedum est parui corporis, & longiorum valde pedum. Alij vero modi animalis octo pedes habentis, sunt magni corporis, & breuium pedum, ideo non possunt bene ambulare super eos.

Amplius autem in modis malachie est adhuc alia diuersitas: quoniam id quod vocatur choim, est longius inter ea: & id quod vocatur sepia, latius est inter ista animalia: & id quod vocatur rotho, multo maius est, quam id quod vocatur choider, quoniam corpus eius inuenitur quasi quinque cubitorum. Sepia autem fortassis aliquando inuenitur magnitudinis duorum cubitorum. Et scias, quod id quod est duorum cubitorum, non proprie vocatur sepia: quia sepia quidem est de genere malachie, ut dicit Auicenna, sed non est adeo longa: sed vocat ipsum Auicenna scedinam: & hoc quod nos iam secundum quosdam diximus choider, ipse rhoniden vocat: & addit, quod id quod vocatur multorum pedum, habet pedem longiorem aliquantulum quam sit æqualis duorum cubitorum: & hanc puto esse veritatem: & ideo dicit Aristoteles, quod animalis multorum pedum, sive polipi pedes erant, quantitates scedinæ, hoc est, duorum

cubitorum aut maioris. Modus autem malachie qui rotho vocatur, est rarus valde, & inter ipsum & eum quem supra choider aut rhoniden vocamus, est diuersitas: quoniam pars acuta lateris rotho est latior, quam pars acuta choider: & in vna ala indiuisa consistit totum suum corpus, & hunc piscem quem Aristoteles rotho vocat, rhonix vocat Auicenna. Sed in ala piscis rhoniden sunt diuisiones, & vacuitates plures in partibus.

Amplius autem adhuc est animal pelagosum in profundo pelagi manens, quod generi malachie videtur esse cognatum, & est duorum modorum. Vnum enim vocatur à marinarijs thim, & alterum cochim, quorum vtrumque in hoc cognatum est malachie, quia capita vtrorumque sunt inter pedes eorum, & os eorum est posterius oculis super caput eorum, & in illo ore sunt dentes, & super illud os in vertice capitis sunt oculi magni, in quo distinguens est parua cartilago, & in ore eius est modica caro quæ loco linguæ esse videtur. Nullum enim istius modi habet linguam secundum veritatem, sed loco linguæ vitur carne illa: & cum laceratur corpus eius, non diuiditur in longum: sed caro corporis sui rotunda diuiditur diuisione ac si ex globulis esset composita.

Sed in hoc conueniunt omnes modi malachie, quod habent corium quo corpus suum cooperiunt, & non in testa sunt dura vel molli, sed est corium quod cooperit ea. Creatio autem suorum interiorum est secundum quod referemus. Habent igitur post ora sua ad inferius oris interioris & esophagum longum & strictum, & post esophagum inferius papam magnam quæ similis est papæ auium: & illa papa videtur esse loco stomachi: & post papam illam habent ventrem sine ventris intestinum inuolutum & tortuosum, & hoc est spissius quam esophagus in substantia, & ad hoc intestinum continuatur gracile intestinum procedens ad ani orificium. Et nullus quidem modus malachie habet aliud membrum à dictis, nisi membrum quod mastim vocatur, quod vas seminarium interpretatur, in quo est humiditas spermatica ipsius, & hoc est membrum valde magnum, & sub ore eius positum multum continens de humore nigro, sicut est incaustum, & maxime in sepia & polipo, quæ sunt de genere malachie, sicut diximus superius: & quando accidit ei timor ex aliquo alio animali veniente ipsum, eicit ipsum humorem in aquam & turbat eam. Est autem hoc membrum suum sub ore ipsius, & post ipsum interius est esophagus, sicut in spirantibus est esophagus post cannam pulmonis: & dum procedit intestinum ab inferiori & extenditur superius iuxta os eius, colligitur suum semen in tela, & eicit ipsum, ut diximus, ita quod per vnum eundem exitum ad quem deriuantur meatas diuersi, eicit & sperma & stercois: & ideo animum habet propinquum ori: & intestinum eius recurrit ad inferiori corporis eius ad ipsum: & in choipibus alicuius istorum modorum inuenitur pilositas quædam sicut sunt in eo plantæ pilis similes plantarum.

Amplius autem interiora sepia, & eius quod

quod vocatur rochit, sunt dura, præcipue in anteriori parte corporis: & idem Romana lingua à duritia nomen eius imponit: & de isto genere videtur esse id quod vocatur sison, & illud quod ascicor à quibusdam: hæc enim ambo cum sepia magnam habent similitudinem: sed partem dicitur esse in duritia interiorum eorum: quoniam ascicor est multum forte siue durum, ita quod creatio eius videtur esse media inter spinam piscis & os gressibilis: & alia non sunt adeo dura, sed quædam ipsorum habent interiora gracilia & rara secundum suam substantiam. In eo autem quod vocatur choëder, est subtilis pars interior: & creatio eius videtur esse similis cartilagini. Et hoc animal ab aliis etiam diuersificatur in figura secundum diuersitatem totius corporis.

Illud autem malachie genus quod est animal multorum pedum siue polipus, non habet in interioribus rem duram sicut alia quæ habent durities anulofas in superiori interiorum corporum suorum. Sed hoc genus in circuitu capitis habet aliquid simile cartilagini: & hoc efficitur valde durum postquam leuauerit ætate procedente: & in hoc genere inter marem & feminam est diuersitas: quoniam mas habet vnam viam venalem quæ extenditur à cerebro sub stomacho ad partem corporis inferiorem: & hæc est similis creationi mamillæ in figura. Fœmina verò habet duas vias superius descendentes ad inferius: & sub istis viis marium & feminarum sunt corpora tubæ quæ sunt vasa continetia ova in feminis, & lac in maribus: & illa ova & lac sunt ex superiori parte posita, ita quod apparent extrinsecus: & intra ista vasa est semen, & calor eius est vnus & idem, albus videlicet lenis superficiei, & quantitas ouorum & seminis huius animalis est quantum impleri potest vas maius capite ipsorum: & idem conceptio semine tumescunt vasa illa supra capitis eorum quantitatem. Sepia autem habet in anteriori eius duo vasa plena ouis quæ sunt similia grandini, & sunt alba. Omnium autem membrorum dictorum situs & figura scitur per anatomiam.

In omnibus autem generibus malachie diuersitas est inter mares & feminas: quoniam mares sunt pulchriores feminis, & maxime in sepia: quoniam anteriora corporum sepia femina sunt magis lenia quam dorsa ipsorum, & corpora marium sunt magis aspera corporibus feminarum. Corpora enim feminarum sunt lenia filosa, & maxime inter coxas.

Amplius autem genera malachie, quæ sunt multorum pedum, sunt multa numero: & vnum quoddam genus eorum quod est maximum generis eorum, ascendit super aquam, & hoc vocant quidam ascemmeum: & hoc dicit Auic. semper natate super aquam: & quidam vocant ipsum draconem aquaticum. Post illud autem genus est illud quod ambulat super terram in profundo maris: & post illud secundum Auic. sunt ea quæ natant in medio inter fundum & aquæ superficiem, & illa sunt parua respectu duorum precedentium, & sunt multæ diuersitatis: & de numero illorum est quidam mo-

dos, qui licet habeat pedes, tamen nullam innaturam omnino habet in crustibus, nisi illam quæ est in coniunctione cruris ad corpus: & idem quando eicitur de maris interioribus tandem, quia redire non potest. Adhuc autem de modis istorum est modus animalis quod vocatur molle, eod quod non habet corium asperum, & habet in medio corporis sui profundam foueam; & ipse pascitur sæpe iuxta litus maris, & ideo sæpe eicitur à mari super arenam, & moritur ibidem, eod quod redire non potest ad aquam & hic modus est valde parua. Adhuc autem huic animali conuersus est quidam modus qui est in testis, & nunquam exit ab eis, sed extrahit caput & quosdam pedes, per quos pascitur quando recipit cibum. In hoc enim quod hoc conuulsum habet multos pedes, generi appropinquat malachie. Hæc igitur est dispositio animalis marini quod malachie vocatur.

CAPVT II.

De natura & dispositione & diuersitatibus eius animalis quod vocatur mollis testa.

Modi autem animalis quod vocatur mollis testa, in quo genere sunt omnes cancri, sunt valde multiplices, & conueniunt cum malachie in habendo multos pedes. Vnus autem modus ex speciebus huius animalis est id quod Græcè vocatur karabo, quod nos locustam maris vocamus, & est ferè per omnia in figura sicut cancer fluuiialis caudatus, qui proprie non cancer, sed gammarus Latine vocatur, sed in quantitate est multo maior karabo; quam cancer fluuiialis. Alius autem modus mollis testæ est animal quod dicitur astachom; & est cancer marinus sine cauda & penis; sed est multorum pedum rotundus. Et inter istos duos modos est diuersitas: quoniam karabo in anteriori sui capitis habet duos aculeos mobiles ex vtroque latere circumstantes tertium aculeum in quem extenditur testa sua, qui est medius. Astachom autem non habet: & hoc proprie vocatur cancer, & habet etiam alios modos diuersitatis de quibus inferius dicetur. Est autem adhuc tertius modus qui dicitur achorim, & sunt quidam cancrali longi qui contrahuntur & constringuntur versus extremum caudæ. Et quartum genus est modus cancrorum communium. Sed modus tertius qui vocatur achorim, habet subdivisiones: quoniam quoddam genus est ipsius quod vocatur gibbosum propter eminentiam quam habet in dorso suo. Et secundum genus eius est quod vocatur longissimum propter corporis sui longitudinem. Et tertius modus est inter vtrumque, & est medix & mensurata longitudinis; & hoc est genus paruum quod nunquam crescit omnino, & hoc abundat valde in litibus omnium marium nostrorum aquilonarium.

In modo etiam cancrorum sunt diuersa genera. Quoddam enim genus cancrorum est val-

de magni corporis quod Græcè tagotacha vocatur. Quidam etiam sunt minores corpore, & illi sunt multorum generum. Et genus tertium sunt cancri qui hircalli vocantur qui sunt quasi media quantitas. Et post ista tria genera & secundum quantitates istorum trium generum sunt multa genera cancrorum marinarum. Et quædam sunt genera cancrorum valde parua, & multa eorum non habent nomina nota notis. Inuentum est autem in mari Pæsidis quod vocatur à quibusdam Chabyaster, quod sicut Persicum interpretari quidam dicunt, genus cancri quod testam habet mita varietate & pulchritudine picturatum, & non est magnæ quantitatis. Adhuc autem in mari Iudaico quod vocatur mare magnum, inuenitur genus cancrorum parui corporis, & vocantur cancri illi milites propter velocitatem cursus ipsorum. Adeo enim sunt veloces, quod comprehendere non possunt: & est in litore maris & dum finditur, non inuenitur in corpore suo aliqua superflua humiditas omnino, aut vas eius, eod quod non pascit nisi sugendo sicut planta, & venter nutrimenti eius in quo primo separatur chylus à stercore & humore aqueo & superfluo, est extra ipsum, quia non trahit nutrimentum nisi per modum radicis plantæ, & alia pascua non habet. Aliud autem genus cancrorum est paruum valde, & aspectus eius in figura est sicut aspectus cancri quem supra vocauimus astachom, quem in secundo genere cancrorum supra posuimus: & hoc apud nostros marinarios aranea maris appellatur.

Omnes autem isti modi cancrorum quos narrauimus, sunt duri corij, quod ferè simile est testæ, & sunt asperi in tactu, licet cocperculum omnium eorum nascatur ex membrana molli, & omnia habent multos pedes, & in interioribus suis habent carnem, & extra testam; & in hoc differunt à quibusdam modis malachie: & pars inferior quæ est propè exteriora ventris; mixta est mollitie & duritie: & est tela quædam dura valde quæ est sicut tela, quæ est sub ventre & cauda cancri fluuiialis, & in illa femina reponunt oua sua retinentes ea secum adherentia filiis quibusdam quæ sunt in parte illa.

Genus verò primum cancrorum, quod Karabo siue locusta maris vocatur, habet pedes decem numero, ita quod in vtroque latere sunt quinque hinc & inde, & pedes sui habent aculeos sicut parui vngues in extremitatibus suis. Similiter autem & genus cancri quod cancer communiter vocatur, & in figura est simile karabo, similiter habet pedes decem cum aculeis. Tertium autem genus, quod vocauimus supra achorim, habet in se quoddam genus cancri, quod dicitur gibbosum, & hoc habet 12 pedes; sex hinc & sex inde, & duo qui sunt versus caput, sunt valde acuti. Extrema autem pedum consequentium istos in ventre eius sunt lata, & venter eorum ad quos traxa iunguntur, assimilantur ventri Karabo. Genus verò quod Græcè vocatur crisos, quod Aucenna vocat karayllem, est coloris aurei, & tamen in pedibus dispositum per contrariis istis, quod & illud habet 14 pedes, quorum primi iuxta caput qua-

D. Alb. Mag. lib. de Ann.

tuor hinc, & quatuor inde, sunt lati, & qui sequuntur per descensum ventris, sunt tres hinc & tres inde, & illi acuti sunt & graciles. Sed residuum corporis eius est plenum & leue.

Adhuc autem pedes omnium generum cancrorum in extremitate sua stectuntur inferius versus domesticum lateris, sicut pedes animalis, quod est anulofis corporis & multorum pedum sicut vespe, & apis. Similiter autem & aculei pedis inferius cuiuslibet generis cancrorum quod habet aculeos, stectuntur ad eandem partem, & non ad extra. Animal autem quod est in primo genere cancrorum, habet etiam caudam sicut cancer fluuiialis, & natat per ipsam contrahendo, & extendendo eam, faciens motum rectorum, & in cauda posterius in extremitate habet quinque alas caudæ secundum latitudinem alligatas. Genus autem illud gibbosum cancri quod supra achorim vocauimus, habet etiam caudam per quam natat, sed in extremitate caudæ suæ non habet nisi quatuor alas per latitudinem caudæ infixas. Genus autem illud quod vocauimus crisos, alas habet pinnularum apud caudam in radice caudæ ex vtraque parte hinc & inde. Medium verò quod est inter pedes extensum, est simile spinæ acutæ; in creatione substantiæ & hoc medium in isto modo cancri trilos videlicet est latum; sed in gibboso modo cancri est aratum. Amplius autem primum genus quod Karabo vocatur, & tertium genus quod vocatur achorim, sunt longi corporis, cum quædam alia genera cancrorum sint rotundi corporis.

Amplius autem inter karabo marem & feminam est diuersitas: quoniam primus pes pedum feminae, est filus in duo: primus autem pes maris non. Adhuc autem & alia quæ sunt in dorso feminae; sunt multæ; & versus colulum sunt minores. Adhuc autem extrema posteriorum pedum maris sunt magna & acuta, extremum autem posterioris pedis feminae est paruum & leue. Sed in hoc conueniunt, quod tam mas; quam femina; habent propè oculos maculas pulchras magnas; & sub illis habent cornua parua ad modum linearum quæ arubenz vocantur ab Arabibus.

Oculi autem omnium modorum quos narrauimus, sunt duri & magni proportionis sui corporis, & mouentur ad omnem partem: & similiter faciunt oculi multorum aliorum cancrorum; & præcipue oculi cancri qui vocatur stichor, qui in colore declinat ad albedinem mixtam cum aliquanto nigredinis, per quam licet albedo: & pedes eorum inferiores qui sunt proximi post duas primos pedes magnos, sunt numero octo: & post illos sunt duo pedes magis, qui sunt maiores aliis pedibus; & ad extrema eorum quæ diuiduntur sunt forfices, & sunt fortiora quam extrema pedum karabo; & aduersantur inter se; quia dextri pars pedis latera longior est quam sinister: & fortior: extrema autem pars sinister est fortior & fortior, & extrema illarum partium sunt filæ: & sunt in vtraque parte

quædam addimenta sicut dentes superiores & inferius, sicut per omnia videmus esse in forficibus cancri fluuiialis, licet ista extrema in eo sint parua: & dentes quidem in pede dextro in dicta extremitate forficis sunt parui acuti diuersi & inferrantes adinvicem. In parte verò sinistra in extremitate pedis in qua est diuisio forficis mandibularis, habent dentes acutos diuersos in extremitate, & in radice media forficis sunt grossiores sicut molares: & in inferiori quidem parte forficis sunt quatuor dentes se consequentes, & in superiori sunt quatuor aliquantulum distantes abinvicem: & hic modus mouet in forfice partem superiorem sicut ferè omne genus cancrorum forfices tales in pedibus habens, & figit illam applicando super inferiorem, & amba diuisiones dilatantur ex parte inferiori aperiendo se ac si non sint creata nisi ad accipiendum ossa vel aliquid durum & ad tenendum illud, & super alios omnes dentes sunt duo dentes acuti, & post hos sunt auriculæ in quibus coniunguntur duo mandibularia forficis, & extremitates illarum auricularum sunt spinosæ, & illas quasi semper mouet fortè expellendo aquam à iunctura mobilis partis forficis mandibularis. Hoc autem animal incuruatur, & recuruando reducit suos pedes anteriores ad suum os, & dentes eius qui sunt in forficibus eius assimilantur dentibus qui sunt in forficibus Karabo: & supra istos pedes in anteriori acuminis capitis sui sunt cornua longa gracilia, sed sunt breuiora & subtiliora quam sint cornua Karabo: & iuxta ista cornua longa habet alia quatuor cornua, quæ in substantia & colore sunt similia aliis duobus longioribus cornibus, sed in quantitate sunt breuiora & subtiliora aliis duobus: & in extremo illorum cornuum versus caput sunt oculi debiles & parui, & non sunt adeo magni sicut oculi Karabo. Et vniuersaliter loquendo facies huius animalis est acutior quam sit facies alterius animalis. Pectus verò eius latius est pectore Karabo, & caro eius mollior est carne illius. Quatuor etiam pedes ex octo pedibus ipsius sunt fissi in extremo, quorum quatuor pedum duo sunt hinc, & duo inde. Pedes autem qui sunt magis vicinantes propè collum, fissi sunt in omni parte, ita semper quod pars laterior semper vertitur interius. Adhuc autem femina habet quatuor pedes in parte ventris, vbi sunt ova ipsius.

Amplius autem omne animal quod est de genere quod iam determinauimus, habet spinam eleuatam rectam expinsecus. Residuum exterioris partis corporis eius est leue sicut corpus Karabo: & inter marem & feminam non est manifesta diuersitas, nisi quod aculei qui sunt in pedibus maris & anteriori capitis eius sunt maiores in mare, quam in femina. Ante pectus autem suum est os suum sicut in cancro fluuiali: & in ipso recipit aquam maris, & eicit paulatim claudendo os suum, sicut facit pilicis per modum branchiorum. Amplius ferè omnes modi cancrorum & modi

Karabo, habent quædam ossa in ore, & habent figuras quorundam auricularum: & sunt multa, & aliquando vnum super aliud sicut in cancri fluuialibus: & hoc est commune omnibus, omne enim genus cancrorum quod diximus, habet huiusmodi dentes, & precipue Karabo: & ora eorum sunt creata quasi sunt ex sit stantia carnosa interius inter dentes, & carne illa ad gustum vtuntur loco linguæ: & post illam carnem interius est stomachus applicatus cum œsophago sive oristomachi: & stomachus eorum sicut pellis tenuis plenus aliquando humore putrido, & œsophagus est valde breuis: & à ventre sive stomacho eorum inferius exit intestinum, quod in omnibus modis Karabo & achorim protenditur vsque per caudam totam ad anum, qui est in inferiori caudæ sub alis, vbi est exitus superfuiturum sterco-ralium: & per eundem locum in feminis est exitus ouorum, sicut per alium meatum veniant ad locum exitus illius, quam sterco-rosa superfuituras. Cancræ autem alij habent portas sterco-rias super ventres suos inferius, qui aperiuntur cum emittitur stercus, & clauduntur cum iam emissus fuerit, & precipue illi qui caudas non habent. Adhuc autem ova feminarum talium cancrorum, sunt in tela quæ est sicut intestinum: & illa tela intestinalis diuersificatur in eis secundum maius & minus, secundum quod & ipsi sunt maiores & minores.

Oportet autem nos experimentaliter considerare diuersitatem omnium modorum huius animalis, vt eo melius sciantur cause eius & membrorum ipsius. Dicamus igitur, quod Karabo habet duos dentes magnos profunde infixos, sicut diximus: & in eis est humiditas maris supra & reiecta, & inter eos est caro similis linguæ. Post os autem interius ad radicem oris habet œsophagum, breuem, deinde ventrem sive stomachum cuius creatio etiam est sicut tela. Habet etiam in ore tres dentes, quorum duo sunt sibi conuenientes, ita quod inter eos nihil est medium, & residuus dens aliquantulum separatus est ab eis. Sub ventre autem sive stomacho habent intestinum planum, & quale vbiq; spissitudinis, quod peruenit ad anum, vbi est exitus superfuituratis. Et ista quidem membra quæ diximus, in omnibus modis sunt Karabo, & in omnibus modis achorim, & in modis cancrorum. Insuper etiam Karabo habet viam venalem, quæ est sicut canalis, procedentem vsque ad anum, per quem est exitus superfuituratis: & in illa est semen maris, & ova feminarum: & hæc est via magis in profundo corporis, & intestinum per quod egreditur stercus, est super eam magis quam ad manifestum corporis: & non est diuersitas in ista via in maribus & feminis: quia in ambobus est subtilis & alba: & in eis est humiditas pallidi coloris, cuius principium est ex parte pectoris: & in eadem via sunt ova commassata sibi inuicem, ita quod se comprimunt intantum, quod recedunt à conuaditate ad angulos, & precipue in genere illo, quod achorim supra vocauimus. Et intestinum quidem quod est via superfuituratis tam in maribus quam in feminis inuicem fecundum sensum similis. Sed tamen exporti sumus

sumus mares sub caudæ radice habere virgulas quatuor duras & longas, quibus feminæ carent omnino.

Similes autem his visis secundum aliquem modum sunt in animali malachie quod sepiæ dicitur. Sepia enim inuoluta quædam addimenta habet in ore, & precipue illud genus quod dicitur Græcè marchon, quod interpretatur stomachus habentis testam: hoc enim est ex membris Karabo & cancri. Et principium quidem huius membri est ex parte orificij venarum sive viarum canaliculæ quæ sunt sub posteriori pedum: vsque ad istos enim extenditur & sunt nervosæ substantiæ: & in membro est caro rubra sanguinei coloris viscosa tactu non vniuerso similis carni: & sub isto membro quod diximus quod est in parte pectoris, sunt partes intestini applicatæ intestino maiori ex parte inferiori, non quidem applicatione directæ, sed quia via eorum diriguntur ad eundem exitum cum ipsis: nec vocantur partes intestini nisi propter similitudinem substantiæ illius telæ ad substantiam intestinorum: & in illis telis est semen marium. Hæc igitur sunt membra marium in sepiæ, similia membris cancrorum quorundam de quibus dictum est. Feminarum autem vas ouorum est rubei coloris, cuius quidem principium est ex parte ventris & intestini inferioris, & protenditur ad partem gracilem intestini. Cuius quidem vas creatio est similis creationi carnis, & in eo sunt ova. Hæc igitur est dispositio membrorum huius animalis, quam diximus, tam interius quam in manifestis.

Amplius accidit quidem animalibus habentibus sanguinem, vt vnum habeant commune nomen omnibus suis interioribus conuenientibus. Omnibus enim conuenit habere ventrem & intestina & stomachum: sed non eodem nomine possunt ista conuenire non habentibus sanguinem propter imperfectionem ipsorum, sed habent membra proportionata illis. Item etiam superius diximus, quod etiam genera cancrorum habent duos aculeos in quolibet pede, & pedes inferius quasi duplicatos.

Sed sciendum, quod aculeus dexter quasi semper est maior sinistro vt in pluribus, & quod oculi cancrorum inspicuntur ad vnum latus in quibusdam, & oculi quorundam emittunt supra ex vna parte versus anteriori corporis, & sunt abinvicem separati & distincti. Quidam autem cancri plus aliis appropinquant adinueniendos suos oculos, sicut genus hycillorum cancrorum: & sub totum oculis sunt ora eorum versus pectus inferius: & in eis sunt duo dentes similes dentibus Karabo: & oculi eorum non sunt rotundi, sed longi, sicut est videre in oculis fluuialium cancrorum: & super oculos sunt duo culmi mobiles acuti respicientes ad anteriori: & inter hos culmos acutos habent membrum acutum: in quod extenditur testa, sicut Karabo & cancer fluuialis.

Et cancri quidem recipiunt aquam per os, & eiciunt per portas dentium oris quando claudunt coopertoria oris sui, de quibus iam antea

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

fecimus mentionem. In eiciendo autem aquam eleuat os aliquantulum, eò quod à postibus eiusdem partis pender aqua, quia intrat per illas: & ova sunt quædam circumposita ori sicut labia quædam dura longa directæ anteriori versus acumen capitis subtrusæ. Partes autem à quibus eicit aquam, sunt sub oculis: & cum aliquando recipit aquam, claudit os per prædictos culmos, & sic eicit aquam illam. Post dentes autem in interiori oris orificium habent stomachi valde breue, quod vocatur œsophagus, ita quod aliquando propter breuitatem non apparet in cancro esse nisi solus venter. Venter autem eorum funditur in duo: & tunc exit intestinum planum subtile, & peruenit ad portas ani quas prædiximus. Habent etiam intra sua coopertoria membrum simile illi quod habet Karabo propè dentes, & intra corpus habent pallidi coloris humiditates quando sunt cruda. Elixare autem sunt croceæ: & habent carnes quæ sunt partes albæ longæ similes illi quæ decerpuntur à cancro fluuiali. Cum his autem habent alias partes rubentes exteriori: & sunt albæ & ruberæ inuolutæ adinvicem & continæ. Amplius autem inter marem & feminam, est diuersitas secundum magnitudinem & spissitudinem: quoniam ossa feminæ sunt maiora & distinctiora inter se, quam ossa marium: nec sunt applicata sibi sicut ossa marium. Et hoc similiter accidit feminis Karabo. Hæc igitur dicta sunt de dictorum mollis testæ animalium anatomia.

CAPVT III.

De natura & dispositione animalium quæ dicuntur dura testa, & quæ sunt ostrea conchilia.

AD loquendum autem de his animalibus quæ duræ testæ existunt, difficile est propter multam eorum diuersitatem, & nominum eorum ignorantiam: & si qua eorum habent nomina, diuersimode in diuersis maribus appellantur. Differentia autem ipsorum precipue in quatuor attenditur, in substantia videlicet animalis, & modo conchæ in qua est, & in modo motus, & in modo clausuræ & apertionis. In substantia quidem ipsius animalis: quoniam aliquod est molle, & aliquod est durum, & aliquod album, & aliquod nigrum, & aliquod rubrum, & aliquod longum, & aliquod breue, & aliquod paruum, & aliquod magnum, & aliquod habens in se margaritam, & aliquod non habens in se eam, licet conchæ omnes aliquid habeant de natura margaritæ. In conchis verò: quia concharum alia est vnica, & alie sunt duræ vnitæ & eiusdem animalis: sed vtraque nullum omnino animal habere inuenitur. Et iterum alia est rotunda quasi cochlea spiralis, & alia est oblonga quasi sphaera compressa & protracta & attenuata in circuitu, & alia est columnalis, sicut est in ostrea quod inuenitur in mari Italici, quod vocatur canna propter suæ conchæ similitudinem ad cannam. Adhuc autem

O 2 Concharum

color duorum membrorum que diximus, scilicet stomachi, & intestini: & hæc via est quasi contexta in vna parte cum stomacho ex parte ventris, sicut est videre in animali quod dicitur kahalom, & in illo membro est anulositas quædam, sicut est anulositas oorum karabo. Nec est diuersitas in alio, nisi quod hæc est alba, & illa est rubra, & in ista via non est aliquis exitus superfluitatis, sed inuoluitur via ista in subtili, & in extremo continetur intestino, & per illud emittit oua sua, & post intestinum inueniuntur quedam membra nigra aspera extensa continue vsque ad inferius, sicut est expressè videre in animali, quod laha vocatur: sed tamen nigredo lahe minor est nigredine ditorum animalium. Est autem laha, vt putatur, testudo nigra sine domo vadens in syluis. Animal autem conchale siue habeat portam vnam, siue duas, in creatione sui corporis assimilatur his que diximus secundum vnum modum, & diuersificatur ab eo secundum alium. Hoc enim animal habet caput & duo cornua & os linguz simile: sed hæc non manifestantur in paruis siue sunt mortua, hoc est, immobilia, siue moueantur.

Membrum autem quod supra nominauimus, scilicet marcon, est in omnibus eis siue habeant vnam portam, siue duas: sed tamen non sunt hæc in vno loco corporum eorum, neque est æqualitas ditorum membrorum in omnibus: quoniam hoc membrum quod marcon vocauimus, multum inuenitur inferius profundatum in corpore in eo ostreo quod rubem vocatur. In eis autem que ditas habent portas, inuenitur propè membrum rotundum in quo sunt oua, sicut in animali quod dicitur anlar: tamen ista membra manifestantur, sicut diximus superius, in magnis: in paruis autem non adeo sunt manifesta, aut etiam omnino occurrunt: propter quod etiam manifesta sunt in anlar, quod idem apud nos est quod pedem magnum: & hæc sunt quedam ostrea que habent vnam portam latam ad modum cuiusdam cooperioij, sicut est latitudo pedinis. Locus vero exitus superfluitatis est in vna parte corporis: & illa superfluitas, sicut diximus, dirigitur superius, & est in tela retenta. Illud verò quod vocatur ouum huius animalis, non habet viam per quam exeat in hoc animali, & est positum super carnem eius interius, quasi esset nodus excrescens ex ipsa: non autem ponitur in intestino aliquo: cuius signum est, quod aliquando inuenitur ouum in parte dextra, & intestinum inuenitur in parte sinistra. Secundum hanc igitur modum exitus est superfluitatis in ostreis que diximus. In modis autem animalium qui vocantur lupen agreste, ed quod in agro electa inueniuntur, que & vulgus vocat auriculas maris, ed quod similia sunt auriculis, sunt exitus superfluitatis eorum sub testa: & ibi testa est perforata ad partem, per quod foramen distillat superfluitas. Habent autem hæc ventrem sub ore positum.

Et qui desiderat omnium horum habere noticiam, oportet quod inspicat istorum animalium anatomiam.

CAPVT IV.

De natura & dispositione animalis medij inter dura testa & mollis testa, quod assimilatur aranea.

Est autem quoddam genus animalis medij inter ea que sunt mollis teste, & ea que sunt dura teste: sed tamen magis conuenit cum his que sunt mollis teste: quia per hoc quod habet pedes filios, videtur esse in genere cancrorum: hoc enim animal in aspectu quidem exteriori assimilatur ad karabo: sed in hoc quod intrat & manet in testa conuenit sibi, sicut animal cuius creatio est posita ex testa dura, assinitatem etiam habet cum animali dura teste, & sic est commune quoddam medium inter ea, & hoc animal in aspectu assimilatur aranzæ, & etiam apud nos vocatur aranea maris, & sunt illæ conchæ que sunt rotundæ magis & parue, & habeat in parte stricta quasi duas auriculas ex vtraque parte, & peregrini tales ferre consueuerunt in peris suis pro signo peregrinationis peractæ: tamen caput aranzæ proportionaliter loquendo est maius capite istius, & pedes eius est maius pedore istius. Habet autem hoc genus duas cornua rubra sicut cancer, & illa sunt dura & gracilia quasi sint chorde quedam & grossius illorum est versus caput: & sub cornibus sunt oculi longi non profundi neque pendentes sicut in cancro fluuiali, & porta eius que est eius, est sub oculis, & inferius versus os coniunguntur membra parua rotunda multa in exteriori corpore eius: & post ista membra habet duos pedes filios in extremo, per quos recipit cibum sicut cancer per forcices anteriores. Habet etiam duos alios pedes in vtraque parte ad ambulandum: & in extremo sunt duo pedes parui: vnus huius, & vnus inde, qualls est dispositio pedis aranzæ.

Hoc autem animal sub pedore est molle, & aperit se aliquando sicut ostreum, & color eius est pallidus vt in pluribus: tamen inuenitur etiam quedam huiusmodi genera que sunt rubra, & sunt hæc magis alia animalibus eiusdem generis. Habet autem hoc animal viam esophagalem procedentem de pedore ad ventrem, sed raro manifestatur via hæc in pedore, sicut frequenter occiditur de ipsam pedem: sed sciam per pedes esse via per hoc quod cibus eius inuenitur in ventre suo, & pedes eius sunt duri sicut cancri, & eo cito vt frequenter non applicat, sed est separata ab eis: Cum autem conueniunt membra hæc in vna animalis quod dicitur asturino, & hæc sunt longiora membris animalis huius generis quod dicitur brica. De his quidem est animal plures habens pedes: quedam enim generis huius habet pedes duas in extremitate pedum suorum sicut cancer, & quod rarus est, pes dexter in eo est paruus, & sinister est magnus, & idem fere totum corpus suum super sinistram pedem suam ambulat,

ambulat, & vitur pede dextro tantum ad terram & fulgentium, & inclinatur idem in sinistram quando ambulat, sicut homo claudus in pede dextro: & testa huius animalis est leuis nigra & rotunda, & assimilatur in aspectu animali quod dicitur kirakes: sed in hoc differt, quod istud animal non habet algrom illud membrum quod nominauimus superius machor, sed rab eum. Differt etiam in hoc quod est applicatum teste applicatione forti, & ideo cum aura est serena & mare tranquillum, cum testa sua ambulat solum: & quando est ventus & mare tempestuosum, applicatur petris & quiete & non mouetur omnino. De genere autem eius quod diximus vocari trychom & id quod vocatur superem & id quod vocatur anbrundem, & hæc intra corpus suum habent carne: & in illa carne sunt orificia in dispositione corporali animali quod vocatur archuba & non inuenitur huius simile in modo animalis quod dicitur asturinom. Nullum enim illius animalis inuenitur indituum quod pedem sinistram habeat maiorem quam dextram. Sed inuenitur in modis eius quod bryca vocatur, & in quibusdam animalibus que dicuntur kahalo, est animal assimilatum ad astachom, & hoc est paruum, & inuenitur in fluuiali ostrea: & non diuersantur modi illius animalis nisi in mollietate corporis siue lenitate & asperitate teste & hæc omnia vere manifestantur per anatomiam.

CAPVT V.

De generibus hiriciorum & naturali dispositione eorum.

Hiriciorum autem multitudinem modis omnibus carent carne, sicut alias partes corporum animalium sanguinem non habent, cum habere probentur. Hoc autem quod carne carent, hoc est proprium eorum: inter ostrea habent in molliori parte sua que est ventris, partes molles. Multa autem valde sunt hiriciorum in paruis generis. Ex eis autem vnum quoddam genus est esibile, & in illo inueniuntur oua multa tam in paruis quam in magnis, & illa oua sunt in eis prima generatione. Quia autem in his & in omnibus ostreis vobis rotunditate ditas que margarite vocantur: hæc enim inueniuntur in ipsis mediis corporibus ostreorum in ore conuolutum ea: & dicitur potestant, remanent inter arenas marium & inuoluntur in conchis lacunis & inuoluntur inueniuntur in loco in quo aliter animal conchæ, & non inueniuntur in omnibus, vt inueniuntur in eis in quibus sunt nisi dum est animal: & hoc per experientiam inuenitur probauimus. De numero autem hiriciorum sunt alia duo genera que nominantur hiriciorum, que inueniuntur in pedore: sed duo que dicitur sunt hiriciorum autem sunt in pedore: De numero autem hiriciorum sunt etiam quedam hiriciorum corporis, & quibusdam partibus corporis & multarum valde spinarum & durarum: & quibusdam in-

nitur, quæritur in profundo maris: & hoc genus accedit ad quantitatem modi communis hiriciorum. In mari autem Ionico intra regionem que Carui nominatur, est genus hiricij alba teste & alba spinis & alborum valde oorum, & est maior in quantitate aliis generibus hiriciorum, & non habet testam magnam neque fortem. Partes vero nigre que sunt post os ipsius, sunt multæ applicatæ & conuolutæ ad inuicem. Hiriciorum vero qui comestibilis est, mouetur solum, & idem calcit & temperatur substantia ipsius, & magis fit conueniens esui, & habet signum motus manifestum in spina. Omnia autem genera hiriciorum habent oua margaritalia: sed in quibusdam sunt parua, & illa genera non comeduntur.

Accidit autem omni hiricio, quod suum caput & suum os sunt inferius, & anus per quem est exitus superfluitatis, est superius: & hoc etiam accidit omnibus animalibus que attribuuntur generi strainom, & generi lupem: & hoc est idem, quia pascuntur ex inferiori parte sicut planta, & idem oportet, quod orificia habeant in parte inferiori vbi est passus. Anus autem vbi est exitus superfluitatis, est superius, in dorso videlicet. Hiriciorum vero in ore habet quinque dentes, & inter dentes habet partes quasdam carnosas quasi loco linguz, licet non sit vera caro, & sub illa parte habet orificium stomachi siue meri. Et post hoc est venter diuisus in quinque partes superfluitate plenas ciborum. Eicit autem illam superfluitatem congregatam in tela que est sicut syphac quinplex sicut venter eius: eicit, inquam, eam ex foramine telæ illius que est sub ventre ad viam anæ que est in dorso eius. In parte autem superiori sunt quinque partes ventris eius applicatæ principis dentium, & illæ sunt partes parue valde, & non sunt esibiles, & sic sunt quinque dentes a quibus pendunt quinque ventres, sub quibus sunt quinque syphac tendentia ad anum: & hoc conuenit pluribus animalibus sicut hiriciorum: conuenit enim omnibus generibus ostreorum que laha dicuntur, que sunt blæce quedam. Conuenit etiam generi illi ranarum que attribuuntur generi quod vocatur assaturim: & in omnibus animalibus imperfectis mollis corporis ferè iste modus est, & non diuersatur nisi in colore, & quia quedam eorum esibiles sunt, & quedam non. Adhuc autem genus hiricij conuolutum est in parte inferiori & conuolutum, in parte vero superiori est separatum sicut rari quedam plantæ: & ipse vitat spinis mollioribus quas habet mobiles loco pedum.

Animal vero ostreale quod a quibusdam racho vocatur, est multæ superfluitatis magis quam aliquod aliorum animalium sui generis, ed quod totum corpus eius absconditum est in testa, in qua diu simul conuoluntur superfluitates. Creatio autem teste eius est inter creationem teste & testæ quasi media, & testa eius est applicata lapidibus: & in corpore eius sunt due viæ parue que difficillè videntur, per quas recipit humiditates, & cum solidatur corpus eius, inuenitur in vna ipsarum tela inuolutum, cuius tela creatio heriosa videtur: & est ista tela interius in circuitu teste ipsius;

iptius, & in ista tela est caro, & caro illa non assimilatur carni alicuius animalis marini. Sed tela est extensa ex vtraque parte vique ad vias extrinsecas, viam videlicet per quam accipit humiditatem nutrimentalem, & viam per quam eicit superfluitatem sterconis: per vnam enim illarum recipit cibum, & per aliam eicit ipsum: & vna earum est spissa, & alia subtilis. Spissa quidem per quam sumit, & subtilis per quam eicit. Interius verò est profundum, & in illo profundo est humidum nutrimentale ipsius: & hoc quidem animal itro videlicet vocatum, non habet aliam partem, neque sensum, neque aliud instrumentum: & color eius aliquando est pallor, & aliquando fortè rubor.

CAPVT VI.

De natura vrtice maris: & est in eodigressio ostendens causam conchiarum & testatum omnium.

Est autem genus adhuc animalis quod vocatur maris vrtica, & hoc Auicenna vocat mastuc, Aristot. verò vocat akelaki: sed apud nos vrtica vocatur, quia quasi adurendo capit omne quod appropinquat eidem. Est autem hoc genus animalis per se non contentum in præhabitis generibus ostreorum, aut mollis testæ, aut malachie: sed conuenit cum ostreis in hoc quod applicatur lapidibus sicut animal aspera testæ, quæ testæ est similis vasitè istud non habet testæ, sed creatio sui corporis est similis creationi carnis duræ, sicut dicit Auicenna. Et hoc animal sentit omne quod appropinquat ei, & capit ipsum, & tenet quibusdam manibus suis, sed pedibus suis applicatur lapidibus sicut animal multorum pedum. Contingit autè aliquando hoc animal intrinsecere cum conceperit ac si sit saturatum: habet enim ostificia quædam in medio sui corporis, per quæ corporali humiditate ingreditur in ipsum nutrimentum, & venatur omne quod transit per ipsum ex piscibus paruis: & quoddam genus ipsius adeo forte est, quod comedit hircium, & ostreum quod pedem vocatur: & idèd homines venantur ipsius & comedunt, quia ex ipso edibilis fit caro ipsius: & licet comedatur sicut dictum est, tamen nunquam inuenitur in corpore eius aliqua humiditas superfluitatis alicuius: & hoc idèd est, quia non habet nisi ieiunium, à quo nutrimentum trahitur purum, & statim exit imparum, & præcipue in timore quando tenetur à venatore. In hoc ergo quod non habet humiditatem, assimilatur arboribus in quibus nihil est superflue humiditatis reiciendæ, & fortè non habet intestinum aliquod, sed tractus nutrimenti eius est purus sicut plantæ à quo nihil est reiciendum. In hoc autem genere animalis sunt duo modi: & vnus quidem est parui corporis, & ille est edibilis. Alius autem est magni & duri corporis, & inuenitur in regione bellum vocata, quæ à nobis Delphica insula vocatur: & caro huius in hyeme quidem

dura est, & tunc capitur à piscatoribus, & comeditur, & in æstate est similis carni putridæ, & tunc per omnem tactum dissipatur & marcescit in mari. Similiter autè intra lapides quibus adheret tactus propriam amittit positionem. Sic igitur iam narrauimus dispositionem malachie, & mollis testæ, & duræ testæ, & vrticæ maris, & membra eorum diximus iam occulta quam manifesta.

Oportet autem scire, quod omnia hæc habent aliquo modo testam aut intra aut extra, aut aliquid appropinquans ad testam, sicut est corium durum, aut caro dura ex qua componitur vrtica. Scimus autem quod creatio testæ est ex humore viscoso secundam materiam & coagulante calido & sicco adyrente & assanre partes combustas, quæ sunt in salugine maris & aliarum aquarum, & ex illo terreo sic bene defæcato, efficiuntur conchæ pollicæ & nitentes & fortè redolentes sicut redolent blaccæ bisantiz. Exterius autem aliquando est aliquid terrestritatis non defæcatæ, & idèd aliquando extra sunt nigre terrestris. Circumstant autem semper, eo quod pars humoris viscosa expulsa à calore digestiuo, semper se continet exterius, & calor interior causat eam: & quando quidem est multum viscosa, & gyrat eam in circuitum sicut spiram & cochleam, & tunc efficitur vna conchæ tantum. Quando autem non est multum viscosa, diuiditur exterius in duas conchas, quæ colligat viscosum ligamen, sicut ossa colligantur in habentibus sanguinem: & quando quidem est acutus & aliquantulum siccus humor, prolongatur columnaliter: & quando pillegmaticus est, dilatatur sicut in pedipe: & quando mixtus est ex his duobus, ex rotundè desinit & dilatatur aliquantulum sicut conchæ communes.

Animal autem hoc aliquando spinosum efficitur in conchæ: & hoc contingit quando acutæ & terrestris partes immixtæ sunt viscosis aqueis: tunc enim calor eleuat terrestris, & acuit quasi in spinas. Caro autem quæ generatur intrinsecus, est de puriori & molliori parte eiusdem materie, quæ magis reuertitur contrarietate elementorum, sicut scitur ex his quæ tradita sunt in alijs libris nobis naturalibus. Et quodcumque horum magis est frigidum, efficitur immobile adhærens lapidibus: & quodcumque magis est calidum, efficitur habens motum qualemcumque, eo quod omnia hæc imperfecta sunt animalia, sicut in sequentibus erit manifestum. Signa autem horum partes terrestris acutæ & viscosas habent in humore subuli, illa efficiuntur hircium, & in loco tactus humoris mobilis erit spina ex humido & calido complexionali, & vrticæ illud animal spinis loco pedum, in quibusdam autem humor viscosus terrestris multum vincit humidum complexionale calidum & illa efficiuntur in toto testæ, nihil omnino habentia de vera carne, sed habentur paruum aliquis loco carnis, & aliquem humorem paruum loco sanguinis complexionalis. Quæ autem margaritarum quæ congenerantur in eis sunt ex viscoso terrestris retento intra humidum complexionale: & calor circumstantes rotundat ea, & per foramen quod est ex medio inspicitur

uit humidum subtile aqueum in tempore decoctionis: & hæc est causa quod oorum non est in testæ, sed in carne, ac si esset quædam carnis nascentia. Hæc igitur est causa duræ testæ.

Valluculationes autem & lineationes quæ sunt in quibusdam casura, causantur ex hoc quod humor ipse in decoctione sua est vaporosus: & idèd ibi vapor colligitur in circuitum obulit aliter, & locus à quo colligitur vapor terrabitur, residet humidus: & quia viscosus fuit humor, idèd ad vnam locum & eundem colligit vapor qui dispersus est in ipso, non poterit, sed à loco generationis huiusmodi à quodam centro radicaliter exulsi per circuitum: & hæc quidem est causa secundam materiam. Formatiua autem virtus quæ vim habet stellarum & animæ, sicut scripsimus prius, est formaliter huius figuræ operatiua: ea enim quæ sunt mollis testæ & ex membris duris sunt in testam, ex humido formantur testam nutrimentali: propter quod aliquando testam reiciunt, & nouum recipiunt: est enim humor iste magis terrestris quam humor concharum: & humidum quod est temperent ipsum est aqueum, habens in se quandam viscositatem propter quam durabile remanet. Expellitur autem hæc humiditas materia à membris per circuitum, & siccatæ & astu resisto ab aqua exteriori in ipsam materiam induratur in testam, & propter maiorem astum & siccatem aquæ salis quam dulcis, magis duras habent testas caperi maris quam cancri aquæ dulcis figuræ, autem causa est formatiua, quæ est in humidio animalis. Hæc igitur est causa mollis testæ.

Species autem malachie multæ intra habent testam, & extra sunt molles: & testæ sua non ambiruntur animal, & testæ eorum in quibusdam autem hæc superius plura, & interior est comprimitur substantia sicut creta: propter quod etiam in testis illis figuræ & formas faciunt hircium auri & argenti, in quas faciunt metalli sigillanda: hæc causa quidem substantia talis testæ est terrestris sicca, in quo eminet humor viscosus, qui superius coagulari solet in dura: subius autem retentum à viscositate superiori fuit terrestris sicca humidum bene lotum: & idèd decoctione factum est albidum sicut resera eboris. Quod autem intra pellem conijungatur animalis, est tamen ex hoc quod dicitur in complexionali humido est retentum ex viscositate quæ fuit in ipso, sicut retinetur intra membra ossium materie. Potest autem causa est formatiua, quæ hoc distrahendo ad locum in quo molles eius proceduntur & confortantur, sicut molles pedum multæ ostendit.

Quædamque autem habent pellem in circuitu quædam intra pellem mollem animalium & testam duram, sicut habet in maribus molles pisces supra, & ostibus maris caniculam, propter quod habent humidum exterioris valde viscosum commixtum terrestris subtile acutissimo: propter quod cum agit in ipsum calor, & ille retinetur ab exteriori aquæ frigido, & reflectitur in materiam, ita decoquitur, quod partes terrestris efficiuntur quasi incisæ, &

faciunt pellem valde asperam, & ac si sit paruis squamis commixta. Sed tamen maior materie viscositas & aqueitas facit eam mollem & flexibilem: & idèd aliquando contingit, exciccare pelle ista & indurata ad solem incidi eam ea ferua & ligna, quando aspera pars ipsius conficitur imperca. Ex his ergo & similibus causis possunt cognosci animalia. Multiplex autem quod polipes dicitur, efficitur animal propter vltus multos pedum: quia antiores proficiunt in vltum maximum, & medij in vltum fulcimentum corporis longi, & extrema deserunt ad vltum coitus. Hæc igitur de dictis sufficiant: quoniam adhuc sapius tenentur ad contemplationem inducendum.

CAPVT VII.

De natura & dispositione animalium corpora anulosa habentium.

Consequenter tractandum est de natura corporum animalium anulosorum. Supra autem diximus qualia sunt anulosa. In genere autem anulosi animalis multi sunt modi, sicut vespa, & apis communis, & vespa citrina, & apis citrina magna, quæ à quibusdam vocatur cæca, eo quod oculi eius non apparent in capite suo. Adhuc autem apis magna varia, & apis rubea, quæ est mediæ quantitatis, & musca, & multa huiusmodi sunt in genere anulosorum. Adhuc autem in eodem genere est animal, quod membranale habet alas, quod zix vocatur in Græco, sicut cicada aut locusta, & huiusmodi his similia. De anatomia autem omnium horum sciendum est, quod in genere tria habent, caput videlicet, & ventrem, & membra tertium quod est inter caput & ventrem, & hoc est simile ei quod in alijs animalibus pedes anteriores, & dorsum posterioris dicitur: & hoc tertium membrum in pluribus animalibus illius generis est vnum quasi in figura & forma, in eis autem quæ sunt longi corporis & multorum pedum, sicut arca, est inqualis anulostatis per rotam longitudinem corporis: & hoc conuenit etiam longis anulosis pedes non habentibus, sicut est hircium terre, & musca. Et omnibus his conuenit viuere per spatium aliquod temporis postquam potestatem fuerit caput à reliquo corporis, nisi sint nature valde frigida, aut suo habeant corpore infigidabilia & congelabilia propter sui corporis puritatem. Sæpe enim vitiosus talis in duo scinditur, & vtraque pars in vltimo tempore aliquo, sicut hircium, est in secundo de anima, & præcipue sic hoc quando caput non secundum in, sed cum parte corporis quæ est loco potestatis computatur: quia tunc totum spiritus & vitalis calor coactis. Si autem caput in vltimo amputetur, caput statim moritur, & reliqua reliqua pars citius infigidatur, quam si caput esset in ea, & à reliqua parte corporis hæc duo essent amputata. Adhuc autem etiam ea anulosa, quæ non sunt longi corporis, aut etiam multorum

LIBER V.

De generatione animalium in communi.

TRACTATUS I.

De coitus eorum diversitate.

CAPVT I.

Qua sit intentio dicendorum & ordo, & de ipso coitu in communi: & hoc vltimum est digressio.



AM in antehabitis libris superius digestis descripsimus in communi dispositionem omnium generum animalium, tam occultorum interiorum, quam etiam manifestorum exteriorum, & exteriorum etiam sensuum, & vocis, & somni, & distinctionis sexus masculini & feminini. Superesse autem nobis videtur nunc describere modos generationis eorum tam per commixtionem sexuum, quam per modum feminis profecti ab ipsis factorum. In talibus enim multum diversitatis naturae animalium consistit: quod quaedam aliis in his sunt similia, & quaedam non, sed multum differunt ab ipsis. Conuertemus autem sermonem hunc: quoniam cum describeremus dispositionem membrorum, fuit initium sermonis ad membris hominis, ad quod omnia alia sicut ad perfectum comparauimus ad illa. Nunc autem loquentes de generatione faciemus singula in generatione hominis: quod generatio hominis non solum sicut perfectum se habet ad generationes aliorum: sed generatio hominis est maioris compositionis omnibus aliis generationibus: & in ipsis generantibus singulare habet nihil aliis conueniens, quod videlicet solus homo inter bipedia generat simile: & quaedam aliaque in sequentibus dicemus.

Cum igitur speculatio physica, a communioribus sit usque ad propria, incipimus a communioribus modis generationum, & finem tractatum istum in singulari, & magis composita hominis generatione. Loquemur igitur prius de generatione animalium durae testis, quorum generatio est simplicior: & deinde de generatione eorum quae sunt mollis testis, & post haec de generatione anulosorum, & subsequenter generatio piscium generantium

animalia & ouantium: & tunc deinde prosequemur animum generationem, & vltimo referemus de quadrupedibus generantibus animalia & ouantibus: & cum haec fecerimus, erit ibi secundus terminus istius scientiae animalium. Primus enim terminus anatomiae fuit a principio primi libri usque ad hanc librum, qui quintus est in ordine istius scientiae de natura corporum animalium. Oportet autem scire in primis, quod differentia est in quadrupedibus. Quaedam enim generant animalia sibi similia, & quaedam non, sed ouant. Sed inter omnia bipedia solus sibi simile generat homo: & idem generatio hominis quasi nihil habet commune cum aliorum generationibus.

Primo autem in communi dicimus, quod sicut est in generationibus arborum, ita proportionaliter loquendo est etiam in generationibus animalium. Sicut enim quaedam arbores oriuntur & generantur ex semine aliarum arborum in similia illis speciebus & rationem: quaedam autem oriuntur ex se sine omni semine: quaedam autem oriuntur & nutriuntur ex terra ipsa commixta & purifata: & quaedam diuersae speciei sunt & oriuntur ex aliis diuersis ab ipsis in speciebus & nutriuntur ex ipsis: quandoque autem ex putredine earum nascuntur, aut etiam ipsis inseruntur: & de omnibus his orationes & physicas rationes dedimus in libro de plantis: ac per omnia etiam in generatione animalium. Quaedam enim generantur vniuerso ex similibus animalibus secundum genus & similitudinem in specie & natura: quaedam autem per se generantur sine omni alterius animalis semine, ad quod ex nullo animalium genere nascuntur: quaedam etiam a terra purifata accipiunt generationem, sicut mures: quaedam a putredine arborum, quod idem notatumus. Quaedam etiam oriuntur, in quod ante se sunt alia animalia ex quibus generantur, non quidem a semine eorum, sed potius ex superfluitate & putredine membrorum ipsorum.

Quaecumque autem horum generantur ab aliis animalibus, assimilantibus ea sibi in vtero, illa necessario per coitum generantur: sed tamen verè & solentium virtutem sexus & secundum

secundum figuram membrorum fuit in eis discretio maris & feminae. In quibusdam enim generibus animalium secundum veritatem & figuram membrorum non est discretio maris & feminae, & illa sunt quidam pisces, & illa quidem sunt similia in genere aliis generationibus piscium, & non sunt similia eis in forma speciei & figura corporum. Similiter autem quaedam genera piscium secundum figuram corporum sunt feminae tantum, ad quod in eis non sunt nisi oua, & non inueniuntur in specie eorum masculi aliqui. Ex piscibus enim sunt qui sine masculo faciunt oua, sicut aues quae sine coitu faciunt oua, quae vocantur oua venti sive ex vento, ad quod non nisi ventositas quaedam in eis constans commiscet materiam generationis in oui similitudinem. Videmus enim saepe quaedam genera satum, sicut gallinas separatas a gallis, & sfernerios, & columbas a maribus separatas facere oua. Sed nihil amplius facere possunt sine mare nisi ouum, & non pullum: quoniam natura non potest complere illa, ouum transmutando in pullum sine alio accidente, quod fit in eis ex coitu masculi de quibus omnibus speculabimur inferius, & reddemus rationem. Sed in ouis ditorum piscium forte aliud est: quia forte est in eis virtus sexuum, sicut est in feminibus plantarum virtus feminum permixta, quae educitur virtute solis in circulo aliquo in quo consistit altocodens, hoc est dator vitae talium, sicut dicit Empedocles, calum deum & datorem vitae esse existimans. Sic igitur quidam modi piscium ouant per se sine mari, & forte procedit ex talibus ouis animalibus, quod in tota specie non est masculus, sed virtutes sexuum in ouo sunt permixtae, & forte non creditur ex eis animal, quando in specie eadem est mas, per cuius semen ouum necessario ad formationem piscis generandi debet accipere complementum: & sine illo vocatur hoc ouum venti. Inferius autem determinabimus modum qualiter accidit quodlibet istorum.

Iste autem modus generationis piscium, propinquus est modo generationis animum, sine generantur per se solae, sive generantur in arboribus, sicut quidam dicunt, sive generantur in animalibus aliis, secundum quod vniuersum animal generatur ex sibi diuerso animali in genere & specie: sive generantur in terra & ex terra aliquo modo commixta, sive generantur ex quibusdam partibus animalium & per putredinem superfluitatem, sicut diximus iam ante de animalium quorundam generatione. Sed cum in istis modis generantur animalium est mas & femina: tunc non generant nisi per coitum. Quaedam autem non se generant, sed generant animal incompletum, ex quibusdam modo nihil aliud nascuntur, sicut pediculi generantur de se, & mures generantur vermes, & sicut ex coitu apiculatum producantur vermes similes ouis: & ex quibusdam horum generant animal simile in specie generanti, ex quibusdam autem non.

Primum igitur incipientes de generatione animalium determinemus coitum, & modos coitus eorum: quia coitus est primum principium generationis plerumque eorum. Dicitur

igitur, quod coitus est permixtio corporis sexuum, in qua semen maris in loco & materia formandi conceptus recipitur: nisi enim permixtio sexuum non obseruabitur ratio coitus: quia feminae ratio est, ut ex alio semine in seipsa & ex sua materia producat imaris autem, ut in alio suae speciei ex proprio generet semine formando conceptum: semen enim maris est formans & coagulans conceptum in omnibus coenitibus. Locus autem differens est valde: quoniam quaedam generantium sibi simile, & ouantium, recipiunt semina marium suorum intra vulvas suas, & ibi fermentantur & foetur materia conceptus, & aliquando etiam formantur. Aliqua autem genera animalium non recipiunt intra, sed contriciant se tantum in loco exitus seminis sicut multi pisces: & quaedam complicantur adinuenicem: & omnia illa locum recipiendi seminis habent extra corpora sua in loco exitus ouorum aut humiditatis alterius. Materia autem est vna: humor videlicet semipinus qui formatur a semine maris. Haec igitur est propria coitus definitio.

Scias autem antiquos tradidisse coitum esse rem diuinam, ad quod in coitu id quod diuinum est, non separatur a coenitibus, & secundum virtutes operatur diuinam. Diuinum enim est quod formas facit & producit speciem: hoc autem in multis animalium non nisi per coitum fieri potest. Haec autem potenti virtute diuinitatis attingit perpetuo manere in esse formae & speciei, quod secundum se in indiuiduo sibi fuit impossibile: propter quod etiam natura omnium manere desiderans, maximam ad coitum conuincit delectationem, ut ex rememorazione delectationis desideret, ut fiat permixtio seminum ad naturam permanentem persistens: permanere enim naturam vniuersamque est desideratissimum: & ideo haec de omnibus corporibus desideratur semen, tamen hoc natura non reputans, desiderat coitum, ut per ipsum melius repetatur.

CAPVT II.

De diuersitate coitus in diuersis animalibus volatilibus & gressilibus & quadrupedibus.

Ponamus igitur prius modos naturales coitus, & deinde determinemus alia accidentia quae inducimur superius declarando accidentia per se, sive propria, & communia quaecumque accidunt vniuersoque inductorum. Dicitur igitur, quod omne animal in quo est mas & femina coit: & dispositio naturalis vniuersumque animalium in coitu coitus est in figura membrorum genitalium corporum eorum. Animal verò gressibile sanguinem habens & in vtero formans & generans animal, habet membra conuenientia generationi suae secundum naturam: & coitus omnium horum animalium non est vniuersum, sed diuersus secundum diuersitatem suam & figuram genitalium ipsorum. Quorundam enim horum semina retrosum mingunt, ut leopar-

tus, & lepus, & animalia similia habent vnum modum coeundi, nisi quod forte propter libidinem aliquando lepus femina & aliorum femina saltant & equitat mares tempore coitus: sed, ut ait Plato, non completur generatio nisi ascensione maris supra feminam. Plura enim animalia in genere conueniunt aliquando in vno modo coeundi communi. Plura enim genera quadrupedum coeunt mare super feminam equitante siue ascendente per saltum, eò quod virga maris porrigitur a posterioribus ad anterioribus ventris, vulua autem femina respicit posterius.

Similiter autem omnia genera auium nota nobis coeunt ascensione maris, super feminam, & regyrat parum, per quem egreditur semen in vno modo coeundi communi. Plura enim genera quadrupedum coeunt mare super feminam equitante siue ascendente per saltum, eò quod virga maris porrigitur a posterioribus ad anterioribus ventris, vulua autem femina respicit posterius. Similiter autem omnia genera auium nota nobis coeunt ascensione maris, super feminam, & regyrat parum, per quem egreditur semen in vno modo coeundi communi. Plura enim genera quadrupedum coeunt mare super feminam equitante siue ascendente per saltum, eò quod virga maris porrigitur a posterioribus ad anterioribus ventris, vulua autem femina respicit posterius.

Amplius autem quodcumque animalium generans animal habens magnum corpus, diuersatur necessitatio in coitu ad alios non similes figuræ & quantitatis animalibus. Femina enim ceruorum vix possunt pati coitum, & similiter femina vaccarum propter duntiam virgæ maris: propter quod etiam semen fugientes recipiunt in coitu. Hoc autem accidens apparet in ceruis cum domesticantur. Lupi vero coeunt sicut canes & propter tumentem virgæ lupi & canis & nimiam clausuram interioris orificij vuluæ lupæ catulæ remanent pendentes ex se inuicem post coitum.

Dicit autem Aristoteles, quod mares furiorum non coeunt cum feminis retro per saltum maris super feminam, sed mas eleuatur in pedibus posterioribus, & femina applicat se ei quando & adiungendo vuluam virgæ. Femina vero furiorum sunt valde obediens ad coitum, & clamant alliciendo ma-

res ad coitum tempore coitus. Animal vero quod furiosum vocat Aristoteles, Auicenna caprum vocat, & omnino dar ei eadem proprietates coitus, quæ hic determinatæ sunt. Caper autem montanus est de quo loquuntur, & ille proprie ibex Latine vocatur.

Coitus vero cameli cum perpetratur, femina humiliat se super genua, & vadit ad camelum flexis genibus cum appetit, & tunc mas ascendit saltando feminam & equitat eam per totum diem coeundo: & appropriatur camelis quod solitarij sunt tempore luxuriæ siue coitus in montibus, & tunc nullus audeat appropinquare eis nisi solus pastor. Est autem virga camelorum valde neruosa & dura, propter quod etiam sunt ex virgibus eorum chordæ arcuum.

Elephas vero femina sedet, & equitat super ipsam mas, & idem elephas femina descendit ad foueam ut melius possit saltari à mare: appetit autem coitum in aqua, quia vterque ibi magis iuuatur, in coitu & maxime mas, quia post coitum exaltatur per aquam à femina, & aqua iuuat marem ut exaltet supra feminam. Et iam contigit aliquando, ut dicit Auicenna, quod elephas mas coeuit cum femina in terra, quæ dicitur vrgea decaueriuim: quia hoc videbatur mirum, eò quod non conuenit coire extra terram suam, quæ est terra Indiarum. Tunc autem coeuit quando exiit de terra Indiarum ad terram Corascenorum & eius confinium: & tunc in coitu illo elephas mas inuit se suo culmo, & declinat ut crupam feminæ, hoc est, caudam quæ texerat vuluam eius, & ascendit super eam & coeuit: & ex hoc scitum fuit, quod culmus elephantis auxiliatur ad coitum ipsius: & hoc fuit post prædicationem Mahumeti annis 40. tribus annis. Aliud autem mirabile videbatur, quod videlicet leo syluestris ducebatur ad prædictam ciuitatem, & coeuit cum leæna, & genuit ex ea, quod nunquam ante visum fuerat in aliqua ciuitate. Camelus autem, sicut diximus, coit multoties & diu: & sua libido est valde feruens in tempore coitus: & in tempore coitus non accipit camelus, nisi modicum de annonâ, & hoc habet proprium, quod semper appetit coire prope locum illum in quo primum coeuit. Cochi autem, quod est idem quod vitulus siue bos marinus, tempore libidinis suæ coit sicut alia animalia, quorum femina mingunt retrorsum: & in cochi quidem virgæ multum tumet, & est magna tempore coitus, & idem pendet aliquantulum retro à cochi femina, sicut lupus, & canis.

Animal vero quadrupes, ouans, coit sicut animal quadrupes generans animal: quoniam mas equitat feminam, sicut tortuca agrestis & aquatica & marina, & habet membrum proprium cum quo coit, sicut animal quod vocatur fecheach, & rana, & huiusmodi. Animal vero læue multum carens pedibus, sicut serpens, & genus animalis quod Græcè hascimorie dicitur, hoc est, murena, in coitu quasi applicatur adinuitem inuoluta, sicut duo essent vnum animal biceps, hoc est, duorum capitarum, & similiter facit lacerta.

Celesti vero coit cum sua femina per applicationem dorij ad dorsum. Marinorum autem quæcumque

quæcumque sunt larioris, sicut quod vocatur rator & argeton, & huiusmodi, coeunt sicut quod femina equitat quidem, sed sic quod mas applicat dorsum suum supra dorsum feminæ, nisi prohibeat hoc pinguedo, & caudæ spissitudo. Animal vero quod dicitur rator, & quæcumque marinorum sunt magnæ caudæ & spissæ, coit dorso verso ad dorsum, & conficit se fortiter. Expertus autem dixit quidam marinorum, quod vidit hæc pendentia ad feminam sicut cætes. Oportet autem scire, quod femina in hoc modo animalis, maioris est quantitatis quam masculus in aliis autem modis animalium feminae sunt minoris quantitatis ut frequenter quam masculus.

Adhuc autem illud quod Græcè malachie dicitur & agrali & rana & lamie sunt etiam in mari, & omnia ista coeunt saltando, sicut narrauimus: & hoc iam videmus multitudine hominum diuersorum per quorum sanam traditionem est sic esse. Lamia enim habent vultus mulierum, sicut multi dixerunt. Generaliter autem scitum est, quod tempore coitus omnium generantium animalium, est multo maius quam quantum. Adhuc autem delphicus, & omnes lupi, & canes marini, coeunt secundum dispositionem hanc, hoc est, in duplo & pluri spatio temporis ad ouantia, sicut & quadrupedia. Differentia autem est in masculo celesti ad feminam: quoniam duo membra, scilicet virgæ & testiculi, quæ conueniunt ad coitum, extenduntur retrorsum & prominent ad anum versus, ubi est exitus superfluitatum, & non apparent in feminis sicut apparent in modo feminarum animalis quod Græcè halause vocatur quoniam ista duo membra coitus, vulua scilicet, & testes, apparent in huiusmodi feminis solum.

Modi autem piscium & animalium carentium pedibus, non habent testiculos, sed habent duas vias, sicut apparet in serpentibus & in maribus piscium: & illæ duæ viæ sunt plenæ femine tempore coitus, & exire eis humilitas mollis alba & tenuis. Et istæ duæ viæ coniunguntur, & faciunt vnam, sicut est in modis animalium quoniam testiculi autem sunt interius in omnibus ouantibus, etiam si habeant pedes. Illa enim via tempore libidinis tumet, & extenditur, & intrat membrum feminæ quando conficitur ad ventres in loco ubi recipit semen in emissionem duorum. In omnibus enim animalibus generantibus est liquor humiditas multum animalium, & istius humiditatis humectatur via in parte exteriori vna, & in parte vno. In parte autem anteriori sunt duæ sicut etiam in duobus animalibus ista humiditas, ad duo latera corporis à quo dicitur dicitur, sicut superius diximus in anatomia. In animali autem carenti ventris est via ista perueniens exteriorius ad anum, per quem est exitus superfluitatis humida: & interioris & superfluitatis sicca via vna & eadem. Interioris autem apparent duæ viæ, vna prope aliam: & dispositio quidem ista non vitiosa est via & similis in mare & feminæ, quoniam neptunum horum habet vltimam partem toticam: tunc enim feminæ non habet nisi vnam viam quæ habet vltimam partem toticam: tunc enim feminæ non habet nisi vnam viam quæ habet vltimam partem toticam: tunc enim feminæ non habet nisi vnam viam quæ habet vltimam partem toticam.

Licet autem hic dixerimus de coitu animalium ouantium tamen coitus animalium ouantium non multum manifestatur. Plures enim antiquorum opinati sunt, quod tempore generationis feminae primum sequantur mares emittentes semen, & capiunt ipsum ore, & trahunt in ventrem. Et huius signum esse dicunt, quod sæpe ad oculum videntur, quod feminae talium animalium aquaticorum ouantium magis multitudine sequuntur mares tempore coeundi, & faciunt quod dicimus, quia videlicet semen in os acceptum ponunt in ventrem. In tempore vero patris quando femina spergit ora, illas sequitur feminam vice versa & transfertur tunc paria: & ex omni quidem feminantibus in ore suo erit generatio piscium: propter quod in parte terra leui vocata, quæ etiam così vocatur, venantur piscatores mares per feminas, & e conuerso feminas per mares: & hoc sæpius apparet, & idem purat vulgus, quod quidam pisces tunc coeunt cum quibusdam. Similiter autem forte facit quoddam animal quadrupes. Aliquod enim animal tempore coitus erigit semen suum intra feminae membrum: & idem vaporante femine tempore libidinis officiunt inter se membra genitalia conuenientia libidinis.

Ego autem nihil horum pato esse verum: quia diligenter obseruans & investigans ab antiquissimis piscatoribus maris & fluminum, vidi oculis, & audiri auribus pisces tempore coitus conficere ad ventres, & spargere ad contactum ora & lac simul. Sed velocior est coitus voratus quam vulum: & quod recipitur in ore, descendit per meri in stomachum, & digeritur, sicut bene dictum est in antea habuit. Femina vero perditur quando fuerit in ipsa positione maris, ita quod ventres porre odorera maris tempore libidinis super feminam, tunc enim calor libidinis facit spargere & vaporare masculum, statim femina incipit turbare in femine: & fortasse contingit hoc ad vocem maris tempore maxime libidinis. Sæpius etiam contingit hoc ex hoc quod mas volat super feminam cum ventris fuerit conueniens, & deserens vaporem maris super feminam: & in tempore quidem coitus per modum prædictum existit libidine mas & femina operiunt ora, & extrahunt erigendo linguas propter coitus desiderium. Quod autem dicit Auicenna, quod coeunt que est perditur femina, imprægnatur ex vento hanc in mari & voce maris, & quod committuntur per linguas in coitu, nec sunt animalia, nec omnino est verum, sed potius ex quo dicitur, existit libidinem super feminam, & tunc coeunt sicut gallus & gallina: & hoc sæpius apparet in partibus Germaniæ, etiam in Islandia: eis perditibus, quæ ego ipse vidi oculis proprio Malachie vero de lepore & rana. Malachie dicit, animalium quæ est malachie malachie, tempore coitus appropinquat ad feminam, & salit in ore coeundi, ponit tunc ora super ora, & inuolunt pedes circa pedes, & sic coeunt.

Animal vero multipes quod est solipar, tempore libidinis caput ponit super terram, & extendit pedes cum pedibus feminæ suæ, &

em à tempore coitus sui incipit concipere in spatio sex mensium : quia in illo tempore con-
fricatione & delectatione in motu matricis in-
cipit cum abundantia venie semen, & sanguis
mensurans ad matricem.

Equus verò primò coire incipit quando est
duorum annorum, aut fortè trium : & quicquid
generatur ab eo post ætatem trium annorum,
fortius erit & melius vsquequo fir 20. annorum,
qui est arcus per quem coniunguntur minori
coniunctione iupiter & saturnus, qui arcus mu-
tationes efficit in præcipuis animalibus perfe-
ctis. Equus tamen masculus saltat aliquando vs-
que ad 30. annos, & equa concipit qualitercun-
que debiles fortis vsque ad annos 40. quod tẽp-
us ferè est tota sua vita. Equus enim mas pro-
pter multum suum laborem & coitum commu-
niter non nisi vsque ad 35. annos viuere con-
suevit. Antiquitas tamen inuentis est equus vi-
xisse 70. & tẽporibus nostris fuit miles residens
in castro Namurcensi, qui cũ ego præfens es-
se ibidem, habuerat dextrarium 40. & amplius an-
norum, & erat omni tẽpore illo fortis ad prælia.

Alinus vero melancholicum animal coit
post 30. menses, qui sunt vna mensis saturni,
non tamen generat antequam cõpleat tres annos,
nisi valde raro & debilem fortis generat tamen
plures eorũ postquã compleat erit duos annos
& dimidiũ: hoc est tempus conceptus & par-
tus multorum quadrupedum. Aliquando tamen
vnius anni generat fortis de astra perfecta se-
cundum ætatem, qui superuiuet & debilis erit
& hoc idè fortè faciet vacca quando erit vnius
anni, & fortè superuiuet filius siue partus. Sed
hoc accidit valde raro: trium enim annorum vel
circa hoc tempus depuratur generatio talium
animalium perfectorum quadrupedum vt fre-
quentius: quia in illo tempore cum saturno, qui
nulli planetarum coniungitur, per applicatio-
nem corporum & luminis applicatur pluries
omnes planetæ leuiorẽs, & vnus de grauiori-
bus, mas videlicet bis applicatur eidem: ex qui-
bus applicationibus, vt Plaro tradit, confortan-
tur vires complexionales in eis vt sunt potentes
ad generandum. Deest autem applicatio iouis
sola: quia hoc animali debetur perfectissimo ad
sui seminis perfectam maturitatem: hoc autem
animal est homo.

Homo enim masculus circa 30. annos habet
semen perfectè maturum potest generare vsque
ad 70. annos & raro à valentioribus protendi-
tur hæc virtus vsque ad 80. annos. Mulier autè
concepit & parit vsque ad ætatem 50. annorum:
& hoc raro accidit: in paucis enim accidit hoc
mulieribus. Inuena est tamen mulier temporibus
nostris in Germania, cuius primogenitus
excessit vltimo genitum spatio 40. annorum.
Quod autem frequentius accidit in viris est,
quod generant vsque ad 60. vel vsque ad 65. an-
nos: & mulier valida esse consuevit ad conce-
ptum & partum vsque ad 40. vel vsque ad 55.
annos qui sunt duo arcus minoris coniunctio-
num iouis & saturni, vel parum plus. Et hoc
idem tempus est tempus declinationis in eis;
sicut in scientia de ætatibus præscriptum est.

Oues verò paritur vsque ad octo annos: &
si bene in bono pastu custodiantur, pariant vs-
que ad annos 11. quod tempus communiter lo-

quendo est ferè tota vita eius. In quibusdam
tamen terris maritimis in quibus sicca & salina
habent pascua, viuunt per 10. annos, & pariant.

Capri autem propter fertilitatem quando co-
eunt, malam habent carnem, propter pinguedi-
nis paucitatem, & suorum corporum exiccatione-
nem: & idè qui curare volunt carnem hirci-
nam, in iunente castrant hircum: & cum ca-
stratus fuerit trahunt edunt eum, & tunc est ca-
ro eius delectabilis, eò quod frigiditate & hu-
miditate temperata efficitur bona. A proprietate
tamen speciei habet sanguis eius frangere cal-
culum, quando hircus ipse fuerit passus petro-
filino, & potatus vino, & à proprietate nature
habet mollificare adamantem, ita quod fit mol-
lis sicut ouum tremens. In se autem post coitum
caro eius sicca est. Et ideo antiqui Græci vocant
ipsum vitem siccam, vel vitem sterilem, eò quod
ad multa valeat culta, sed inculca fit inutilis si-
cut vitis sterilis.

Amplius autem aper siue porcus agrestis coit
quando fuerit triuius: sed quod generatur ex
ipso post ætatem secedit, malum est & pauci
corporis. Adhuc autem porcus agrestis quando
primo coit cum porca aliqua, ante quam non
coiuit cum alia, generat fortis bonos. Si autem
primo coiuit cum alia, sunt ex secunda fortis
sui numero pauciores, & minoris corporis; &
habet hoc proprium, quod ad eum secum non
admittit porcos qui non sunt nati ex ipso: & si
iunguntur cum eo, fixatur cum eis: & hoc ex-
pertis fuimus in apro quem domesticauimus.
Adhuc autem porca puerpera à virginitate sua
facit parui corporis fortis, & cũ peruenerit ad
15. annos non parit vitra, nisi fuerit valde car-
nosa, & in deliciis educata: tamen porca multũ
pinguis, post partum est pauci lactis. Adhuc au-
tem meliores sunt fortis qui nascuntur ex ea in
iuuentute: quia multum diuersantur secundum
tempora: quia communiter meliores sunt qui
sunt in hieme, & peiores qui in æstate: quia
estatis partus parum est mater & intemperatè hu-
midus. In tempore autem imprægnationis coit
porcus omni tempore nocte & die, sed præci-
pue coit in matè in hora sanguinis. Si autem
mas non valet coire propter prouectã ætatem,
tunc mas declinat à porca, & porca saltat ma-
rem, & pronocat eum, & coibit cum pluribus, &
imprægnatur à quolibet qui coit cum ea: & si-
gnum delectationis eius in coitu est; quando
dimittit auriculas: & nisi imprægnatur iterum
& iterum, iururiabit. Capes vero non desistant
coitum nisi in tempore statuto in sua vita, &
hoc est quando paritur ab vno anno ætatis vs-
que ad 15. vel 18. annos in maiori parte, &
pauci vsque ad 20. annos.

Cameli vero de numero sunt animalium re-
tro concumbentium & generantium: quoniam
mingunt retrosum cum matre quam formant,
& zaboe, hoc est, determinatum habent tempus
sui coitus. Coire enim incipit postquam com-
pleuerit triennium. Habet autè femina in vte-
ro per 12. menses, qui sunt annus solis, & post
partum quiescit per annũ, vt iterum femine im-
pletur corpus quod per semen est exinanitum.

Elephas verò femina post decennium inci-
piens coit vsque ad 15. annos. Elephas autem
mas coire incipit post quinquennium, & præ-
cipue

cipue in vere. Femina autem post partum
quiescit per triennium, & fortis eius in quan-
titate quando proicitur, est sicut vitulus duo-
rum aut trium mensium: & quando imprægnata
fuerit femina, omnino non tangitur à mascu-
lo. Habet autem in vtero per biennium. Equa
autem & asina per 12. menses sicut camela. Hæc
igitur de coitu & conceptu animalium terre-
strium dicta sunt. Ad ista enim quæ hic dicta
sunt etiam alia per similitudinem referuntur.

CAPVT II.

De modo generationis eorum quæ per coi-
tum vere non generantur, quæ sunt
quædam ostrea conchilia.

Tempus autem nunc requirit determinare
dispositionem coitus & partus animalium
aliorum, siue ex coitu, siue non ex coitu gene-
rentur: & primo de his quæ duræ testæ esse
dicuntur inducimus. Iste enim modus non vi-
detur omnino coire. Barchora verò quam nos
purpuram vel purporem vocamus, qui est vnus
modus ostrei conchilij sic dictus, eò quod pur-
pura suo humore coloratur: propter quod etiam
murileguli in legibus vocantur hi qui hoc
officium colligunt. Similiter autem hoc quod
vocatur halzum, quod est aliud genus ostrei, con-
iungunt se tempore veris ad vnum locum, &
parant quiddam ex se productentes simile melli:
sed non est ita tenue sicut mel; sed est sicut res
quædam coagulata quæ facta sit ex testis ouo-
rum aut ex cicicibus alijs: & illud non habet
viã apertam aliquam, & tamen barchora non
generatur ex illo: sed sicut etiam alia anima-
lia duræ testæ, crescit & creatur ex limo & pu-
treddine substantiæ illius.

Et similiter omnino generat halzum: quo-
niam in principio veris, sicut diximus, parat
quiddam simile meli, & deinde eiicit quid-
dam multum illaginosum in terram: & ex illo ge-
nerantur filij parui ipsius: & hoc compertum
est, quia sæpius à murilegulis sic inuenti sunt
antequam formæ propriæ acciperent con-
plectum. Hoc animal à quibusdam antiquis vo-
catur est coccus bis videtur propter sui ruboris
intensionem. Aliquando autem substantia quæ
hominem est similis racemo, quando est inuoluta
in seipsa propter loci structuram in quo proli-
citur: generat autem huius animalis sunt multa
videt. Quædam enim hominum sunt magni cor-
poris quæ sunt in mari quod dicitur chearceti,
quod quidam dicunt esse Indicum. Quædam
autem sunt parui corporis, quæ sunt in habu-
non iuxta terram Indicam: & quæ sunt intra
mare, sunt magna pulchra, & sicut tincturæ ed-
unt, vt in pluribus est asiger: & quæ sunt prop-
ter lapides & terram, sunt parui corporis & rubei
coloris in parte autem meridie veris tropi-
cane cancri sunt, rubei & colliguntur in vere:
quoniam tunc incipiunt colligere quiddam,
quod est sicut cera mollis; & in tempore ortus
canis, quod est circa medium vetis se abscon-
dunt, & tunc non pascuntur. Flos aut tincturæ
huius animalium est inter collum eorum, &
membrum quod sequitur collum ex parte cor-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

poris eorum: ubi enim est humor qui vocatur
flos ipsorum. Hoc autem animal applicat flo-
rem ventri suo cum tela quædam à se, in qua
est flos eius, & aliquando ipsum animal eiicit
telam illam, & cum expresserit aliquis ipsam te-
lam, non tingitur manus eius per telam quæ
eiecta est, quia tunc flos perit. In tela autem illa
est via quædam similis venæ, & in illa sola est
flos, & residuum quod est in pelle, est simile alu-
mini: & quoniam valde difficile est auferre
stam, ita quod non absconditur pellis dicta, &
præcipue in paruis quæ conteruntur cum suis
testibus, idè frequenter effunditur humor in
contractione concharum. A magnis autem me-
lius auferuntur testæ à flore, & tunc separatur
collum à membro sequenti, quod experti ma-
choloni Græcè vocant, eò quod flos est inter
hæc duo super membrum quod communi no-
mine venter siue stomachus appellatur. Murile-
guli autem student vt conterant eas vinas quo-
niam si præmorianur ante contractionem, ei-
ciunt florem, & idè præferunt hoc, custodi-
endo murileguli. Hæc igitur sunt accidencia &
proprie conuenientia barchoræ & halzum mari-
norum. Omnia enim hæc genera cooperitorum
habent testem à natiuitate & pascuntur emi-
tentia inferius sub cooperitorio membrum quod-
dam quod est in eis loco linguae. Et hoc mem-
brum in barchora suæ purpura est maius digi-
to hominis, & per ipsum pascitur; & hoc est
membrum adeo durum, quod per illud perforat
testa halzum siue cocci, & comedit eum. Bran-
phora autem & halzum ferè durat in vigore
per sex annos. Est autem & aliud ostreum quod
Græcè vocatur morom siue molym, vt quidam
dicunt, & hoc parat sibi domos sicut sunt do-
mus ceræ.

Quoddam autem aliud genus est ostrei, quod
labimrang vocatur, & hoc instratur in quo-
libet loco, vbi est limus, & lutum: quia etiam
ex limo & luto est principium suæ generatio-
nis, & hoc apud nos proprie limax vocatur.
Conchæ autem quæ colge vocantur & chi-
nem & folinem & haçanem, sunt in locis ate-
narum, ex quibus suæ generationis habent
principium. Conchæ autem quædam vides
quæ lute vocantur, generantur ex lanugine
quædam viridi, quæ aliquando in locis inue-
nitur arenosis. Et iste modus animalis est ani-
mal valde paruum; de quo dicitur quod custo-
dit alia quædam ostrea quibus adheret. Et qui-
dam dicunt, quod hoc est quod vocatur barco-
rim, & dicunt, quod est de genere cancri: parui
& si ostrea quibus adheret, amiserit ipsum,
cito contumpanitur. Et narratur mihi vnus de
expertis in talibus; quod est cancer parvulus
valde per ligamentum quoddam alligatum
ostreo inter concham, & ita supra concham,
quando pascitur ostreum præferens ne ali-
quod animal intrans concham deuoret ostre-
um. Cancer enim videns venire aliquod ta-
lium animalium redit in concham; & tunc
ostreum claudit concham, præferens autem
præcipue à polipo. Polipus autem sagacitate
mirabili pede anteriori complectitur lapidem
& retro illum contractus absconditur, quem cũ
concha aperitur, intra concham ponit, & clau-
di possit, & tunc intrat & deuorat ostreum.

Q 3

Vniuersaliter autem sciendum est omne durax ceter animal per se abique coitu generari in limo vel arenis, & diuersatur secundum limi ex quo generatur diuersitatem & arenarum: & quod ex limo generatur, dicitur generali nomine hastine. Quod autem generatur ex arenis, communi nomine suo vocatur vrtica maris. Quod verò de genere concharum inuenitur in filluris lapidum; communi nomine vocatur ruma & paluane. Quod iohat conchas & testudines, & quod natat super aquas, communi nomine dicitur ostreum kadomem, hoc est, peccen, & à quibusdam vocatur vitta. Et omnes isti modi testarum crescunt cito, & precipitè barchoa siue purpura, & id quod vocatur hartacom: hæc enim completur in vno anno. Amplius autem caeteri alii generantur intra testam animalis quod est durax testæ, & maxime in ostreo quod vocatur molum. In ostreo verò quod bice vocatur, generatur id quod dicitur ciobira, & sunt aliquando in eo quod dicitur hadhabom, & in eo quod lastane vocatur, & non crescunt omnino, sed remanent secundum vnam suæ quantitatis dispositionem: & experti venatores talium opinantur hoc cum ipso animali generari. Animal verò ostrei quod dicitur chactenem, vno tempore latet in arena, & non apparet sicut animalia quæ se per tempus quoddam occultant. Astarym autem generantur, sicut diximus: sed ex specie eius est quidam modus in pelago, & quidam alius modus eiusdem est in ripa, & tertius modus eius est in luto, & quartus in arena. Adhuc autem quidam huius à loco suo mouetur, & quidam non. Illa autem quæ mouentur à loco suo, sunt sicut ea quæ dicuntur teleci, quæ Latine percelij dicuntur, & habent simile radicibus ex quibus crescit ex terra. Modus autem qui dicitur solinet, & qui vocatur thia, oriuntur sine radicibus: & tamen si moueantur à suis locis, moriuntur. Animal verò marinum quod dicitur stella, est calida nature valde, & est testum, & caro intus est parua, & testa durissima externa, & habet figuram stellæ, & quando transgreditur aliquod animalium parudum minorum se, quantumcumque cito ex trahatur de ventre suo, inuenitur quasi bis sit totam, hoc est, ac si sustinerit duas bullitiones. Opinatur autem quidam, quod in mari quod vocatur oriom, quod rubrum mare vel fortè verius orientale vocamus, est modus huius animalis magnus, & eius aspectus est similis stelle formæ. Et isti modi precipitè sunt in Orientis partibus ad Meridiem regionis quæ vocatur karabe.

CAPVT III.

De cancro ostreo conchilio, & de generibus spongiarum quæ gemen Graecè vocantur.

Cancer vero paruus generatur ex terra & limo, & intrat loca siue domos vacuas testarum aliorum animalium: & cum aliquantum creuerit, mutat se ab illo loco vique ad testam maiorem, & venit in testam ostrei hini-

sym'votari, & eius quod vocatur hasturbyom, & huius quorum conchæ sunt maiores: & aliquando intrat in halzem & manet in eo, & crescit, & deinde iterum mutatur ad aliud maius. In omnibus autem his sicut generatur animal testum, ita generatur etiam eiusdem modi animal carens testa, vt gemen quod spongiarum sonat, & hacynða, quæ generatur in filluris lapidum aquaticorum: & sunt illa quoniam substantia est sicut albumen oui & harynda. Tamen sunt duo genera: quæ enim ex talibus animalibus generantur in locis profundis, non recedunt à lapidibus: quæ autem ex eis generantur in locis planorum lapidum & non profundis, recedunt & pascuntur. Similiter autem id quod vocatur habedem, recedit à loco suo.

Est autem in locis gemen siue spongiæ quoddam animal rubrum, & vocatur seruans osium, & est paruum simile araneæ: & hoc quando venari vult cibum, os aperit: & si quid intraverit, claudit ipsum & comedit. In gemen autem siue genere spongiæ tres sunt species: quarum vna est rara in substantia, & alia est spissa, & tertia quæ dicitur album; est spissa, & fortis valde: & propter hoc ponitur sub galeis ferteis, vt non inducat dolorem percussio gladij, aut alterius. Iste tamen modus raro inuenitur. Omnia autem hæc genera gemen quæ diximus, oriuntur & generantur in lapidibus qui sunt in ripa, & pascuntur humore limositate & signum huius est: quia quasi semper in limo inueniuntur: & quod est magis spissum corporis in generibus istis, est debilius quam illud quod est rarum. Et quidam opinantur hoc habere aliquam animalis sensibilitatem: & signum huius est, quod sentit manum eius qui extrahere nititur illud genus à loco suo, & constringit se & continet, ita quod difficulter extrahitur: & similiter facit quando percussitur ab vna & venio fori, ite cadit à loco suo: & hæc est causa dubitationis sensibilitatis eius apud eos homines qui in tatarum maricita habitant regione: vbi est iste modus spongiæ. In isto autem genere gemen siue spongiæ inuenitur vermis, qui cum auferatur à suo loco comedat pisces paruos: & si pars illius gemen siue spongiæ euellatur, crescit de residuo iterum gemen quale fuit primum. Maior autem pars spongiæ rara est & spissior & mollior in tactu. Et modus tertius est durior in tactu & fortior alius dubius, sicut diximus: & fori substantia gemen est secundam naturam valde mollis: sed a rigis & ventis indurant eam, sicut etiam durities accidit arboribus. Durities ergo & molles in eis, exeunt à calore & frigore loci: sed tamen in locis valde calidis putrescit gemen frequenter; sicut etiam putredo accidit arboribus. Adhuc autem gemen vnum non absolutum, est nigri coloris, & non applicatur lapidibus in aliqua vna parte corporis sui: quoniam in eius corpore sunt vix vacuæ, & super ipsum sunt etiam vix vacuæ inferiores. In parte verò superiori sunt vix pendentes, & non apparent nisi quatuor vix aut quinque: & propter hoc quidam homines putant, quod per illas vix recipit cibum.

Adhuc autem est spongiæ quoddam genus aliud

aliud à dictis, quod vocatur gemen, non absolutum, ed quod ad sui perfectie non potest, & vix huius magnæ sunt, & assimilatur substantiæ pulmonis: & fere omnium opinio est hoc genus senium habere, & hoc est quod abundat in marij us nostris, Flandriæ videlicet & Germaniæ, & hoc habet motum localem, & mouetur dilatando se & constringendo: & tum eleuatur de aqua, est quasi mortuum: & cum reponitur, iterum post modicum viuit, & mouetur. Inter hoc autem genus spongiæ & gemen prius dictum, est diuersitas in hoc quod gemen est alii coloris, quando huius est supra ipsum. Sed istud genus nigrum videtur, quando est in aqua limosa: extractum autem & exsiccatum efficitur coloris quasi cinerei declinantis ad citrinitatem. Hæc igitur dicta sunt de modis & generatione gemen, & animalium dura testæ.

CAPVT IV.

De ouatione & generatione egrum quæ sunt mollis testæ & malachie & multipedum.

Animal verò quod vocatur mollis testæ, coit per mixtionem sexus, & impregnatur sicut karabo, hoc est, locusta maris. Sunt autem in karabo oua per tres menses: & deinde ouer ea, & crescut qua sua cum exeunt sicut vites. Similiter autem accidit malachie. Oua autem karabo sunt rara, & diuidantur quasi in octo genera, quæ coniuncta recentim præferunt similitudinem: & in illa collectione oua maiora sunt in medio, minora autem in parte inferiori: & quæ maiora sunt, intra ea sunt sicut grana milij: eum autem sunt in ipso animali, posta sunt in medio inter caudam eius & pedus eius. Similiter autem creatio cooperitorum horum animalium est à maritatis: testæ enim continens ea nascitur cum ipsis: & quia trica sunt cooperitoria, ideo non possunt retinere oua vique ad perfectam completionem. Sed crescut aliquantulum extra animal sub cauda ipsius retenta in quibusdam testiculis qui sunt in domestico caudæ. Quando autem vult emittere ea de corpore, emittit quidem infertur per viam quæ ad anam ducit: sed latitudine caudæ reperitur eadem super pellem cartilaginosa in domestico caudæ suæ, & ibi continet ea. Cum autem emittit ea, exprimit ea quousque ponit omnia: Ad hoc enim pars cartilaginosa creata est, vt sit conueniens retentioni horum.

Sepia verò quæ est de genere malachie, ponit oua sua in loca limosa, & indifcat in lignum aliquod circa oua sua, & sedendo defu-

per incubare calcificando 26. noctibus, donec exeant & crescant animalia: & quod mirabile est, ex illis ouis infra 15. noctes fit karabo: & ideo karabo in aliquo, sicut dicit Aucenna, assimilatur gulani, in hoc videlicet, quod ex alio animali in aliud nascitur: & hæc est causa, quod piscatores venantur aliquando karabo vno digito maiorem. Adhuc autem formine horum animalium iterato impregnantur antequam filij tantum compleantur, ita vt caudas eleuando extendant: & quando completi fuerint, quod possunt caudas extendere ad natandum, ponit oua sua iterata impregnationis, & relinquit filios suos priores.

Animal autem hakarin vocatur, ponit postquam habet ætatem 4. mensium. Karabo autem ponit oua sua in locis petrosis & asperis. Astaco autem ponit oua in locis lenibus & planis: sed non generantur in iutosis: propter quod in mari bycom Græcè nominato iuxta ciuitatem bernim vocatam, quod est planum & solidum, multa astaco generantur, & in hieme quidem & vere sunt prope ripas: in æstate verò manent in pelago, quarum enim hæc animalia aliquando calore, & aliquando frigus. Animal autem hakaraco dicitur ponit illis temporibus oua, & ex illis sæpe generatur karabo, ed quod Karabo, sicut diximus, gulani assimilatur. Antequam autem impregnatur, bonæ est carnis: post autem impregnationem & ouationem est malæ carnis: & hoc genus animalis exiit spodium testæ suæ in vere, sicut serpens & cancer, huiusmodi, & hoc facit hiro post ouorum positionem. Similiter autem facit cancer, & karabo. Omnes autem modi karabo sunt multæ viæ. Malachie autem generatur ex coitu: & quia eius sunt valde alba: & cum aliquanto tempore remanserint in penia, efficiuntur sicut oua animalium dura testæ, & sicilia videlicet, & mollia.

Animal autem quod vocatur multipes vel polipus, ponit oua sua in filluris, aut in re aliqua testæ, aut in re profunda propter custodiam: & hoc assimilatur fratribus nucis parue, sicut dictum est superius: & illa oua pendent à capite nidi sui: & sunt tot simul, quod impleat vas manus quàm sit caput formine quæ impregnatur ex ipsis: & illa oua sicutur post quinquaginta noctes: & exit ex eis animal paruum multipes, & ambulat sicut aranea: & signum membrorum suorum non satis distinctè adhuc apparet propter paruitatem: sed tamen tota eius simul videtur forma: & hæc animalia cito corumpuntur, & molis occasionibus, propter ipsorum debilitatem. Horum autem omnium diuersitatem generationis non est possibile scire, quia experti vix possunt tempora obseruare conceptionis & ouationis, & exitus pullorum horum animalium.

LIBER VI.

De natura & anatomia & generatione ovorum.

TRACTATUS I.

De alteratione & diversitate ovorum.

CAPVT I.

De diversitate nidorum & ovorum & numero & colore & figura.



De v c autem de generatione animalium loquentes, oportet etiam isto libro determinate modum quantium volatilium, & modum quo ovum muratur in animal, & tempora quibus concepta semina in creaturas transtantur: hoc enim speciale requirit determinationem præter eam quam iam in præhabito libro de potentia generativa animalium fecimus. Dicamus igitur, quod cum eo quod diximus in libro precedente, oportet scire, quod quedam aves coeunt & pullificant omni tempore, si calidas habeant mansiones, & delicias & abundans nutrimentum, sicut gallinae, & columbae: quoniam gallina ouat toto anno, præterquam in duobus mensibus tropicorum: & tunc etiam plures ouabunt, si affuerint eis duo quæ diximus: sed plures retrahuntur in tropico hiemali propter frigus constringens vias & materias ovorum & spermaturum. In tropico autem æstivo, licet sit signum humidum quod est cæcer, tamen propter sphaeræ arctitudinem & nimiam motam radij solaris circa idem, exsiccantur etiam humiditates, & abscinditur sperma in auidibus, & animalibus pluribus: non enim habent ingenium impediendi caelestem effectum in corporibus suis, quemadmodum habet homo, qui hæc caelestia prævidens, in se præuenit frequenter, & in aliis, & disponit corpora in contrarium: tamen in tantum præualet in hominibus, quod mulieres parturientes in tropico hiemali vel alio simili frigore hiemis ex caelestibus causato, sunt in periculo vitæ propter viarum constrictionem, & concipientes circa tropicum æstiuum frequenter debiles pariunt propter spermatis paruitatem, quod conceperunt. Quedam tamen de numero gallinarum in aliquibus regionibus temperatis multa faciunt oua ante curationem, ita forte quod ponunt 40. & amplius oua. Cubantes autem

aliquando oua fecundiores sunt in quando, quam non cubantes.

Adhuc autem quedam sunt gallinae quæ Adriani regis vocantur, & apud nos dicuntur gallinae magnæ, & sunt magnæ & valde longi corporis, & abundant in Zelandia, Ollandia, & ferè vbiq; in Germania inferiori, ouant omni die & sunt malorum morum ad pullos suos: sæpe enim interficiunt eos: & colores earum sunt diversi, sed apud nos frequentius sunt albæ: multæ tamen etiam sunt aliorum colorum: & pulli earum diu iacent sine pennis, & quedam etiam gallinae domesticae propter abundantiam pastum ouant bis in die. Quæcumque autem earum multum ouant, debilitantur & citius moriuntur. Palumbæ autem & Turture: & huiusmodi aves, bis ouant in anno in regionibus calidis vel temperatis, sed in frigidis non ouant nisi semel. Columbae autem ouant decies in anno, & forte duodecies, sicut in priori ante hoc habito libro determinatum est.

Amplius autem maior pars avium ouant in vere, & sunt quedam quæ multa ouant oua, & maxime parue aves: & sunt quæ in auidibus ouant, sicut gallinae: sed omnes ferè aves non bis notæ curuonibus vnguibus quæ rapaces vocantur, sunt paucorum ovorum, præter eam quæ Græcè kayandos, Latine leueria vocatur: & hæc quidem Græci vocant, tenesiam hæc enim avis inter omnes habentes vngues curuos, ouat in auidibus, & pullificat ad minus 4. sed Cures & Harcoym frequenter non ouant in nido, sed super ramis coniungunt, & aliqua corpora humida supponunt ouis. Adhuc autem quæ Græcè darbarca, Latine meroli vocatur, & est picus viridis, cuius ovum & volarum multum obseruant anguræ. Similiter autem avis quam obachiam Græci vocant, ouant in foraminibus, quod faciunt & construunt rotas suas: aut forte factum inueniunt. Iste tamen avis in nostra terra nidum aliquando facit in cavernis antiquatula arborum huiusmodi. Similiter autem animal quod magell Græcè, & angonei Latine vocatur, facit nidum sicut hirundines: luto in superioribus altitudine arborum, & parit & ordinat nidos consequentes sibi in acie, sicut

sicut etiam hirundines faciunt quæ in superioribus murorum acies ponunt nidorum futurum. Acom autem ubi est picus marinus inter alia nidificans, facit nidum in corpore arborum in concavitatibus ipsa, ubi non timet de pullis: & hic est picus varius, qui solo cognomine marinus vocatur, non quod in mari eibum vreatur. Cignæ autem albæ quæ & olor vocatur, nidificat in domibus quando est domesticus, & in lapidebus iuxta aquas: apud nos autem nidificat in paludibus inter herbas, sicut ferè omnis avis aquatica. Animal autem quod radorym Græcè vocatur, & est species quedam picorum ferè similis curdo, & hoc etiam in Africa localim vocatur, nidificat super arboribus non alius, sed in ramis terre propinquas.

Adhuc autem in ovis avium magna est diversitas. Quedam enim sunt dura, & quedam sunt mollia facile fractura, sicut oua gallinarum, & multarum aliarum avium. Dicit autem voto quæ non facile franguntur propter spissitudinem testarum suarum, sicut oua struthionum. Et quedam oua sunt duriora colorum, citrius habentia interius in substantia vitelli, & albam extra, sicut ferè omnia oua avium apud nos novorum. Quedam autem sunt valde coloris tantum, sicut oua quorundam reptilianorum in quantitate autem vitellorum est diversitas in ovis avium: quoniam citrinus in ovis quæ aquaticorum, sicut in ovis avium & anserum & huiusmodi, ferè dapimus est ad citrinum quod est in ovis avium terrestrum, non in ovis, sed in ipsa habitatione quod compositio fiat inter oua eiusdem quantitatatis, quæ citrinus sunt avium eiusdem quantitatatis. Adhuc autem oua differantur in colore testarum quedam enim sunt albi coloris, sicut oua perdicium, gallinarum, & columbarum: & quedam sunt viridia declinantis ad citrinitatem, sicut oua avium palustrium, sicut anatum, & huiusmodi avium: & quedam sunt pictæ, sicut oua picarum & cornicum & passerum & eius avis quæ Latine melagris, Græcè autem melagris vocatur, & oua cathailæ, qui Latine melagris vocatur. Avis autem eius quæ Græcè melagris, Latine autem salianus vocatur, oua sunt rubra similia ferè oua meliorum. Similiter autem oua differantur in figura: quedam enim sunt acuta, & quedam sunt lata rotunda, & quedam secundum duas extremitates suas habent vtriusque figuram, & in his ouis est ab alicuius rotundum, quæ hoc rotundum est anticus, & posterius est acutum, & quod hoc verum fuit ad diaphragma: propter quod etiam illa extremitas est durior, & ex calore aliquantulum corrugata in ovis gallinarum.

Dicit autem Aristoteles quod oua longa acuti capite subducant mares avium: rotunda autem & habentia in loco acuti anguli rotunditatem producant feminas. Et hoc est fallum omnino, & verum fuit ex scriptura pernetla, & nota est Philofophi: propter quod dicit Aristoteles, quod ex rotundis & brevibus ovibus producantur mares, & galli: ex longis autem & acutis ovibus producantur gallinae: & hoc concordat cum experientia: quoniam nos in

ovis capiti ferens, & cum ratione: quoniam per se virum in ovo masculino equaliter ambet, & coactat eum: sed eundem imperfectione in feminino, causa est quare materia diffusior longius à centro: calor enim electivus & macerativus ouis est in ipsa oue, & fomentum quod parat avis, extrinsecus est administrans, quoniam in quibusdam calidis terris meridionalibus ponuntur oua gallinarum sub terra in perne, sicut in Aegypto: Aegyptij enim complent oua sua ponendo sub fumo ad solem: & in civitate quæ antiquitus vocatur Theoharoti, sicut quoniam bibant, qui ponunt oua sub culicis calida, & dicit se potest continuare potum vique ad exitum ovorum: & hoc probare experientia, quoniam gallinis volentibus incubare oua, ita oua ponuntur in vase calido, & superponitur superpa calida, & lenis calore fovente & non adremente extrahuntur pulli: & præcipue colore vitæ alicuius animalis, sicut in suis hominis teneantur, aut si ferè sub fumo calido ponantur, aut sub cineribus lenit calefactis, aut aliquo huiusmodi.

CAPVT II.

De completionibus ovorum & generatione in quantibus perfectis auctorem videntur.

Oportet autem scire, quod spermata omnium avium sunt alba, sicut & aliorum omnium animalium: & proficitur sperma à masculo, & feminæ recipit ipsum, & reponitur in matrice superius prope cellam quæ mirach vocatur, & tunc est ovo inchoatum & fovetur & alteratur in gallina, primo quidem apparet album, & deinde mutatur & de rubrum, & accipit colorem sanguinis propter calorem qui digerit ipsum: & quando cretiscit ovum in gallina, in principio quidem incrementi totum non apparet nisi citrinum, ac si sit vitellus quodam, & cum inceperit in spissam substantiam avis & completi, dividitur substantia alba à citrina, & ponitur citrinus in medio in cibum, & albam in circumstantia, ut ex ipso fiat substantia membrorum radicalium: & tunc membrum citrinum dicitur fortis, & quæ illam testa dicitur: & tunc sic completum fuerit ovum, & erit ab auctore: & in descensu ovum quando erit à gallina, coloratum quasi per congelationem. Signum autem eius, quod diximus est, quod quando funditur gallina, inveniuntur oua sub mirach, & sunt multæ similes dimictæ quantitatibus, fundatae interius supra spondiles gallinarum: & sunt tota oua, licet sint diversæ quantitatibus citrini coloris.

Illi autem qui dixerunt oua ventis esse superfluitatem relictam ex ovis generatis per coitum, mentiri sunt: quoniam multæ gallinae & anseres & speruerij & columbae, similiterrantem & aliae aves ouant sine coitu. Ova autem venti vocata, quæ in figura & humiditate similitudinem quidem habent ovorum, sed differant à terræ masculis. Super autem aliquam

aliquantum aliis minorâ, sed quod calor feminis masculi trahit materiam aliquam in ovis completis, quæ deest in istis. Sunt etiam cæteris humidiora aliquosa humiditate & insipidiora, ideo quia deest eis digerens & complens semen maris: & quando aliquod ovorum venti ponitur sub gallina, non alterabitur per incubationem, sed albugo remanebit alba, & vitellum remanebit citrinum: per quod scitur falsum dixisse Galenus in eo quod dixit, quod semen femine coagular in generatione & format, licet minus coagulet & format semine maris. Ova autem venti sunt quidem in gallinis, & columbis, patonibus, & anseribus, accipitribus; & malokarom, hoc est, perdicibus, & multis aliis avibus. Dicuntur autem ova venti, eo quod calor ipsa resolvent quidem potest in ventum, sed non formare in pullum: hæc tamen ova coagulabilia sunt ephesi & opresi, sed non formabilia, sicut diximus: sunt enim materiam quidem pulli proprio foemante destituta, quæ est sicut permixtio spermatis femine cum sanguine menstruo in cæteris animalibus, ex qua materia nihil omnino generatur: & in tali quidem materia non est in potentia aliquid, eo quod, sicut diximus in physicis, potentia formæ quæ est in materia, est per formæ & formantis aliquam inchoationem. Hæc igitur dicta sunt de ovis venti.

Quod autem diximus in præhabitis, semen maris mutare & complere ovum usque ad exitum, probatur ex hoc quod si frangitur ovum completum, inveniuntur semen galli in ovo tres habere proprietates: in colore enim est albus, quod puritatem suæ demonstrat substantiæ: in substantia autem est multo spissius quam sit albugo cætera, & hoc est ut retineat intra se spiritum, & calorem formantem, ne exhalare de facili possit: in situ autem pertingit per albuginem rotam usque ad vitellum, & illi ex parte acuminis oui insiguntur, ut virtus sua sit quidem in albugine, ex qua fit pulli substantia & pertingit usque ad vitellum, ex quo fit creaturæ cibis conveniens, quando est in testa oui. Ovum autem venti tali spermate destitutum, omnino caret formante & ad speciem deducente, & non est nisi sicut materia ædificij ad quam non accedit manus artificis: propter quod etiam quando ova gallinarum ponuntur ad incubandum, aspiciuntur ad solem, ut videatur an semen galli sit in eis vel non, & eiciuntur ea quæ carent galli femine. Post incubationem autem septem dierum iterum inspiciuntur: & si quod est quod soli exhibitum non est alteratum, eicitur, quoniam scitur esse ovum venti & inutile esse ad pullum. Licet autem diximus ova esse duarum humiditatum, albuginosæ quidem & citrinæ: tamen inveniuntur quædam ova venti, in quibus non est albugo, & hæc sunt quando in materia coitis abundant gallinæ ex aliquo cibo singulariter materiam coitis operante: tunc enim absque citrino humore testa albugini circumducitur, & figura oui datur & producitur: ovum enim gallinæ mihi transmissum pro miraculo ego vidi rotundum sicut sphaera, quod habebat duas testas, unam intra

aliam, & intra testas albuginem aquosam tenuem, & intra secundam testam non habuit nisi albuginem tenuem & aquosam, & nihil penitus in eo erat de citrino. Non est autem visum fieri ovum venti ex sola citrina substantia, quoniam hoc paratur in cibum, & non circumducitur ei nisi secundina qua distinguitur ab albugine, & est res incompleta ad partem nisi circumducatur albugo, quæ est spermata femine virtute matricis & testiculorum attractum ad oui substantiam. Inveniuntur tamen quædam ova venti non habere testam exteriorem, sed membranam quæ est sub testa tantum: & hoc contingit, quia talia ova humida sunt & aquosa, & non habent in se sufficienter distinguentem calorem inter terrestre decoquendum in testam, & viscosum humidum connectendum in membranam, & ideo sola membrana contenta ovariantur à gallinis. Adiuvat autem adhuc cibis humidus aquosus feminis factus, sicut in ante habitis diximus. Tali igitur materia est & natura ovorum venti.

Aliquando tamen ex aliis causis corrumpuntur humores ovorum, ita quod non egreditur pullus ex ipsis, sicut nec ex ovis ventis: & hoc fit quadrupliciter in genere: & una quidem causa est corruptus humor albuginis, propter quod non operatur formantem deducenti ad speciem & figuram animalis. Secunda autem causa est corruptio humoris citrini, ex quo non potest trahi supplementum & citibus pulli formandi, & ideo destituitur materia ipsius. Sed differentia est inter primum & secundum modum, quod in primo quidem modo nihil omnino formatur per incubationem, sed totum ovum turbatur & corrumpitur, eo quod calor digerens in generatione tunc corrumpit humorem, sicut coarumpitur humor in apostemate: & ideo multum efficiuntur foetida talia ova. In secundo autem modo formatur imperfecte ovum, & inveniuntur quædam membra in ipso non completa & non coniuncta, sicut in animali quod patitur abortum ante compaginationem lineamentorum creaturæ. Tertius autem modus corruptionis est ex corruptione secundinarum oui, & ex corruptione filorum quæ extenduntur per albuginem: tunc enim corrupta tela quæ continet vitellum, fugit humor vitellinus in albuginem, & confunditur vnius humor cum alio, & impeditur oui fecunditas: corruptis autem filiis corrumpuntur venæ & nervi creaturæ & chordæ, & impeditur via nutrimenti, & dissolvitur compago destructis chordis & ligamentis, & remanebit sine sensu destructis nervis. Quartus autem modus corruptionis est antiquitas oui, eo quod tunc evaporat spiritus in quo est virtus formativa, & vitellus pondere suo penetrat albuginem, & decedit ad testam in lateri super quod iacet ovum. Ex his igitur causis sterilia efficiuntur ova completa, sicut sunt ova venti. Ex secunda autem aliquando contingit, quod in corruptione humorum partes igneæ combustæ, feruntur ad testam oui, & respargunt eandem, & fit ovum lacens in tenebris sicut quercus putrefacta, sicut accidit in ovo quod se vidisse testatur Auicenn

Auicenna in civitate quæ vocatur Kanerescine in terra corastem, & forte multi sunt alij modi corruptionis ovorum, qui sub istis de facili possunt comprehendere.

CAPVT III.

De tempore quo aves ovant & fovent usque ad exitum pullorum.

De tempore autem fecunditatis ovorum hoc sciendum est, quod quando gallina cubat in æstate, ovis induuntur ova ad exitum pullorum, quam in hieme, in æccem de octo enim diebus foet induuntur in æccem, & in 25. induuntur foet in hieme: & hoc accidit secundum climam calidioris & frigidioris, quoniam in calidis citius in frigidis autem exente tardius. Attenditur autem in hoc & virtus stellarum: quoniam in temporibus æqualiter calidis citius exiunt sola ascendente, quam sole descendente. Adhuc autem luna post solis ascensionem crescentia citius exiunt, quam eadem descendente, quoniam in aliis omnibus partibus sunt tempora. Amplius autem quando ovantur foetia veniunt in hora cubationis, quæ non agitur in sensum & auditum tantum, sed etiam commouunt aera: ita quod concutiantur ova, corrumpuntur tunc ova ex commotione. & precipue si iam in eis formati sunt pulli: hoc tamen secundum figuram & minus nocet quibus diversarum avium: sed inter omnes huius maxime dicitur nocere ovis corporum. & ideo videtur anticipare tempus coitui, quando & fovendo, ita quod semper videtur in matris pullos educere. Videtur autem hæc etiam esse causa, propter quam avis Diomedea, de qua supra diximus, fovet in hieme, & quædam avium aliarum. Commotio enim coitui cubat precipue humida & teneta, & facit in eis dissolutionem & corruptionem, quoniam testam propter sui subtilitatem non invenitur corrumpere. Animalia tamen quæ ab antiquis vocantur rabata & vna, hæc est, se abscedentis, precipue educunt pullos in æccem, & minus nocet eis tonitruis, quam aliis. Ex quædam illorum animalium, sicut dicit Auicenna, vocantur chycheliches, quæ sunt aves compositæ ex aere & strutione, quæ etiam in æccem pullos educunt.

In omnibus autem avibus femine semper magis inveniuntur circa ovorum custodiam, quam maris: quædam tamen nullo modo custodiunt ea nisi per occultationem, nec inveniuntur fovete ea, sicut struthio, sed in loco calido ponit ea sub arena, ubi pulli per calorem solis auificantur & exeunt: & ideo propter hunc est quod duratur ad ova, quæ non sine sua hæc enim quis excoctes non nascit filios, quia per se statim nati coarumpuntur & formantur matris non valent eis, quia ferè est sine plumis, & corpus pulli operari non potest, & si operaretur ipsum, pondere corporis gravaret. Quod autem dicitur visu rapti ova sua struthio, fabula est falsa:

quoniam nihil cubat visu, sed forte raro incubans ad ipsa: aspicit propter custodiam, & ex hoc vulgus imperitum putat, quod visu foueat.

Amplius autem animalia insecta quæ inflatione & ventositate quadam ova concipiunt, & ideo inflata dicuntur, & Græci vocantur racorie, maxime ova venti concipiunt in autumno hæc vento austriaco: hic enim aperit corpora avium, & humectat & fovendat. Ex tempore autem autumnus abundat in eis sicca ventositas, & humor quidem concrevit calore venti austriaci. Ventositas autem movet eam, & extendit genitalia: & tunc excitatur libido, & preparatur materia generationis, & formatur in ova. Quædam autem aves segregantur a moribus etiam ova venti faciunt in vno, quando recipiunt venum austrinum calore & humore moventem ad naturam generationis. Adhuc autem aliquando ad tactum manus supra ovum, & per contractionem excitatur in avibus libido, quæ attrahit materiam conceptus & formatur in ovum venti, sicut ex ovis mulieris in ore vulvæ semen adducitur, infecundum. Aliquando etiam ova, quæ ut ova venti concipiuntur, aliquando pullificant, quando post conceptum totum fuerit in semine galli sive masculi. Contingit autem etiam ova ex coitu formata & concepta, alterari ad sterilitatem ovorum venti, quando citrinum ad albumen per evaporationem caloris transmutatur. Ova tamen venti maxime ex vento concipiuntur in avibus. Rara enim corpora habent & aera, & locum ani per quem concipiunt vento expositum propter quod vento etiam moventur ad libidinem, & materiam generationis attractionem: sicut etiam mulieres vento austriaco vulgus aperientes libidine coitus desolantur, & alterabitur eis menstruum. Fit autem hoc frequentius in avibus propter volatum & contumaciam eandem motum, propter quem etiam attrahitur semen ad matricem earum. Femine enim avium testiculos habent super caudam, & in anteriori corporis, sed materiam habent interius in loco ubi aliis animalibus sita sunt testes.

Gallinæ autem veteres precipue ovant in principio veris, eo quod tunc calido humido frigiditas complexionis earum temperatur. Gallinæ autem iuvenes ovant in æccem, quando superfluum humor excoctur in eis. Ovant autem etiam in autumno. Adhuc autem minoris sunt quantitatis ova gallinarum iuvenum quam antiquarum, propter nutrimentum quod in iuvenibus maxime transit in substantiam corporis. Adhuc autem gallinæ rapti ovant & non cubant ova, infirmatur frequentius & moritur, eo quod non abstrahitur ab ovando & ex ipsa per nimiam ova educuntur subiectum vite. Ea autem quæ cubat, infirmatur quidem ex affectu pullorum, quod ostendit acumen vocis: sed tamen sanatur per restitutionem humidi vitalis in ipsa, ex eo quod interim non ovant. Adhuc autem gallina post coitum excutit se cum horripilatione, eo quod in concupiscentia transit per eam vapor faciens extensiones & alices in ea, sicut in homine quando

quando languet desiderio coitus: quia concupiscentia pertingit ad sensibilia coitus, & tunc conficando se sæpe paleam accipit in ore & reponit quasi nidum componens: & eadem est causa de osculo auium, quoniam non osculantur, sed vapore libidinis excitato ante completum motum coitus conficant se faciendo sibi & augendo coitus delectationem: & hoc idem faciunt etiam quando ouant, eod quod tunc semen interius tangit nervos & delectat. Sicut etiam mulier prægnans plus delectatur in coitu quam illa quæ non est impregnata, propterea quod semen conceptum mouet nervos, & ideo querit confricationem: & ideo gallinæ sedentes in nido sæpe rostro conuertunt paleas, & similiter faciunt alia aves. Hac etiam de causa columbæ quæ calidiores sunt, tempore libidinis incuruant caudam ad terram, & trahunt eam supra terram, & ideo mouentur adinuicem masculus & femina. Anseres autem & anates tempore libidinis natant in aquam, eod quod frigida sunt aues, & evaporaret ab eis calor coitus, si non restringeretur aquæ frigiditate: cuius signum est, quia homo furgens & exponens se frigori, fortius mouetur ad libidinem ad mulierem accedens, quam ille qui in calore iacuit iuxta mulierem.

Adhuc autem multæ aues valde seueriter concipiunt, sicut perdices ex femine vaporabiliter transfusa à mare in feminam: propter quod aliquando cum femina vertit anum ad masculum, & flauerit ventus à mare ad feminam, dicuntur concipere: ego tamen non credo, quod illa conceptio fecundet, nisi forte ad ouum & non ad pullum: sed ad pullum exigitur receptio feminis in corporali humore transfusi. Quidam etiam probantes, quod euaporatum semen perdix has transfundat, dicunt fetorem excitari à perdicibus tempore coitus ex vapore feminis transfusi, quod vaporabiliter transfundi dicunt. Sed hoc non est signum nisi fallax quod inducunt. Omne enim animal foetet post coitum, & præcipue femina: & hoc contingit ideo, quia calor coitus educit humidum, & multum corrumpit de ipso: & ille humor corruptus est, qui foetet: & ideo foetor ille est in genitalibus, quæ vaporosa sunt membra, & est similis foetori sudoris, sed acutior est in tanto quantum humidum seminale subtilius est humore sudoris ex parte passivi, & in tanto quantum calor coitus acutior est calore sudantis ex parte actiui. Experta etiam probant non esse verum quod inductum est, quia perdices domesticas iam vidimus coeuntes sicut coeunt aues. Adhuc autem vaporabilis exhalatio feminis non habet motum ad matricem feminæ, sed potius dilatationis quando exhalat à gallo perdicis, sicut & alia vaporabiliter exhalantia ex aliquo:

CAPVT IV.

De tempore completionis ouorum, & de anatomia eorum & mutatione in formatione pulli.

Genera autem pullorum diuersantur secundum tempus cubationis, & anatomiam ouorum. Ouum enim gallinæ secundum quod à femine galli concipitur, ab undecimo die seminis concepti completur in quantitate & figura ad emissionem oui vt frequentius. Contingit tamen in gallinis duplex oui conceptus. Vnus quidem est à femine galli quod primum intra matricem concipitur, & attrahit materiam oui, & format eam: sicut semen gressibilem generandum sibi simile, attrahit materiam conceptus: & ille conceptus formatur & perficitur ad oui perfectionem vt frequentius in diebus. In gallina tamen iuuenes citius completur, quam in antiquis: & in climata calido citius, quam in frigido: & in ea quæ vititur nutrimento calido, quam in ea quæ vititur nutrimento frigido: & sic est de aliis accidentibus considerandum, quæ complexionem variant gallinarum. Alius autem est conceptus, quando sperma galli receptum, inuenit materiam oui venti in matrice, aut in parte, aut in toto. præter pellem & testam completur: tunc enim incubatur ei, & fecundat totum ouum, & immutat etiam hęc ouum citius secundum quod magis vel minus materiam in matrice præparatam inuenit. Aliter enim est de auiibus, & aliter de animalibus. Aues enim aliquando gerunt intra se materiam ouorum diuicias, & aliquando emittunt tardius: & hoc apparet in auiibus quibus auferuntur oua, illæ enim post modicum ouant alia, quæ retinerent si oua priora eis ablata non fuissent: & probabile est, quod coitus quem iterant amissa ouis, ad hoc cooperetur: sed tamen nisi habentur quasi in thesauro uotum materiam, non ita cito ouant post amissionem uotum: & quando non amittunt ea, non coeunt: ideo non completur: & forte consumitur materia eorum per calorem famis & calorem naturalem.

Feminae autem pauonum & columbarum & plurium aliarum osculantur se ante coitum propter libidinem, vt citius pruritum inducant per confricationem, vt sæpius diximus: & in tempore libidinis aliquando femina saltat super feminam, quando deest ei mas, sed non concipit ex hoc ouum fecundum, sed potius ouum ventis, eod quod per confricationem sola substantia materialis oui ad matricem congregatur: sed quando osculatur matrem, tunc post modicum excitata libidine mas ascendit supra feminam, & coit: & fecundat oua ipsius. Sed tamen pauonis femina & columbe in hoc habent differentiam, quoniam mas columbe vititur ad coitum columba tempore quo fouet oua, & quando parvuli sunt columbi: pauo autem mas etiam tempore quo fouet oua, vititur ea ad coitum: & ideo locum

in quo cubat pauo oua sua, abscondit à pauone quia coeundo super eam frangit oua. Dixit tamen mihi quidam valde expertus circa pauones, quod ex zelo pauonis contingit fractura ouorum: pugnat enim tunc pauo & papa pro incubatione ouorum ex nimia ouorum dilectione: sicut etiam propollis ducendis pugnant grus masculus & grus femina: ita quod vidimus oculis nostris gruem marem deicere feminam gruem, & occidere rostro: & vulneribus sibi datis, eod quod pullos abstraxit à mare ne sequerentur eum: & hoc accidit in Colonia, ubi sunt quædam domos: & pullificantes.

Generatio autem pullorum quantum ad ipsam materiam generationem & anatomiam est facta secundum vitum modum in omnibus auiibus magis & paruis. Et hoc ostenditur in ouis magis hęc quæ sunt oua gallinarum, de quibus sciendum est, quod habeat tres pelliculas: vitales, quarum una est quæ exteriori copugnatur testæ, quæ ferè est sicut dura mater in capite hominis: & altera est intra istam quæ continet albuginem, quæ est sicut pia mater cerebri humani: & hæc apparet in ouis antiquis, quæ resedent: & aliquantulum à testæ testata: in his enim oculi apparent prædictæ pellicule. Tertia verò est quæ includit vitellum oui: in gallinis igitur postquam oua cubantur per tres dies, tunc apparet oui ad formationem pulli mutatio: tunc in maioribus auiibus erit hoc post plurimam: & in minoribus auiibus quam sunt pulli, erit hoc post pauciores dies: præterea tunc penlasta quantitate, in pauo enim dicitur trium in gallinis ascendit dicitur: tunc versus acumen oui: eod quod ubi est vitellus, & vis spermaris & trahit se materiam cibalem vnde accipit implemētum carnis, quoniam ponitur nervos & venas: sicut in præterea accipit vitus formatiua quæ est in spermatibus animalium generantium sibi simili: & sanguine menstruo: propter quod etiam caro materialis est, quæ induit & effluit per augmentum & diminutionem & pinguedinem & spem. Sed autem ascendente vitello ad acumen oui, coitum ascendit tractus ad illum locum vitellus: apparet fissura in testæ, quando egreditur pullus: hæc enim fissura fit in superiori parte vitellus: ubi formatur caput & rostrum auiis: & postquam ascendit citrinum, apparet in albo oui quasi gutta sanguinis: & illa gutta sanguinis primitus inter membra formatur in ter auiis, quod statim vt formatur, spiritus plenus est ex calore digerente & formante humidum, in quo spiritus vitellus se virtus formatiua in formatione aliorum membrorum ex corde, qui est in spiritu à corde non fit nisi per motum cordis secundum systole & diastole: ideo tunc est mouetur sed à principio tunc est lentus motus eius propter multam humiditatem quod est in ipso, quod cito & eodem vincti non potest. Motus autem hic relinquit supponens animam sensibilem: licet non eundem vt actus corporis organici præhaberi, sed sicut artifer in edificare faciens & instrumentum organum, in quibus implet vitæ potentias. De hoc tamen in sequentibus cum de generatione hominis ageretur, ubi aprior locus inquirendi. A gutta autem sanguinis, ex qua cor formatur,

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

exerunt duæ viæ quasi venales & pulsatiles: & est in eis sanguis purior, ex quo formando sunt membra principalia, sicut hepar, & pulmo, & talia: & illæ viæ primo sunt valde parue, & crescant continue, ita quod extenduntur ad telas illas exteriores, quæ totam includunt oui materiam, & sibi incipiunt ramificari diuisione multa: sed una maior earum apparet in tela quæ includit oui albuginem: illa enim ali ugo valde est alba, & per vna illius virtutem mutatur quæ si in paleam colorem: & tunc via de qua diximus, procedit ad locum in quo formatur caput pulli, portans tunc virtutem & puriorem materiam, ex quibus caput formatur, & cerebrum quod est medulla capitis, & in formatione capitis formantur etiam oculi: & quis sunt ex humido aquo quod vitæ completur calore primo: sunt valde magni surgentes ante caput pulli, & postea modico tempore resident aliquantulum, & surgunt dimiui præter caloris digestionem: & hoc totam operatur virtus vitæ per viam quæ directa ad caput, separatur & ramificatur à vena continente telam albuginis: & huius signum est, quod qui frangit ouum in illo tempore, inuenit caput apparet in humore oui, abique omnibus aliis inferioribus membris. Prius enim in formatione pulli apparent partes superiores, eod quod sunt spirituales & nobiliores factæ ex subtiliori parte oui, in qua magis potuit vis formatiua: & tunc hoc facto vna quarum viarum de quibus diximus, quod à corde oriuntur, ramificatur in duo: & vna quidem pars eius vadit ad spiritualia quæ cor continent, & diuiditur in eis potans in eis pullum, & subtilem sanguinem, ex quo pulmo & spiritualia formantur: & alia extenditur per diaphragma, & in extremitate ipsa claudit in se circuitum oui: & circa illud format hepar, & stomachum: & ideo ista dicitur habere vicem umbilici in animalibus, quoniam per illam trahitur nutrimentum in supplementum carnis, quæ formatur in corpore auiis: principium enim generationis radicalium membrorum pulli est ex albugine: sed sicut vnde fit caro luppens vacuitates, est ex vitello: & quando sic pertransierit decem dies à principio cubationis in quibus huiusmodi sunt distinctiones membrorum, erit pullus completè lineatus in omnibus membris suis: licet adhuc membra sua sint humida mollia: sed tamen omnes eius partes apparent manifeste si frangatur ouum, & caput ipsum tunc est secundum apparentiam magis toto corpore, eod quod humidum medullare cerebri adhuc non relinquitur, quod etiam in infantibus hominum capita etiam post generationem suam aperta, donec effluat fuerit papillam cerebri: & in eodem tempore oculi pulli non habent vitellum aliquem, eod quod non adhuc coadunati sunt in eis humidum: sicut discoperuerit à tela palpebræ oculos in illo tempore, inueniet oculos nigros magnos, ita quod quantitate sabbæ æquas, vel forte ex æquo: & si frangatur tunc oculi emanant ex eis humiditas alba frigida valde & aqua: & nihil duritiei, vel glandulositatis inuenitur in illa, eod quod non adhuc adunati fuerint humores oculi. Sed interiora instrumenta vitæ in illo tempore manifeste.

Ita sunt in pullo: & tunc apparet etiam via venales, quæ extenduntur à corde ad oculos per telas capitis, & illæ habent quosdam ramos, qui se extendunt ad citrinum, ex quibus numerantur apponuntur oculos, & in hoc tempore citrinum est magis humidum, & liquidum, quam sit quando est in esse naturali ante incubationem: & hoc ideo fit, ut aptius possit fluere per subtiles vias venarum: & tunc multum ramificatur vena: & quedam eorum vadunt ad telam quæ continet totum pullum, & quedam etiam vadunt ad humiditatem alboginiam quæ est inter duas telas dictas: quidem crescente pullo paulatim & paulatim dividitur citrinum, & erit una pars eius sursum in nutrimento superiorum, & alia deorsum ad nutrimentum inferiorum, in intermedio autem duorum citrinorum est alba humiditas, quæ est radicalis humiditas membrorum in intermedio illo formandorum. Similiter autem sub citrino quod nutrit interiora, descendit ab us humor, qui est sicut prior humor oui, qui est radicalis inferioribus membris: & cum transeat decem dies à perfectæ pulli formatione de qua diximus, erit inferius in corpore pulli totum album, & de eodem album paucum spissum quoddam declinans versus citrinum, per quod fugitur nutrimentum, & hæc quidem est formatio pulli.

Situs autem telarum est secundum istum modum quem dicemus. Prima quidem tela, quæ quidem non est testa, sed quasi dura mater, defendens substantiam oui à testa, est in posteriori parte oui interiori, & per circuitum contingens testam. Alia autem quæ est sub ista sicut pia mater, habet intra se albam rem humidam, ex qua sunt substantiæ radicales membrorum pulli: & ipsa in generatione est quasi secundina continens totum pullum. Inter telam autem & telam, est humor indigestus qui reicitur in formatione pulli: & tela interior separatur pullum ab humido illo, quia in ipso impediretur formatio & completio ipsius: & post istas duas telas invenitur citrinum in tela quadam sub pullo inferiori, sicut versus naturalia pulli, remota à spiritalibus ipsius partibus: & sicut diximus superius, citrinum illud vadit ad telam continentem pullum. Et ista omnia sunt intra telam exteriorem, quæ sicut dura mater est: & cum his humidum quod est sicut vitrus, quod reicitur & tenetur intra duas telas exteriores usque ad exitum pulli. Post illud enim humidum est alia tela vice pie matris & secundina, quasi ipsa intendat separare pullum ab illo relicto humido & reiecto: & sub isto humido quod in se continet hæc tela, invenitur citrinum cooperatum in alia tela ad quod extenditur vmbilicus à corde, sicut diximus. In vigesimo autem die completam habet vitam pullus: & si moveatur ovis, quasi auditur interioris fistula & sibilus pulli. Si autem frangatur ovum intra decimum diem formationis pulli, invenitur caput eius super ovis dextrum ipsius, & supra mirach complicatum, & alia eius complicata super capite ipsius: & in isto tempore tela exterior est sicut conium quoddam positum supra telam interiorem quæ sequitur eam, ad quæ superius diximus extendi unam suam venarum à corde ramificationem: & ista tela quæ est post exteriorem, est in qua in-

venitur pullus. Adhuc autem apparet etiam tela alia similis corio-membranali, quæ continet citrinum, ad quam dicitur aliam venam cordis extendi. In isto enim tempore quod est formationi deputatum, venit vmbilicus ex parte exteriori istius telæ extensus à corde ad corion, quod est tela membranalis: & pars eiusdem vena: quæ est vice vmbilici, apparet quasi continuam cum pullo, apud intestinum involutum gracile, quod est sub stomacho, per quod fugitur quasi per mesaraicas nutrimentum in isto tempore: & isto tempore pullus emittit superfluitatem valde humidam extra duas telas de quibus diximus, per foramen interioris telæ versus anam pulli testam. Aliquando autem aliquod partium superfluum eliciendo retinetur in eius interiori sub tela interiori: & est illa superfluitas alba & tenuis & intras & extra. Cum autem completus est pullus, primo quidem citrinum est multum, & apparet etiam in exitu pulli in ventre eius multum citrinum: & post efficitur paucum: & cum tempus processerit & perfectæ corroboratur pullus, dissolvitur totum citrinum, ita quod nihil apparet de ipso. Siquis enim pullo iam completo & perfecto sicut testam, & sicut etiam in ovum quod accipitur citrinum pulli, & venam quæ est vice vmbilici, in ventre quidem vena inferius in quo ambit citrinum, inveniet adhuc aliquod de citrino, sed residuum iam dissolutum: & ante tempus autem illud pullus in ovo est quasi dormiens propter multum humidum capitis eius: & tremunt oculi eius, & quod non adiacentem habet visum: & non vociferatur propter debilitatem & mollietatem organorum suorum: sed in suis oculis & in suo corde propter venas pulsantes: invenitur ampulla elevata & depressa à spiritu pulsante quasi sit hancians. Iste igitur est modus generationis pulli. Multa tamen sunt ova non quidem ventri, sed coctis in secunda, ex quibus nihil generatur, sicut in antecedentibus diximus: & quando illa ova cubat gallina, non pullificant omnino: & similiter est in aliis avibus secundum proportionem ad ova gallinarum. Apparet autem hoc præcipue in columbis, in quibus sæpe invenitur alterum ovorum non pullificare: eum tamen columba multum cocant.

CAPUT V.

De gemellis ovorum, & de numero ovorum diversarum avium, præcipue gallinae, & columbae.

Invenitur autem ova ex quibus exeunt gemelli: & quod duas habeant geminas & duo citrina, inter quæ est tela subtilis. Sunt enim gallinae quædam, quæ quasi faciunt ova gemellina, ita quod inuenta est apud Macedones gallina quæ 18. fecit ova: & quando cubavit ea, ex quibuslibet eorum exierunt duo pulli, ita quod 36. produxit pullos ex 18. ovis. Et unus quidem gemellorum oui frequenter est parvus, & aliter magis & perfectus: & amariore contingit partem monstruosam fieri, vel vitium quædam autem gemellorum fit monstruosus: & quod vitium spermatis maioris formæ trahit

hens corrumpit fecunditas eius, & aliquid forte mater trahit ad seipsum. Cuius signum est: quia frequenter in aliquo membro deficiunt gemellorum. Verum autem monstruosus efficitur, quando vtraque trahendo dislocationem mater facit in utroque: ex hoc enim contingit dispositio inordinata membrorum. Et iam in terra nostra apparuit pullus asferis, qui duplicis fuit corporis, & habebat duo capita & quatuor pedes, & quatuor alas: & coniunctio fuit in dorso, ac si esse dicitur unum: & quocumque vertetur, erat ac si asfer unus alterum portaret in dorso, ita quod dorso vertetur ad se invicem: quod accidit ex ruptura secundarum quæ distinguere debuit unam gemmam oui ab altera parte dorso: & omnia alia membra erant integra, & salua, & quod in formatione avis in ovo membra capitis & pedum & alarum conuertuntur ante & non ad dorsum. Quædam autem gallinae habent quasi in proprietate naturali facere huiusmodi ova duplicium gemmarum: & ille sunt quæ habent matricem longam & largam, quæ moventur in receptione seminis galli. Mors enim matricis facit spermatis divisionem: & tunc aut duo ova, aut unum duplicis gemmæ concipiunt. Sic igitur se habet de ovis gallinarum.

Omnes autem aves quæ vicinatur naturæ columbarum, sicut columba, turtur, palumbæ, & columbæ quæ caucemarum dicuntur & nigre sunt, aliquantulum: & in arboribus habitant, ovant nisi duo ova, & sæpe tria, sed tertium frequenter corrumpitur. Turtures autem & palumbæ ovant bis in vere: & si corrumpantur aut auferantur aliquando ova secunda, tertio aliquando ovant. Alia autem genera columbarum ovant multoties in anno, sicut diximus superius. Amplius autem maior pars generum avium ovare incipiunt post ætatem unius anni: columba tamen nata in aprili vel ante incipit ovare in autumno eiusdem anni, si fuerit locus calidus, & copiosa habuerit pasqua. Nec est avis quæ pullificet sine ovis, licet aliquando non videantur ova quarundam avium: aut forte propter occultationem, aut forte propter paucitatem earum. Columbæ autem ut frequentius simul pullificant matrem & feminam: & quando ovant primo, ut frequentius ovant ovum masculinum, & sequenti die femininum: & quando exeunt ova, ut frequentius primo die exit masculinum, & sequenti die femininum, vel citius, sed tamen post masculinum propter calorem maiorem: qui est in masculino quam in feminino. Adhuc autem columbus cubat ova de die frequentius, & femina de nocte. Et primum quidem ovum in utero completur in septem diebus, & postea fontetur per 14. dies: qui sunt dies 20. & vna: & tunc funditur ovum, & exit pullus. In fissura autem oui primo quidem columba parvula in ovo existens, penetrat testam anteriori rostri sui, ita quod testa ibi elevatur ad quantitatem grani tritici, & postea dividit eam in duo, & exit pullus. Postquam autem exierit mas & femina, parentes calefaciunt eos simul divinis temporibus: sed tamen femina magis sollicita est de eis quam mas, sicut & in omnibus aliis animalibus.

Columbæ autem aliquando ovant decies in anno, & aliquando cubant vnde decies, & aliquando duodecies in solidis locis, sicut est Ægyptus: & de hoc diximus satis in antehabitis. Malculos autem columbæ frequentius coit. post unum annum. Aliqui tamē dixerunt turtures & colubæ nigrescentes, quæ vehicè dicuntur, coire post tres menses: sed hoc rarissime contingit, & in his solè quæ ante tempus veterum vel in principio veris procreantur. Communiter etiam tempus impregnationis in generibus columbæ similibus est 14. diebus à prima oni conceptione usque ad completam ovationem amborum ovorum: & cubant tunc per dies 14. & pulli complentur ab exitu ab ovo usque ad completionem alarum & volatus in 14. diebus, ita quod extunc difficulter capiuntur. Dicunt autem quidam columbas cavernales quæ nigrescentes sunt & minores, omnibus columbis vivere per 10. annos: sed compertum est apud nos columbam vivere per 20. annos: & sæpe vivere ultra hoc tempus. Columba autem quando complet pullos, ovant iterum, ita quod inter unam ovationem & aliam sunt 30. dies: quia aliter non possent ovare singulis mensibus sicut superius determinatum est.

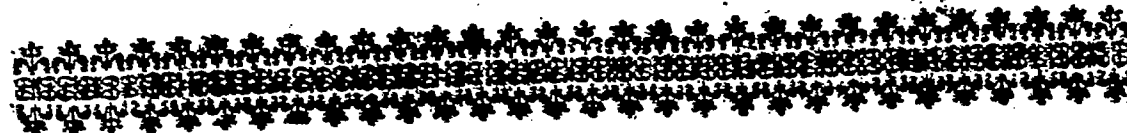
CAPUT VI.

De cubatione & sollicitudine filiorum avium rapacium & aliarum.

Vivent autem qui Græcè haraham vocantur, nidificat super montes ad quos vix ascendere potest homo: & quarunt rupes silicium planorum parietum altissimorum, & in foraminibus illorum altis nidificant. Et similiter faciunt herodij & falconum genera & aquilarum. Et ideo dicit Aristoteles, inquam invenitur nidus vulturis: sed hoc non est verum in terra nostra, in qua sæpissime multi nidi intuentur eorum. Pulli etiā iuvenes huius avis raro inveniuntur propter eandem causam. Propter quod etiā Arotinus Poeta asserit, quod vultur in Græcia non pullificat, sed quod venit ab alia terra remota: & huius signum dicit esse, quod nemo unquam in Græcia vidit pullos eius, licet multi antiqui vulvures in Græcia sæpe apperant. Est autem avis hæc infasta sequens exercitus quado strages futura est in eis aut pestilentia. Et huius causam dicit esse odoratum huius avis: sicut nos in aliis scientiæ naturalis in libro secundo de anima determinavimus: nec hic repetere oportet. Huius tamē causam scire difficile est: licet ita experimetro compertum sit, quod illa avis sua congregatione post exercitum strage indicat futuram: Non enim providentia futurorum in eis est ista: sed siquid est, oportet quod sit ab odoratu, aut ex instinctu stellarum. Divinitatem enim quam huic avi attribuunt augures, difficile est investigare. Siquid tamen est talium in hæc & in ceteris avibus, in scientiæ augurum est inquirendum. Vultur autem duo sunt genera quia plus nutrire non possit. Et est commune ferè omnibus avibus rapacibus, & omnibus quæ carnes comedunt semel in anno facere pullos præter hirundines, quæ solæ inter comedentes

Omnibus autem quibus convenit, quod testiculi eorum crescunt tempore coitus: & earum testiculi quæ sunt masculis, magis crescunt: tunc enim inveniuntur maio-

res habere testiculos, sicut cubæ, & gallinæ. Quando autem non coeunt, habent testiculos parvos. Iste igitur est modus pullificationis.



TRACTATUS II

De anatomia ovorum piscium & nativitatum.

CAPUT I.

De ovis piscium, & quæ sit natura embryonum generatorum in ipsis, & præcipue de his quæ generant animalia & concipiunt ova, & de marinis animalia generantibus sibi similia.

His autem habitis de aliis transmutationibus ovorum nativitatibus secundum eundem modum est determinandum. Diximus autem in præhabitis, quod omnes pisces ova præter genera cetorum & delphinorum, & quædam genera aquaticorum quæ delchon Græci dicunt, quæ Anicenna vocat lupos marinos: qui quidem ova concipiunt: sed ante exitum ex utero, aperiantur in eis ova & pariunt animalia. Horum autem genera nos in antehabitis profecuti sumus, ubi locuti sumus de matricibus ovantium marinarum. Omnes autem pisces præstant ex se nutrimentum generationi piscium in ipsis ovibus, sed non nutriunt eos post generationem sicut aves. Videtur tamen Arist. dicere, quod omnes pisces nutriunt pullos suos præter ranas. Sed hoc non est compertum in piscibus qui sunt apud nos, nisi intelligatur de illis qui ova in utero & pariunt animalia ex utero: hi enim nutriunt pullos suos sicut illa quæ pariunt animalia, sicut cerus & delphinus & chochi. Matrices autem piscium diversificantur, sicut superius determinatum est. Matrices enim aliquorum piscium superius duo habent capita ad utrumque latus porrecta: sed ova sunt descendunt ad partem inferiorem à locis exitus eorum. Matrices autem eius quod vocatur celeon, assimilantur matricibus gallinarum in positione ovorum: quoniam in nullo illorum inveniuntur ova prope diaphragma: sed potius creantur super spondiles dorsii ipsius, sicut creantur in gallina: & ab isto loco creationis suæ descendunt deorsum.

Ova autem piscium omnia videntur esse unius modi in colore humoris qui est in ipsis: quia color humoris omnium videtur esse albus, & non citrinus. Quando autem elixan-

tur ova piscium, mutantur ad citrinitatem, & quorum etiam in primis citrina esse videntur: sed humor expressus albugini videtur esse similis. Inter anatomiam autem generationis ovorum piscium, & anatomiam ovorum avium ex ovibus, est differentia in vno, quia in transmutatione generationis ovorum in pisces, non est altera duarum venarum quæ à corde extenduntur. Non enim est in eis illa quæ ad telam exteriorem in ovibus autem extenditur, quam quidam male vocant umbilicum, eò quod sanguinem defert ad exteriora: sed in illis est illa vena quæ proportionatur illi quæ in avibus venit ad citrinum: quia illa fugit nutrimentum, ex quo sunt supplementa membrorum. Generatio igitur pulli piscis incipit à capite acutiori ovis, sicut & generatio avium, & sicut in avibus ita & in piscibus extendunt se viæ à corde primo ad caput & ad oculos: & primo in eis apparet partes superiores magnæ, & in quantum creverit pullus, tantum diminuitur de albo, eò quod incorporatur membris radicalibus pulli, & in toto primatur quando in toto generatio & formatio sunt complete, & pullus cordis quem quidam vocant hanelicum, per venam pulscilem continetur cum inferiori parte venæ portans pullum & vitam ad partes inferiores: & dum pulli sunt parvi & incompleti, habent tales venas quæ vice umbilici sunt, longas: & postquam crescunt & complentur, abbreviantur & contrahuntur in corpus versus cor, sicut dictum est de avibus. Pullus autem & ova sunt intromissa & involuta in tela sicut ova & pulli avium: & illa est sicut dura mater: & ideo intra ista est alia quæ continet pullum, & nihil aliud est cum ipso: & intra istas duas telas est humiditas repleta in creatione pulli. Adhuc autem pullorum piscium in ovibus formatio- rum cibum est in ventre matris, sicut & in avibus: & ideo oportet ovum piscis esse compositum ex humore duplici, quorum unus est ex quo sunt radicalia membra, & servandus ex quo sicut ex cibo sunt supplementa, quibus implentur vitæ radicalia membra, licet in ovibus piscium secundum vitum non sit nisi albus humor, & nullum citrinum apparet in eis.

Per anatomiam autem iam dictam, quod matricibus piscium diversificantur: quoniam quædam sunt matricum piscium quorundam galedoli

galedoli dictorum, hoc est, caninam naturam habentium, quando illa generata alba sunt, hoc est accidens proprium, quod ova eorum creantur in medio matricum suarum secundum latitudinem medietate accepta prope spondilum dorsii, sicut fit in piscibus qui marini canes vocantur: & quando ova fuerint multiplicata, descendunt inferiori & matris eorum secundum longitudinem divisa est in duas partes, quasi in duas cameras: & in matricibus istorum canum, & similiter in matricibus eorum quos galedon vel galedoli vocamus, sunt interiori sicut duo conæ mamillarum, albarum, & sunt positi sub diaphragmate ad modicum spatium: & nisi fuerit hoc animal prægnans, non possunt inveniiri isti duo toni mamillarum. Canis autem marinus & piscis qui vocatur marides, habet corticem testem in ovo suo: & in medio illius corticis est humiditas quæ est sicut humiditas alterius ovis corticem talem non habentis: & quando transmutatur, ovum ad speciem & figuram pulli, viæ venales quæ inveniuntur in ovibus istis testibus, sunt sicut villi extensi per ovum. Testes autem quæ sunt in ovibus canum qui dicuntur fabrans, & canum qui dicuntur galanos, funduntur, quando exit pullus ex eis: & similiter fit in eo quod dicitur natides, & in animali quod dicitur hacnidem galaon: hæc enim habent ova iuxta diaphragma super mamillas de quibus diximus, & exeunt ex ipsis quando descendunt, & tunc sunt ex eis pulli. Similiter autem est de vulpibus marinis, & de generibus tortucarum illarum quæ lenes vocantur: hæc enim omnia ova sua habent in medio matricis utur canes, & deinde procedunt ista duo ova ubi sunt formata ad duas partes matricis, inferiori, & ibi funduntur, & exeunt ex eis animalia parva habentia umbilicos longos prope matricem, ita quod matrici videntur adhærere: & ideo cum funditur ovum, in exitu pulli putatur à quibusdam, quod pullus formatus sit in matrice, sicut formatum pulli quadrupedum generantium sit in similia: umbilicus enim eorum est longus, & continuatur cum inferiori parte matricis, sicut in quadrupedibus. Hepar autem talium animalium est verius medium umbilici eorum, & capit cibum per umbilicum, quando destituta est humiditas cibalis ovis post fissuram eius in matrice: & quilibet quidem pullus ex ovibus natus, habet secundam propriam contingentem se, & quilibet specialis humiditas etiam habet secundam propriam sibi deputatam, sicut in quadrupedibus: & dum pulli sunt parvi in ovibus, porrigunt capita suorum, & completi vertunt ipsa ad imum, quia ille est aptior exitus. Contingit autem secundum dispositionem naturalem, quod mar formatur ad dextram matris, & in sinistro femina. Sed aliquando aliquo accidente contingit matrem formatam in sinistro & femina in dextro. Aliquando etiam in eadem parte matricis inveniuntur aliquando mar & femina simul, eò quod plures sunt matricis, quæ operantur, sicut in ditione ovium in piscibus & quadrupedibus. Quædam autem animalia animalium habent in matrice materiam ad digestionem peptinam magna, habent etiam hepar magnum,

& per consequens omnes venas sanguinis habet magnas. Ova autem animalis marini quod vocatur celeon, sunt prope diaphragma, & sunt parva, & magna: & est quoddam genus simile illi quod habet ova multa & parva, & inveniuntur sub locis ovorum in eis pulli multi: & ideo putant quidam, quod pisces hi coeunt, & quando pullificat omni mense, & quod ideo ova creantur in eis ante perfectam exitum pullos: sed non est verum, sed causa est, quod non omnes pullos simul pullificant, sed prius ova & pullos multis vicibus successive generant, licet hoc faciant vno tempore communi pullificationis eorum. In his autem eisdem animalibus quædam ova facient in profundo matricis, & ibi maturantur & complentur in pullos.

Id autem huius generis quod galea vocatur, extrahit suos pullos proferendo eos extra eò de nido, & post partum ipsorum appropriat eos iterum sibi, & providet eis, & ducit eos. Quoddam autem huius generis quod vocatur Græce barachi, Latine autem à quibusdam vocatur torpedo, facit similiter, quidem de pullis partis, sed habet plures pullos, ita quod antiqui testantur se vidisse multos torpedines, quorum quilibet habuit octoginta pullos. Duo autem animalia sunt huius generis, quorum unum vocatur aratom, & alterum chæleon, quæ faciunt filios valde spinosos, & ideo eos in interiori suæ matricis proferre non possunt. Adhuc autem piscis quem Græci taragen, nos nimbum, vocamus, & hatos quem nos vocamus pallerem: & sunt ambobus genera piscis quem pleydis vocamus, & sunt pisces lati & amplii. Non possunt autem isti reddere pisces suos ex interiori suo propter spinosam caudæ ipsorum quæ læderet matricem. Similiter autem nulla species ranæ omnino, reddit pullum suum in interiori utero, sui propter magnitudinem capitis & asperitatem spinæ suæ, quam matris sustinere non possit.

Amplius autem communes masculi piscium tempore luxurie habent vias plenas semine, ita quod etiam exteriori videntur currere semen ex ipsis per anum: & in feminis dividuntur in eis in duas partes, eò quod semen suum habent in tela dicta, sicut est matris habentium ova, & incipit divisio tela illius à parte superioris, & pergit ad partem ani, per quem semen emittitur. Et ibidem est vena magna quæ à corde digigitur ad inferiora ad locum ubi incipit tela divisio. In tempore autem generationis ovorum sunt matricis manifeste in ventribus ex tumore ovorum, & similiter propter tumorem seminis manifestantur viæ seminis in ventribus masculorum, quæ ambæ latent in tempore castitatis quando neque feminæ ova neque masculi semen habent. Amplius autem diversitas est in viis spermaticis, quando viæ masculorum in piscibus frequentat cum dorso continuantur. Viæ autem feminarum sunt levis motus ad eludendum ova, & sunt coniunctæ cum quadam vena subtili ventris: & omnia ista facilius apparent in anatomia, quam scribi possunt.

Celesti autem ut frequentius generat in quibuslibet sex mensibus, & astaron generat mensibus

in vicibus, eod quod iste modus est etiam quædam species generis quod galeon vocatur, quod generat in anno vno bis, & incipit in mense martio coire: & similiter omnes alij galeon bis in anno generant, præter id solum quod camepi vocatur, ille enim solus modus istius generis semel in anno pullificat. Adhuc autem quidam modus galeon pullificat in vere. Ille autem qui vocatur rabom, pullificat in autumno circa tempus quo occidunt pleiades occasu chronico, & hoc est quando sol est circa finem libræ, quia tunc oriente sole occidunt pleiades, quæ sunt in fine arietis, & in illo tempore pullificat pullum suum vltimum, & fortè primum pullum facit in vere: sed vltimus autumnalis pullus est pinguis corporis valdè. Porca autem pullificat in autumno, & præcipuè porca maris. Celeti verò exit à profundo maris, & pullificat prope terram, & hoc facit propter calorem, & vt auferatur timor quem habet de pullis ex tempestate maris. Nunquam autem est visus piscis, qui eorum faceret vel tentaret cum pisce alterius generis. Tamen quidam putant, quod sic coeunt pisces vocati deparom & rabatannum: & inuenitur quidam piscis dictus Græcè tynobaton, Latine autem scatina, cuius caput & membra interiora sunt similia membris ratom, quem Lombardi passerem, nos autem pleydis vocamus: & est species quædam peccinis, & posteriora sunt similia membris piscis qui dicitur rabin in Græco, quem in mari Anglico & Germanico raycam vocamus, & habet caudas: & hoc creditur contingere idè quod generatur ex permixtione seminis illarum duarum specierum piscium. Genera autem galeon & galeosim, est sicut si generetur ex permixtione canis & vulpis marinarum, & pisces lati & amplij sicut barachi, quem torpedinem supra vocauimus, & ille qui vocatur baron & taragon, generantur, sicut diximus, ita quod prius oua concipiunt in se, & postea præferunt duo fisco piscem. Delphinus autem & balena & omnes modi chochi, qui est vitulus vel bos marinus, qui non habet branchos per quos vomat aqua, sed habet membrum anhelitus per quod inspirant, non ouant, sed ex vtero generant animalia sibi similia. Hoc autem quod Græcè trifom, Latine autem pristis dicitur, & in mari India reperitur, & omnia genera vaccarum marinarum non sunt inuenta, ita quod oua haberent in se ipsis, sed subito generant post conceptum, & quando completè formatus est partus, tunc emittuntur eum extra vterum sicut homo, & aliud animal generans sibi simile.

Delphinus autem in maiori parte generat vnum, & ad plus quos, & similiter balena & cocauæ qui Latine tyriso vocatur, & delphino paruo multum assimilatur; licet non sit eiusdem speciei cum ipso. Tyriso autem dictus præcipuè in mari bofforos inuenitur, quod mare harim Arabicè vocatur. Differt autem à delphino in hoc, quod minor est eo & caelestis coloris, cum delphinus sit niger. Sunt tamen multi qui tyrisum de genere dicunt esse delphinorum. Iam autem visum est, quod vtrumque horum generum similiter dormiunt, ita quod

organum respirationis extra aquam extensum fuit. Vtrumque etiam horum generum habet lac & lactat fetus suos & cubat eos dum sunt parui. Et propter omnia hæc putantur esse vnus natura: sed pulli delphinorum citò crescunt, & in perfecta magnitudine complentur in decennio: & tempus imprægnationis eorum est decem mensium. Tempus autem partus eorum est in æstate, & raro in alio tempore, & ambulat etiam natando sub pelago, & est proprium delphinorum longo tempore sequi pullos suos, & esse longæ vitæ. Iam enim expertum est delphinum vixisse per centum & 30. annos, & alium per centum & 20. & sciebatur hoc per amputationem caudæ eorum in iuuentute. Et hoc animal valdè diligit pullos suos. Cochi autem quod Latine est vitulus marinus, aliquando manet in mari, & aliquando manet in terra, eod quod non branchis trahit aquam, sed inspirat & dormit sicut delphinus, & parit super terram prope aquam. Sed tamen maior pars mansionis eius est in aqua: propter quod etiam inter marina connumeratur, & generat animal ex vtero suo, & fetus eius exit cum secundina ex ipso, sicut in animalibus generantibus sibi similia, sicut ouis, & similia. Parit aut vnum aut duos aut tres ad plus, & habet mamillas, & parit omni tempore anni sicut homo: frequentius tamen pariunt ante vernum tempus, quando est principium partus captarum, & quando fetus suus est 12. dierum, tunc euocat eum à terra ad mare multoties in die, præcedendo eum, intendens forum affluere mari: & acquirit bene ambulare, eod quod ossa sua de natura cartilaginum sunt, & sunt pingues valdè: propter quod etiam grauiter interficitur, nisi vulneretur in maxillis iuxta tempora, eod quod durum & spissum est corpus eius. Vox autem sua est sicut tauri, & in sua femina inuenitur virga, quæ est collum vesicæ sicut innatum quoddam marino etiam inuenitur, & residuum vuluæ & matricis etiam inuenitur in ipso sicut in muliere. Hæc igitur est generatio marinarum tam intra se quam extra se ex onis generantium.

CAPVT II

De generatione piscium quantum oua multa incompleta, ex quibus plurima pereunt, & de generatione eorum quæ sine coitu & onis generantur.

Pisces verò ouantes, sicut diximus, diuisas in duo habent matricis, & matrix eorum est posita in imo corporis. Omnes autem pisces habentes cortices, qui squamæ dicuntur, ouant, sicut etiam in antehabitis diximus, sicut lebracam & castrop, & chacalqm, & omnes pisces qui albi vocantur ex albedine squamarum. Similiter autem ouant omnes leas & non squamosi pisces, ita quod etiam conchelim, quod est anguilla tempore pluuiæ in gustur

oua inuenitur habere aliquando: omnia enim ista piscium genera oua ouant mollica non indurata & incompleta propter matricis eorum plenas ouas quæ ex artitudine vteri completi non possunt ante ouationem. In paruis autem piscibus apparet diuisio ouorum in duo, quamuis non appareat matrix in eis propter paruitatem & tenuitatem ipsius. Superior autem vniuersaliter locust sumus de coitu omnium piscium. In pluribus verò modis piscium inuenitur mas & femina. Dubium autem est de his quæ vocantur haram & horcaum: quoniam in omnibus indiuiduis harum specierum inueniuntur oua. Non autem inueniuntur oua nisi in his qui coeunt piscibus, & non coeunt nisi cum his constriant qui lac habent: lac autem habens in his speciebus non inuenitur. Fortè autem solutio huius est, quod oua in talibus sine coitu inueniuntur sicut semina inueniuntur in plantis. Cognoscitur autem hoc ex quibusdam fluuiatilibus piscibus in his enim quidam sunt, in quibus mox dum nascuntur, oua inueniuntur, sicut in eo qui vocatur Græcè choccinos, de quibus non potest dici, quod ex coitu nascantur.

In piscibus autem ouantibus ex coitu quanta oua pereunt, eod quod quidam dicunt ipsas feminas piscium iterato sua oua glutire & comedere. Multa etiam damnantur ex ipsa frigiditate humiditatis aquæ & impetu aquæ, nec saluantur ex eis nisi illa quæ cadunt in locis quietis, in quibus fetus calore loci & quiete educi potest. Si enim omnia oua saluarentur, nimium pisces multiplicarentur. Nec fit ex aliquo ouorum nisi ex illo super quod mas sperma eiecerit: & idè quante femina sequitur eam mas eiciendo sperma: & quod tangetur spermate, fiet piscis paruis: & plurima sunt quæ non tanguntur, & plurimum spermatis cassatur in mari. Adhuc autem quod generatur ex huiusmodi ouis paruis, casualem habet generationem, & per multa potest impediri.

Similiter autem accidit in modis malachie: quando enim ouat femina animalis quod est de genere malachie, quod vocatur chabchre, statim mas eicit sperma super ea, & similiter complentur oua in aliis modis specierum malachie, licet non viderimus hoc experimenro nisi in cabchien; quia ratio hoc persuadet ex his quæ videmus in aliis. Malachie autem ouat super terram, chabchrem autem super lapidem: & id quod exit primo à suo ouo, est latum & molle. Ouat autem in terra idè quia loca marina quæ sunt super faciem terræ, sunt calida, & est in eis multus cibus: & pullos qui ibi sunt, non comedunt alia animalia parua marina. Et propter hanc causam maior pars piscium pullificat in mari quod dicitur kaycam Græcè, & est mare kachim dictum Arabicè, Latine autem vocatur mare bofforos. Pullificant autem ascendentes de mari ripam fluuij qui dicitur fermodon, quem quidam nihil esse interpretantur, quoniam in ripa fluminis illius non est impetus ventorum, & est locus calidus, & recipit in se multas aquas dulces propter longum fluxum eius ab æquinoctiali vique ad mare. Pisces autem taliter ouantes

non faciunt fetus nisi semel in anno, præter foehidos quod est paruum genus piscium hoc enim genus pullificat bis in anno. Differentia autem quæ est inter mare & feminam huius generis malachie est, quod mas est magis niger & maioris concha.

Animal autè balce sine balce Latine vocatè, concipit oua: & cum venerit tempus partus, fundit oua in vtero eius & parit animal, & erexit pulli de ipso. Iste enim piscis habet additamentum quoddam elargens vterum suum sub ventre & hepate, & quando concipit oua, remanent oua simul in ipso & contiuantur ad inuicem, & non pariunt isti pisces nisi id animal quod generatur, ex ouis suis: sed oua illa aliquando retinent intra se in additamento prædicto sine eiciantur: quia quando efficiuntur animalia intra in additamento, producuntur in tela subtili, & erunt oculi sicut in principio formationis eorum magni rotundi, ex quo perpenditur differentia generationis eorum à generatione eorum quæ generant vermes: quoniam in vermibus illis primo apparent partes inferiores maiores, in his autem piscibus qui ex ouis formantur, primo maiores manifestantur partes superiores, & in vermibus in fine generantur oculi & caput: in piscibus autem in principio. In omnibus autem his piscium generibus quando priuatur humiditas ouæ ex quo formatur pisciculus, non amplius ex ouo cibatur piscis. Sed post modicum sui incrementum cibabitur sufficienter ex his quæ sunt ex aqua riu.

Quoddam autem est genus quod tonzom Græci antiqui vocauerunt, & quando hoc genus ouat, ducit eod terram quendam humorem viscosum citrinum, quem koehon vocant quidam: & dixerunt, quod est flos eius, ex quo dicitur generari animal dictum keochion, & in hoc genere in principio æstatis inueniuntur conchæ, & dicunt quidam experti marinarum, quod koehon flos non acquiritur nisi ex piscibus paruis, qui sunt in loco suæ pullificationis.

Amplius autem pisces qui habitant in lacubus & fluuiis, in maiori parte imprægnantur post quinque menses. Sed præcipuè post vnum annum pullificant omnes, & non ouant oua sua simul, sed successiuè spargunt ea, sicut etiam faciunt pisces marini. Animal autem aquaticum quod koehonom dicitur, quinquies aut sexies in anno ouat, & pullificat in maiori parte apud apparitiones stellarum diuersarum, quæ in mutatione sex signorum aquilonarium de sub radiis solis emergunt. Halchim etiam dicitur quod ter in anno pullificat. Residui autem modi piscium ferè omnes semel in anno pullificant, & faciunt hoc etiam in ripis fluitorum & lacuum, & præcipuè vbi inueniunt marborum & cannarum, sicut septa, & sicut piscis qui chochica dicitur, & betica. Animal autem quod begurum vocatur, & betica, sunt continè generationis, & ouant omnia oua sua simul sicut rana, & intantum inuoluuntur inter oua sua in generatione & coitu, quod nauæ auferant vnum ab altero, & frequenter inueniunt ipsos inter cannas. Est autem piscis magnus galion vocatus, qui pullificat in loco cuius

quus profunditas est stadij vnius. Parui autem pisces frequentius pullificant in locis, in quibus est pauca aqua, & præcipue in locis in quibus sunt radices silicium, aut aliarum arborum, aut cannarum.

Adhuc autem pisces magni coire videntur & confricant se ad ventrem in loco qui umbilicus ventris vocatur, & est iuxta anum: per hanc tantum viam mas eiicit spermata, & femina eiicit oua, & omnia oua quæ citò tanguntur à spermate, apparent magis alba post vnum diem, & post modicum tempus apparent in eis oculi piscium: & hoc fere generale est in omnibus piscibus. Apparet autem forte idem & in aliis animalibus, quorum etiam oculi in formatione eorum ex semine apparent citò magni. Cum autem crescunt pulli piscium, eiiciunt ex se pellem cui quæ erant pro testa quæ continebat totum ouum, & piscem paruulum incompletum. In principio autem quando spermata maris tangit ouum, facit ipsum molle & viscosum. In tali enim dispositione inveniuntur adhærere radicibus arborum, inter quas pullificant: & mas quidem manet diu in loco vbi femina ouauit multa oua: sed femina minus de eis sollicita vagatur: & masculus quidem piscis qui logmon vocatur, manet super oua quæ spermata suum tetigit, 40. aut forte 50. diebus, eò quod oua illa non cito complentur, neque ea animalia quæ sunt ex suis ouis, citò conualescunt. Idem autem dicitur facere piscis quem kakomon Græci quidam vocauerunt. Adhuc autem pisces generati ex ouis piscium paruorum crescunt in tribus diebus, & oua eorum quæ tanguntur à multo spermate conuertuntur, & crescunt in vno die: & dicitur, quoddam quantitas oui eius quod galatum vocatur, est sicut quantitas seminis orobi quod est sicut vicia. Eadem autem est quantitas oui Kokom & similis sibi. Et hallim quidem pullificat omnes pullos suos in loco multa aquæ, & trahit pullos suos post se sicut gremem. Cylon autem pullificat prope ripam maris, vbi planus est locus ad quem semper potest percutere ventus: & hoc animal etiam discit cur generatione sua more gregis. Kokoneom autem & belenim vadunt tempore suæ pullificationis ad loca pauca aquæ, & sæpe videntur consequentes vnam feminam 13. vel 14. mates, sicut faciunt canes post vnam catulam: & quando femina eiicit oua sua, & reuertitur ad locum quietis suæ, sequuntur matres oua, & eiiciunt spermata sua super ea. Maior autem pars ouorum huius piscis damnatur, eò quod femina ouat vagando: & oua quæ exeunt in impetu cursus aquæ, damnantur, nisi cadant in aliquam materiam herbæ vel radicis retinentem ea, donec compleantur spermatis masculorum. Omnes autem masculi piscium semen habere inuenti sunt, præter quædam genera quæ hahalon dicuntur, de quibus supra fecimus mentionem, in quibus nec oua, nec spermata inueniuntur: & de istis generibus est anguilla. Id autem genus quod castonom vocatur, ascendit à mari ad fluuium & paludes siue lacunas, quando vult pullificare. Halom autem facit e conuersio.

Quidam autem pisces generantur ex limi

putredine & arenarum sine coitu & ouis, & præcipue in loco qui vocatur canideon. Iste enim locus desiccari dicitur in ortu canis, & tunc purgatur à limo & putredine, ita quod nihil remanet in eo de ouis piscium præteritum. Cum autem circa hiemem reuertitur ad ipsum aqua, generantur in eo sine coitu pisces parui: & similiter fit in pluribus aliis aquis Germaniæ lacunalibus. Illi autem qui in lacu qui calideon dicitur, generantur, sunt de genere fastaleon & anguillarum: quia nullus eorum inuenitur habere spermata lacteum aut ouum. In Asia autem in locis vbi multa flumina intrant in mare, sunt quidam parui pisces in quantitate piscium, qui Græci sayzata vocantur, & quidam alij dicitur similes: de quibus quidam dixerunt, quod omnia genera eorum sicut fastinom & anguillarum, generantur sine coitu, & mentiti sunt de illis paruis hoc dicendo, quia iam visæ sunt scæpinæ ipsorum ouis, forte, & masculi inuenti sunt pleni semine. Tamen est aliquis modus piscium, qui fit ex putredine & arenis.

Ex dictis igitur est manifestum, quod pisces quidam per se generantur non sine ouis & coitu, & quidam generantur ex limo, & quidam generantur ex arena, & quidam etiam sicut dicit Auic. generantur ex vermibus, qui lumbrici terræ vocantur, quando superuenierit eis aqua, sicut enchelium quam nos anguillam vocamus. In hac enim non apparuit masculus vel femina: quia falsum est quod dicunt quidam, quod illæ quæ sunt longi capitis, sunt matres. Oua etiam quæ inveniuntur in eis tempore longæ pluuiæ, non inveniuntur in loco ouorum in ventre vel in matrice, sed in collo: & ideo sunt quædam superfuitates granulosæ similes ouis, sed non sunt oua secundum veritatem. Quidam autem etiam pisces generantur ex putrefactione quæ natat super aquam spumosa, sicut affrom sic dictum, eò quod ex aquæ virtute per putrefactionem generatur: hoc enim ex solius aquæ quidem vi non gignitur, quia ex pura aqua nihil generatur, & generatum non habet semen: & quando pertransierit magnam tempus, moritur, & generabitur ex eo piscis alius: & hoc genus piscis modicum est & valde paruum omni tempore, & hic piscis quiescit à principio veris in autumno ab operatione piscium affrotorum dictorum: in æstate autem & hieme non generat, & ideo nunquam potest generare, sed ex putredine nasci videtur. Signum autem quod hoc animal ex terræ putredine generetur, est quod tempore frigido absconditur in terra, ita quod venari non potest: maior enim calor tunc est in terra, quam in aqua vel aere, propter maiorem calorem aeris: in tempore autem calido sereno aere propter maiorem calorem aeris & aquæ ascendit ex terra, & tunc venari poterit.

Est autem & alius modus generationis quorundam piscium, qui citò crescunt propter totam materiam putrescentem, quæ secundum totam sui quantitatem mutatur in piscem: hæc autem generatio maximè fit in lucis umbratis, & temperato tempore quod educit calidum & humidum de eo quod putrescit & non consumit

mit ipsum, & fit in terra calcifacata aliquantulum exhalante: & ideo plurimi talium piscium generantur in locis qui dicuntur colonæ & mastochilia & marescam, eo quod in locis his spuma ex spiritu exhalante plurimum generatur in tempore pluuiæ. Generantur enim pisces hi ex spuma quæ venit ex spuma pluuiæ: propter quod etiam pisces spumosi vocantur: cuius signum est, quod visus est piscis iste ebullire in spuma tali sicut ebulliunt vermes in stercore putrescente. Adhuc autem semper dicitur iste piscis in loco spumæ, & quando fuerit annus calidus pluuiosus, inuenitur abundantia piscis istius. Est autem adhuc alius modus piscium ex putredine generatorum cum aqua putrescentis virtute: & hoc genus piscis nominatur, & generatur ex putredine veteris animalis cum aquæ virtute, & hoc vocatur scarpobion: generatur etiam à putredine malorum piscium viscosorum sub terra habitantium: & etiam ex eo quod belbykinom vocatur generatur piscis qui vocatur meliniredem. Similiter etiam ex animali quod dicitur totigidem, & ex eo quod vocatur tarichion, generatur animal quod vocatur targala, quod est species generis piscis, quod vocatur achonim. Similiter autem inuenitur in terra occumixæ piscis qui vocatur ancharamolos. Adhuc autem aquæ vis putrescente alio animali in ipsa habet alium modum piscium: ex meridone enim & ex fastoreon putrefactis in aqua quidam speciales pisces generantur.

De animali autem quod dicitur affrom, quod superius sphericum siue emisphericum diximus esse, & substantiam eius esse sicut album oui in cuius medio dux gemmæ apparent magnæ, sicut oculi, dicitur quod non talem habet generationem: sed ex ipsa potius generatur aqua aliquantulum pinguiscente, & viuit tempore modico, & cadens super arenam dissoluitur in aquam, ita quod nihil remanet de ipso nisi parua pars quæ est circa oculos eius, & caput quod est in medio ipsius vbi est substantia ipsissima. Veruntamen experti in mari dicunt hoc animal diu durare si saliat, quod non sufficienter tamen probatum est: sed si ita est, tunc fit hoc ex salis desiccatione. Videtur tamen mihi quod potius ex sale dissoluitur, quia sal liquefit ex aquositate ipsius. Aliud autem est genus piscis vocatum artholios, vel est thelos, hoc est, anguilla, quod non generatur ex coitu, nec femina eius ouat, nec mas spermata habet, & per anatomiam in his animalibus non inuenitur in mare via spermatis, neque in femina inuenitur matrix: hoc enim genus secundum omnes suos modos inter sanguinem habentia non generatur ex coitu, neque ex ouis quæ sunt in quibusdam sicut femina plantarum, sicut supra diximus. Hoc autem probatur ex hoc quod aliqui lacus sunt in quibus est lutum liberum ab omni semine piscium: à quibus si tota aqua auferatur, ita quod non remaneat ibi nisi lutum, & superueniente aqua pluuiæ super lutum, generantur statim anguilla, & non inuenitur generari in arido non lutofo: & signum huius est, quod anguilla crescit & impinguatur in lacubus &

aquis lutois. Quod autem viuit ex aqua pluuiæ, signum est, quod delectatur in ea, & ideo in pluuiâ ventrad aquæ superficiem, & quando tonat, natat in superficie aquæ, quasi sit attonita ex pluuiæ delectatione, & tunc optime capitur. Manifestum est igitur ex his, quod anguilla non generatur ex coitu aut ouis. Opinatur tamen quidam anguilla generari ex seipsum, eò quod in anguillis quibusdam aliquando inueniuntur vermes parui filares, ex quibus putatur generari anguilla, sicut & nos superius diximus: & si dicunt, quod anguilla non generatur ex animalibus, sed generatur ex eo quod vocatur anthora terra, hoc est terræ intestinum siue terræ lumbricum, quod tamen dicitur Aquæ principium esse generationis, hoc enim inuentionem per se generatur ex luto & terra humida putrescente. Adhuc autem anguilla est etiam in mari, præcipue in quo est nubes siue nimus aquosus viridis, & inueniuntur etiam in iapis fluuiorum, eò quod abundat in eis calor, ex repercussione solis quæ inducit putridum in luto locorum illorum. Eius igitur probabilis generari videtur, & non ex vermibus filaribus longis quæ ex aliquo vitio complexionis eius in ventre suo inueniuntur aliquando.

CAPVT III.

De tempore coitus & impregnationis piscium omnium & non omnium.

Circa tempus vero generationis piscium est diuersitas: quoniam non omnes statim faciunt in tempore vno, neque in loco vno: & huius signum est, quasi singulis mensibus in mari apparere alios & alios pisces per mare discurrentes: non enim omnes eodem tempore ouant & pullificant, neque tempus impregnationis eorum est vnum & idem: ante tempus tamen coitus hoc communiter habent, quod videntur matres & feminae sicut grex quidam, sicut apparet in allec, & in omnibus aliis piscibus. In tempore autem coitus & partus grex separatur, & ambulat par & par, masculus cum femina, nisi in paucis, in quibus plures matres sequuntur feminam vnam. Quidam etiam eorum post conceptum impregnantur per dies 30. & quidam per minus tempus quam 30. dies, & similiter omnes pullificant diuerso tempore per septimanas & menses anni. Genus autem quod dicitur kibo, per longum tempus impregnatur, Barbon autem in mense impregnatur qui fetideon vocatur, qui maius dicitur à Latinis, sicut apud nos impregnatur barbellus: & tempus impregnationis baron est 30. dierum, sicut & multorum piscium aliorum, & tempus impregnationis gylom, qui piscis est quædam species generis quod fastorion vocatur, est dies 80. Idem autem est tempus impregnationis eius, quod marchalion vocatur: & arbo ista genera impregnantur apud ortum stelle, quæ argon vocatur, & oritur parum post pleiades. Omnes autem isti modi piscium & omnes etiam alij vniuersaliter pisces, infir-

mentur quando pullificant, ex humoris nutrimentalis multa destititione. Et huius signum est, quod post pullificationem cadunt iacentes in fundo super terram. Infimantur autem similiter, quando indigent coitu, ex pondere humorum superfluum. Vniuersaliter autem omnes pisces in tempore pullificationis ante coitum multum vagantur in mari: factorum tamen facit hoc plus omnibus aliis piscibus, & apud nos allec: & postquam pullificauit, quiescit. In mulcorum autem piscium matricibus ex putredine humorum generantur vermes alati, qui destrunt oua impregnationis, & ideo in tempore suæ pullificationis non pullificant.

Reuzi vero piscis vocatus, in vete pullificat, & præcipue circa æquinoctium vernale. Alij autem ab hoc plurimarum specierum pullificant in æstate: quidam etiam pullificant circa æquinoctium autumnale. Piscis autem vocatus kakalota, post omnes istos pullificat, sicut & apud nos facit allec, & id quod squame vocatur, & de Dacia venit. Scitur autem hoc ex eo quod pulli eius semper apparent vltimiores pullis piscium aliorum. Factorum autem ante hunc pullificat. Ceteri autem in multis locis marium pullificat in principio æstatis, & alibi pullificat in vete, vbi est locus calidior. Dolokiem autem dicitur in æstate pullificat, & post eum gerachio karom labetom & cymalles, quem cymallem Græcè, Latine autem ymbiam vocamus. Omnia autem quæ sunt sub generibus Komerim & tarida & farachimom vltimo post omnes alios pullificant, qui vt greges congregantur ante coitum. In autumno autem sine pullificant. Tarida autem pullificat super lutum, & ideo sæpe remanet diu semen eius iaceas super lutum. Faraconom autem pullificat caygrigulos, & pullificat super arenam, & impregnatio eius durat longo tempore. Mendom autem pullificat post tropicum æstiualem. Alij vero pisces qui frequentius habitant in profundo maris, pullificant in æstate, quando vsque in profundum mare est calefactum. Signum autem huius est: quoniam illo tempore non capiuntur, ed quod ad profunditatem maris se retraxerunt. Pulli autem piscis menim vocati, pauciores inueniuntur pullis piscium aliorum, ed quod plurima pereunt de cuius eius.

Est autem quoddam genus marinorum animalium celeon vel ceteri dicitur, cuius species plures ranas pullificant in prima generatione: pauciores tamen sunt ranæ illæ in mari, quia parum viuunt, ed quod ex corruptione nascuntur. Simpliciter autem dicitur, quod ceteri paucorum est pullorum, & præcipue quando generat animal sibi simile, quia non saluatur nisi quando ad magnitudinem creuerit. Sæpe autem perit in prima ætate infanti: & piscis quidam qui dicitur belemi, vltimo pullificat, & habet proprium hoc genus, quod plures partes eius findunt matrem siue ventrem & matricem, quando exeunt de matre propter vteri arcitudinem. Pulli autem inueniuntur circa matrem suam belemim, sicut fatigia quædam circa matricem, quasi mouentes se in matrice & collidentes: & ideo sæpissime accidit, quod

pulli ballon figiunt matrem exacerbata super eos propter vteri dolorem. Parit autem hoc genus piscis, quando fricat ventrem ad arenam, ed quod impregnatur de pullo, & non ouat: ante hoc autem aliquando scinditur, tum ex pinguedine, tum ex impregnatione. Periodus autem vite eius est duorum annorum. Singulum autem huius dicitur esse marinarij experti, quod quotiescunque pullificant in vno anno geminæ huius animalis, toties in sequenti anno paucissimæ femine eius superuivere inueniuntur. Hoc etiam accidit in animali quod rathion quidam vocant. Est autem opinio quorundam marinorum, quod rochio in altero anno abundat, & plurius est numeri quam id quod vocatur gilemedem, quod nos Latine melandam vocamus. Rochion autem & animal dicitur theocorinon, coeunt in fine mensis Kiobollanem, hoc est, aprilis, & facit oua densa quasi in testis. Rochion autem subito crescit & augetur: & cum iste piscis pullificat in mari conitum, inuenitur cito, ita quod iam creuit & factus est magnus, & vocatur ideo ab aliquibus cito fideles, hoc est, augmentarius: præcipue tamen citius crescit in Constantinopoli. Apparent autem ambo hi pisces in autumno, & in profundo maris absconditur nant in vete, sicut facit kilamodem quod nos mure nam vocamus.

Omnès autem alij pisces pro maiori parte cito recipiunt incrementum propter humiditatem & similitudinem compositionis corporum suorum, & maxime pisces qui sunt in mari conitum, quod dicitur esse mate Aquilonis: in illo enim maiores pisces inueniuntur. Piscis etiam qui demos vocatur, in vno die crescit, ita quod apparet incrementum eius.

Ex omnibus autem dictis existimandum est tempus impregnationis & coitus piscium non esse vnum, neque idem esse tempus impregnationis & pullificationis: diuersum enim est in omnibus præinductis. Sed & loca pullificationis in multis ex ipsis sunt diuersa. Foranico quidem enim pullificat in pluribus locis tempore messionis segetum, & inueniuntur dicti pisces in illo tempore multæ & magnæ impregnationis: sed hoc non apparet in omnibus locis, quia non in omnibus locis pullificat, sed in pluribus. Scitur autem impregnatio ipsius ex pinguedine eius: & oua eius sunt quasi in vagina disposita in matrice, sicut etiam aliis accidit piscibus: sed cum ponantur super ignem, liquefunt primo exteri, vbi adheret eis pinguedo: & quando inualuerit calor, super ea induratur pellicula, & in ipsa vaporat humidum feminale, & querens locum ampliore diffilit ouum cum strepitu magno: & hoc præcipue faciunt oua allec. Sunt autem quidam pisces Græcè onagri, Latine autem aselli vocati, qui loco ouotum habent multam pinguedinem, & non habent oua aliqua. Quidam autem habent ed conuerso oua, & non pinguedinem, ed quod non nutrimentum eorum transit in oua. Hæc igitur dicta sint de generatione volatilium & natilium, & eorum quæ ambulat & natant simul, & de coitu eorum & partu & pullificatione matrum dictum sit ad præsens.

TRACTA

TRACTATUS III.

De generatione gressibilium generantium sibi similia.

CAPVT I.

De zeli & pugna animalium tempore coitus, & de coitu & superfuitatibus feminarum, & tempore impregnationis.

CONSEQUENTER autem per eundem modum dicendum est de animalibus gressilibus sibi similia ex vtero animalia generantibus & de homine: de omnibus enim his quæ accidunt generationi & coitu eorum, secundum eundem modum iam ante in præhabitis de coitu ipsorum vniuersaliter locuti sumus, & tetigit etiam particulariter de coitu aliquorum. Vniuersaliter igitur dicimus, quod desiderium coitus & delectatio in coitu accidit vniuersaliter animalibus. Et omnium eorum feminis malum est valde, si mares cum eis cocant in tempore partus: quoniam tunc nimis prouocatur matrix & forte eiicit fetum ante tempus. Accidit etiam masculos talium animalium communiter zelum habere & inuidiam adiuuicem tempore coitus pro vna femina: & ideo quidam eorum contendant, sicut apri, & student ad indurationem coitionum suorum vt minus ladanur, confricando se ad arbores, vt indurentur corium, & postea intrando in lutum: & postea cum delectatum fuerit lutum super duram pellem conrixando congediuntur, & aliquando intantum se vulnerant, quod aut ambo moriuntur, aut alter. Similiter autem tempore zeli coitus pugnant tauri & capri & arietes & maxime syluestres: quia illi plures sunt circa feminas: & omnia hæc animalia ante tempus coitus simul pacifice ambulat, tempore autem coitus diuidunt se & pugnant, ed quod quodlibet illorum præ alio querit saluari in filiis, & coitus habere delectationem. Camelus etiam masculis valde malus est tempore coitus, & lædit omne animal & hominem tunc temporis appropinquantem. Similiter abren faciunt lupi & canes: raro tamen pugnant lupi & canes propter pluralitatem inparum & catulatum: harum enim facit pluralitas quod non congregantur in magnum gregem tempore coitus, sed diuiduntur aliquot sequentes lupam vnam, & aliquot sequentes aliam. Lupi autem

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

tem valde sunt mali quando habent filios propter timorem & custodiam filiorum, & similiter faciunt femine canum. Idem faciunt elephantes syluestres: tempore enim coitus pugnant, & ideo dicitur, quod quando Indi nutriunt elephantem feminam & domesticant, non permittunt quod masculus accedat ad eam, quia in coitu quasi syluestris efficitur, & tunc dirunt domos debiles veteres & ruinosas, & alia multa mala damnosa faciunt.

Domestica autem animalia coitum frequentantia sæpius quam syluestria, non suat ad mala tempore coitus, sicut porci & canes, & præcipue equæ & vacæ. Equæ autem plus aliis feminis animalium desiderant mares, & ideo etiam aliorum animalium petulantia ad equarum nomen deferunt, & ideo equam vocamus feminam luxuriam appetentem, & dicimus eas esse anadomenas, hoc est, hincientes, quia hincit tu prodirat equæ desiderium ad coitum: in proverbio enim Esiodiarum dicitur, quod in tempore coitus intrant in eas spiritus in concubitus, & multiplicantur in eis: & ideo in tempore coitus mares a feminis diuiduntur: & si non diuiderentur mares a feminis in tempore illo, accideret morbus maribus ex spiritu resoluto a feminis: & illo tempore femine super peruagantur in circuitu currentes. Tale quid autem etiam accidit porcis ex simili ægritudine ex vicinitate ad porcas. Præcipue autem accidit hoc porcis regionis fækarim: tali enim spiritu clauso in matricibus & vuluis porcarum non ambulant ad Orientem vel Occidentem, sed ad Septentrionem, aut ad Meridiem: & quandoquæque hoc accidit eis, non dimittunt aliquem sibi appropinquare, quousque fugiant in locum remotum, aut intrauerint mare ad se refrigerandum: & postquam in eis resederit huiusmodi spiritus, exit ex eis quiddam simile ei quod exit aliquando cum embionibus, quod vocatur hierhomenem, quod interpretatur animal ingenij in nigromantia a Græcis, Latine autem medicis nigromanticis vocatur, & est frustum sicut buffo formatum, & simularur stercorei in substantia: & nigromantici quarunt ipsum præ omnibus ad plectendum annos feminarum. Tempore autem coitus animalium vnum applicatur alteri, & in descensu delectationis continue mouent caudas, & marantur in hoc tempore suæ voces: ex desiderio enim plus vociferant & acutiori voce. A matricibus autem feminarum emittunt humores simi-

S les

les spectati: Sed est subiectus dicitur spectare...

Vaccarum autem feminae tempore coitus assimilantur maribus in hoc quod saltant super alias vaccas...

Porte autem quando molitum desiderant coitum, tunc mouentur intantum, quod accedunt ad homines...

multum inuolucrum dicitur, veluente quocumque coitum, et dicitur ab eis...

Mula item non menstruat omnino, sed purgatur vrina sua spississime...

Omne autem quadrupes vr in maiore parte desiderat coitum in vere...

pus parus calidus est ante ver, et in principio veris: et tempus coitus eorum est in autumno...

CAPVT II.

De regimine coitus et impregnationis et partu animalium quadrupedum.

Nimium etiam quedam genera ducuntur ad rectores sibi datus tempore...

nes, aut si. Oues autem & capre frequentant coitum per totam vitam...

Canes autem sunt valde multorum modorum plus quam alia nota species animalium...

mina canum quidem frequenter concipit aliquem natorum ex vno saltu. Catula etiam leporarij per 60. dies imprægnatur, quod tempus est sexta pars anni solaris: & fortè imprægnatur vno aut duobus aut tribus aliquando plus aut minus dicto tempore, & filij eius non aperiant oculos, sed quasi cæci sunt 12. diebus, & incipiunt saltari feminae secundo post partum sexto mense, & fortè citius quando abundat cibus eius conueniens. Quædam autem catularum 72. diebus imprægnantur, quod est quinta pars anni, & filij istarum erunt quasi cæci per dies 14. Quædam autem per tres menses imprægnantur, quod est quarta pars anni, & filij istarum quasi cæci stant diebus 17. Catulæ autem aliquando menstruant per reditum 7. dierum: & huius signum est, quod in tempore illo apostemantur ora exteriora matricum earum, & tunc propter lesionem vulvarum non appetunt coisum. Post partum autem catulæ eiciunt humiditatem grossam multam phlegmaticam, & ideo macrescunt post partum. Lac autem inuenitur in canibus ante partum per 5. dies, & in quibusdam aliquando per 7. sed lac quod est post partum earum, est conueniens. Catulæ autem leporarij post coitus conceptum habent lac post 30. dies, quod primo est valde ipsissimum & postea subtiliatur. Lac autem canis generaliter est spissius omni lacte præter lac porcorum & leporum. Signa autem pubertatis canum quando ætatem habent coeundi, sunt determinata sicut signa hominis: quoniam mamillæ catularum tunc tumescunt, & inuenitur tunc apparens cartilago, quæ est in inferiori parte earum: sed hoc difficile est cognoscere, nisi ab eo qui exercitatur in talibus, quoniam hæc significatio non est valde manifesta visui. Hæc autem signa non accidunt maribus, sed potius habent signum potentie coeundi, quod eleuant plus crus in mingendo. Hoc autem post sex aut octo menses vt in pluribus facere consueverunt, & vniuersaliter postquam vigerunt coeundi potentiam. Omnes autem femine omnium diuersitatum canum sedent, hoc est, ac si sedere velint, se disponunt quando mingunt: quædam tamen catula vilia est eleuare crus in mingendo, eo quod multum habuit de calore masculo & siccitate. Canis autem aliquando generat 12. filios: sed vt frequentius generat 5. vel 6. ego tamen vidi catulam proferre simul 19. & eadem alia vice protulit 18. & tertia vice protulit 14. & erat nigra magna corpore, & erat de genere canum qui mastini dicuntur. Iam etiam sæpè visum est, quod catula aliqua non peperit nisi vnum solum, & hoc accidit paruis valde carellis qui sunt in sinibus dominarum nutriti, quia in vteris suis plures tenere non possunt, & cum plures concipiunt, frequenter moriuntur.

Leporariæ autem vt in pluribus ad plus octo parere consueverunt. Dum viuunt autem huiusmodi canes, semper quasi coitu vruntur. Proprium autem habent leporarij masculi, quod magis possunt saltare feminas

post laborem, quam in quiete, nisi sit labor immoderatus: & hoc ideo est, quia corpora eorum sunt magna, & humiditas eorum dissoluitur & calefit per motum, & tunc mouentur ad libidinem. Est autem vita maris leporarij vt frequentius 10. anni, & vita catulæ eius 12. anni, propter hoc quod minus laborat. Maior autem pars canum aliorum per quatuordecim vivit annos: inuenitur tamen aliquis viuere 20. annis: & ideo bene dicunt Homerum dicere in hoc, quod cani ad octo dedit vitæ annos viginti. Quod autem mares leporatorum minus viuunt, quam feminae eorum, propter laborem est, vt diximus: & hoc aliis canibus non accidit, qui non ita exercitantur ad cursum post feras syluestres: in aliis enim non ita assidue currentibus vltra vires mares plus viuunt quam feminae. Canes etiam non eiciunt dentes nisi illos qui canini vocantur, & locum obtinent culmorum: hos enim vno modo eiciunt & mas & femina post quatuordecim menses: & ideo quidam opinati sunt canes dentes non eicere: alij autem opinati sunt quod eiciunt omnes, & neutri sunt veritatem opinati, quia non eiciunt nisi culmares, sicut diximus. Etas etiam eorum per dentes cognoscitur: quia iuuenes canes habent dentes albos, sicut etiam in antehabitis libris diximus, & sunt acuti valde dentes iuuenum. Senum autem dentes sunt fusci & obtusi consumpti in osibus quæ potè re consueverunt.

Amplius autem in vno solo concubitu taurus implet vaccæ matricem: sed saltus eius super ipsam est grauis, eo quod oportet feminam incuruari, & hoc maxime tauris accidit qui in ætate sunt deficiente. Femina autem vaccæ aliquando per viginti dies continue desiderat coitum. Tauri autem antiquati vna die super vnam vaccam non saltant multoties coeuntes nisi magna quiete interposita. Iuuenes autem vna cum eadem vacca coeunt multoties, & aliquando cum pluribus coeunt vna die: aliquando etiam pugnant tauri pro vaccis: & qui vicerit, saltat feminam. Cum autem debilitatus fuerit propter multitudinem coitus, redit is qui prius victus fuerat, & pugnat iterato contra victorem: & qui tunc iterato vicerit, saltat iterato feminam. Tauri autem & vaccæ coitu quidem vruntur immaturo femine post vnum annum vel fortè post octo menses: sed tempus conueniens coitui eorum & partui maturatq; iam femine, est post biennium, aut etiam triennium. Tempus autem imprægnationis vaccæ est per 9. menses, ita quod parit in decimo: propter quod quidam opinantur vaccæ imprægnari per decem menses: & si pariat ante hoc tempus, non viuet partus, eo quod sunt vngulae non sufficienter indurantes & complantur. In maiori autem parte vacca parit vnum aut fortè duos & raro tres: & vita vaccarum vt in pluribus est 15. anni: & ad eandem ætatem etiam tauri non castrati perueniunt. Quædam autem castrantur, viuunt aliqui eorum per viginti annos & plus, si corpora habuerint fortia, & non multum elaborata. Tauri autem

De Animalibus. Tract. 3. Cap. 3. 211

tem & vniuersis bonum appetitibus pastoribus ponuntur rectores sicut & omnibus de illi quanto minantur a pastoribus viuunt diuinius propter meliora pascua quæ accipiunt. Taurus autem ætatem habet suæ iuuentutis quædam est in ætate quædamque annorum, & tunc incipit coisicari. Ex hoc etiam bene dicitur Hoinicus taurum in robore suo quædamque annorum esse ætatem. Mutat autem dentes taurus post duos annos: sed non omnes eicit simul, sicut nec equus: & quando accidit ei morbus in pedibus, non eicit vngulas sicut facit equus, sed mutantur pedes in figura vngularum valde.

Vaccæ autem post partum aliquantulum habet lac bonum, sed ante partum non habet lac nisi forte modicum. Adhuc autem cum primum lac quod conjunctum est partui coagulatur, efficitur sicut lapis si cum aqua in coagulatione misceatur. Adhuc autem vacca puella vnius anni non copulat se cum masculo ad concubitu, nisi secundum miraculum quod attendunt augures & aruspices hoc enim nimiam futurorum figurat immutationem. Accidisse autem iam dicitur, quod duæ vaccæ ætatis 10. mensium coniunxerunt se ambæ masculis ad concubitu. Major autem pars vaccarum copulare se consuevit in mense augusto, vel partum post in mense septembri: quædam tamen etiam in autumno imprægnantur. Quando autem plurimæ vaccarum imprægnantur, & omnes secundæ multos parunt foetus, dicunt esse signum hiemis futuræ valde pluuiosæ: siccitas enim animalis non tam vniuersaliter abundare humore nutriti, nisi iam anni significatones pro maiori parte & maioribus virtutibus ad humore mouerent & huiusmodi: & huius diuinationem dicit Prolemæus in centilogio a secundis stellis esse acceptam & certissimam esse. Taurus autem maris femine incipit coire post duos annos & similiter vacca, vt diximus: & ante hoc tempus sunt filij eorum parui & pauci & debiles.

Equus autem rectorem non sustinet, sed post tres annos maris femine coire incipit: & in hac ætate boni erunt filij sui semper vsque ad viginti annos. Equus autem magnus quem iohar Arabes, nos dextrarium vocamus, imprægnatur per undecim menses & parit in duodecimo. Equus autem implet matricem femine non determinatis diebus, sed aliquando facit hoc vno, aliquando autem duobus, & aliquando tribus, aut pluribus. Asinus autem saliens, velocius eicit sperma, quam equus. Coitus etiam equorum non ledit equas, sicut vaccæ ledit coitus taurorum: sed equi & equæ plus aliis animalibus præter hominem diligant coitum propter cibi abundantiam, & complexionis calorem & humorem: & coire incipiunt equi iuuenes ante tempus determinatum, si habuerint cibum bonum. Equus etiam in maiori parte habet vnum sterum: aliquando tamen generat aut duos equos, aut duos mulos. Et de proprietatibus autem equæ est, vt dicit Apices, pede aut coxa aliquantulum recalcitrare, quando est in desiderio coitus, & illa calcitatione aperit vuluam & capit ventum meridionalem aut septentrionalem intra vterum, & delectatur in illo. Fortè delectatur.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

atione, ita quod veridicus senex in tempore dicitur Arabice Delectata, quæ est iniqua quedam, natriue huiusmodi quod equa Arabica ibi concepta ventis: non cellantur eorum & desiderio coitus donec perueniat ad fines insule, & tunc coeunt per octiduas. Dicit etiam Apices, quod equarum inuria impugnat, quando in eis insule insulas, quasi motus capillorum in capite & in bis faciat eas cadere & luxuriari. Ego autem vidi multoties libidinem quæ inibi ore suo dixit, quod similiter se ventis exhibuit, & multum delectabatur in conceptu ventis intra vterum suum.

CAPVT III

Et est digestio declarans causam omnium diuersitatum quæ sunt in generationibus animalium præinductorum.

Ad omnium autem præhabitorum intelligentiam faciemus hic inquisitionem de diuersitate generationum animalium præinductorum. Dicimus autem, quod diuersitas præinducta est quantum & non quantum quæ sibi similia ex vtero generant. Quantia autem quædam sunt ex vtero quantia & in vtero out coeipientia: & quædam sunt in vtero quidem out coeipientia, sed exterius animalia sibi similia partientia. Adhuc autem quantia ex vtero in vtero out coeipientia, ditorum sunt modorum: quoniam quædam faciunt out testis, & quædam mollia in membrana simplici. Et testis quidem album habent & croceum: Mollia autem duplicem quidem necesse est habere humorem, sed tamen in vtroque est color vnus aquens. Quantium quidem out mollia quatuor enumerare sunt diuersitates substantiales: quoniam quædam ouant out per sperma masculorum coisicabilia. Quædam autem ouant out quæ vtriusque in se habent virtutem masculi videlicet & femine, sicut grana seminalium plantarum. Quædam autem ouant out ex sue substantie vntrefactione, & ex illis oriuntur animalia similia prioribus specie & natura: & quædam ouant out quæ videntur ad se esse pinguedinis, sicut pisces omnes: hæc enim omnia diuersa est duorum animalium indolentium. Generationem autem animalium quantum ad ipsam generationem non est magna diuersitas: omnium enim illorum est, quod quædam formantur in vtero & partunt. Quædam autem videntur quam inter se matris egerunt, sicut partus viperæ, & quorundam aliorum præinductorum.

Ad omnium autem horum intelligentiam oportet scire, quod nature operum est intelligentia omnia præinducta operum quæ causa est ordinis & operum in vteribus. Cum igitur facit ambulans & natans & volans, facit et in figuris motibus illis determinatissimè conuenientibus. Ambulationis autem omnium

ambulantis virtus. et in artibus & pedibus posterioribus præcipue: propter quod oportet illa fortis & grossa esse, ut ad utrumque latus totum corpus vehere possint & ordinare mouere. Hoc autem fieri non potest, nisi infirmiter circa renes & anclias dilatare corpore, ad quam partem dilatationem vteri sequitur amplitudo, propter quod in vteris talium & formari & completi possunt animalia: & est hæc melior & perfectior omnibus generationibus que perfectissimis debetur animalibus. Est autem huius etiam alia ratio: quoniam talia animalia propter grossitiam corporis multi sunt sanguinis: & generatio ipsorum ex mulco est semine & sanguine: propter quod non potest in corpore congregari simul, sed oportet, quod affluat ad locum generationis successiue: & ideo in vteris talia conspiciunt & per sanguinem successiue affluentem nutriunt conceptam & formant ex eo supplementa membrorum.

Volantia autem figuram exigunt rotundam & strictam, ut aerem penetrare velociter possint, quem licet etiam grossa penetrent, tamen non subito violenter diuidunt eum: & ideo posteriora eorum oportet stringi, ut in via pectoris eorum transeant in volatu, quia aliter facerent in volatu impedimentum, & peccius oportet esse rotundum ut in nullo angulo aeri diuidendo obuiet. Ad stricturam autem posteriorum sequitur necessitas vteri architrudo, propter quam non possunt formari in tali vtero complete animalia: propter quod de ouis prouidit natura. In natatilibus autem hoc magis est necessarium, eo quod illa natando spiritus diuidunt elementum: quapropter etiam illa à capite ita quasi semper procedunt in acutum, quod etiam nec oua in se complere possunt, sed secundum vteri longitudinem & stricturam multa paruula concipiunt & incomplete emittunt. Alia autem causa ex materia sumpta est aues quidem esse leuis substantia & aerea, pisces autem plus aqueæ. Propter quod humidum quod est in auibus, leuius est & minus, & ideo facilius in vno congregabile ex quo fit generatio, & in piscibus similiter & ideo thesaurizatur in ouum. Duorum autem colorum & duarum substantiarum plerumque sunt auium oua, eo quod auis maioris diuersitatis est in compositione corporum, quæ omnis diuersitas ex substantia vno modo se habere fieri non potest. Pisces autem ferè omnes vnius sunt generis in compositione corporum: & ideo in humoribus ouorum suorum non inueniuntur nisi color vnus.

Quæcunque autem animalium media sunt inter ambulancia & natantia, hæc per inductionem est necesse etiam esse stricta & dilatata, ut vtrumque motum habeant. Non autem possunt esse subter in renibus stricta: quia sic priuarentur motu ambulationis, qui tamen talibus est principalis: & ideo hæc supra in loco conceptionis sunt stricti vteri, & subter in loco partus ad quem cadunt embryones à matricibus absoluti, necesse est esse dilatata: propter quod in loco conceptionis concipiunt ouum, & in loco partus partunt animal, & frangitur ouum in loco in quem à stricto ad

amplam radix erabatio, & ibi creatura incompleta per vmbilicum lagæ de sanguine matris.

Reliqua autem animalia parientia animalia, sicut delphinus, & balena, sunt spirantia: & hæc superiorem vterum necesse est habere amplum propter regionem spirantiam, quia necesse est ibi esse pulmonem, & cor, & tracheas, & hepar ex opposito cordis, quorum positio magnam requirit latitudinem: & ideo convenientissimum est habere hæc perfectum partum in vtero formatum.

Quantum autem alia diuersitates causantur ex generationum imperfectione. Quæcunque enim in participatione sensuum deficiunt, & accedunt ad materiam plantarum, consequens est etiam in proprietate sensuum plantas imitari: & ideo oua illarum sunt sicut sensum plantarum sine coitu concepta, & sine spermate tangente ea fecunda. Quæcunque autem animalia sunt autem imperfecta, quod ouorum suorum seminalis humiditas non potest accipi de superfluo cibi vltimo digesti, sed potius attrahitur ipsa humiditas radicalis, & quæ est ipsorum subiectum vitæ, moriuntur hæc omnia ouando, & ex corruptione eorum oua accipiunt fecunditatem. Est autem differentia istorum ad ea que simpliciter ex putrefactione generantur: quia ista non generantur ex putrefactione substantiæ putrescentis, sed potius ex ouis non putridis ex substantia humida substantiæ corruptæ formati. Illa autem que simpliciter ex putrefactione nascuntur, generantur ex humido ad superficiem exhalante, cuius viscosum exterius frigiditate aeris duratur in pellem, intra quam calor enaporans ex putrescente continetur, qui spirare facit humidum intra pellem conclusum, quod spirans spiritualiter pulsare incipit: qui spiritus est vehiculum vitæ infusa illi substantiæ à stellis, quarum virtus est in ipso. Quæcunque autem ipsorum æquosum habent nutrimentale humidum, & aquosa sunt membra digerentia ipsarum, necesse est oua eorum pingua valde apparere, quasi sint partes adipis, sicut onagrorum marinorum: ex aquoso enim nutrimento & in aquosis digesto pinguedo generatur.

Ahuc quorum humor multus est, & de facili consuetus ad locum generationis sicut piscium aquaticorum; aquosum enim de facili consuet, hæc necesse est concipere multa oua etiam sine attractione seminis masculini: & ideo pisces non concipiunt oua ex coitu, sed potius in emissionem se conficiunt, & spermate complentur oua in egressu propter quod etiam mollia & non in testa cooperta necesse est ea formari: quia per testam non transit vis & substantia spermatis. Quæcunque autem habent humores magis spirituales & aereos, non de facili consuetes, hæc necesse est oua ex spermate attrahente concipere, sicut oua aues concipiunt: nec enim aues oua venti concipiunt sæpe: & quando concipiunt ea, oportet aut nimium humidum superabundans esse in causa, aut confractionem aliqua circa membra genitalia, sicut in præhabitis istius sexti libri diximus. Hæc igitur est causa diuersitatis generationum.

Quorum

Quotumque autem oua calidiora interiora quod est formatum, habent facile excitabile à calore loci aeris vel aquæ. Hæc non fouentur neque cubantur ab animalibus: quoniam tota aëris caleficerent, & spiritus vitalis qui est in eis, incenderetur, & euaporaret ex altera partem causam: quia videlicet nimis calidus est, sicut dicuntur esse species eorum structionis: aut quia pauca aut modica est sicut in ouis piscium.

Quotumque autem ouorum spiritus proportionati sunt, & non facile excitabilis est calor vitalis & formatiua in ouis, hæc necesse est fouere & cubare oua sua: & sunt etiam in his gradus, quia magis calidis pau-

ciore: & subtiliores spiritus habentibus, oportet parare nidum parui caloris vel nullius: & ideo quædam in terra, quædam autem in valle tenui nido ponunt oua sua. Quotumque autem ouorum sunt magis hebetes & frigidi spiritus & multi & spissi, oportet nidum esse calidum, & vndique calidis circumseptum: sicut multas ouas ex lanis & ouis calidis nidos videmus construere: & quædam ex stercore, eo quod calor stercore aliquid habet in se virtutis vitalis, eo quod ab animæ & animato digestus est & agitur, sicut sicut oua, & ex huiusmodi considerationibus facile est scire omnium diuersitatem generationum.

LIBER VII.

TRACTATUS I.

De moribus & vita animalium.

CAPVT I.

Qualiter animalia per prius & posterius eandem naturam participant: & qualiter natura per gradus medios venit de extremo ad extremum.

NATURA quidem animalium quantum ad compositionem membrorum & genera eorum de qua diximus, est differens secundum quod determinamus. Sed quia opera animalium non procedunt à virtutibus naturalibus eorum, non possumus cognoscere naturam etiam cum virtute sua, nisi sciamus communes differentias operum & mansionum: & de his loquimur antequam de hominis generatione determinemus. Diuersantur enim in operationibus & vita & moribus animalia. Similiter autem passionibus eorum valde sunt differentes. Passiones enim virtutum animæ in animalibus inueniuntur multis: sed differentia passionum illarum in homine valde sunt manifesta, eo quod ipse perfectiori viuunt anima, quæ nobiliores & magis differentes habet vires. Diuinam enim habet & animalem & intellectualem, & implet suas passiones in naturam corporis. Et aliquando etiam passio causata à corpore redundat in animam: & ideo passionum harum differentia in homine est manifesta. Passiones au-

tem dico, sicut est timor, audacia, ira, libido luxurie: & in his etiam cetera animalia communiana. In quibusdam autem eorum inueniuntur etiam quædam vis quæ est sicut cogitatio & compositiua sine collatione in homine: & hæc vocatur à quibusdam cogitatio sensibilis, à quibusdam autem phantasia componens & diuidens. Ab aliis vocatur estimatio, & hoc nomen est ei magis conueniens, sicut in his que de anima disputata sunt, dictum est. Estimatio autem talis maxime inest apibus propter opera artificiosa que faciunt, & propter economicam & regnum quod custodiunt domesticè & ciuilitate collaborantes. Animalia autem alia secundum magis & minus participationis & conuenientie ad hominem, habent differentias: sicut enim in homine inuenitur sapientia, hoc est prouidentia & cogitatio que est ordinans opera: ita inueniuntur in aliis quibusdam animalibus alia quædam virtutes his proportionate. Hoc autem manifestum est inspectis quorundam operibus, quæ secundum tempus infantilis ætatis quantum ad vires animæ age videntur intellectum, sicut necitura. In his enim siquis attendat, sæpe apparent artificiosas morum, artificiosum & negotiosum, quæ postea in adultis, & que intellectu vitæ, erant, perfectius ab eis exercuntur. Quoad vltimam intellectum non est differentia, ut diximus, inter animam ueri & hominis: propter quod etiam mouit Plato ut inspicere opera quorundam: & ad hæc, in ciuitatibus applicarentur officia, ad que semagis aptos existerent in pueritia: sic enim di-

xit perfectiora in rebus haberi singula artificia, & aptius ordinari hominem à legiflatore, quando ad id iungitur, cuius aptitudinem habet in natura.

Non autem sine cogitatione, ut diximus, omnino sine cetera ab homine animalia quoniam quod accidit in eis postquam creverunt, est sicut id quod accidit in pueris. Quidam autem istorum modorum communiter inveniuntur in multis animalibus, proportionaliter collatione facta in eis, quod participant vnum secundum plus & minus, & per prius & posterius, & secundum quod participant vnum prædicatum, oportet quod similitur participent naturam illius prædicati: eo quod illa natura secundum participationem per prius & posterius, & secundum maius & minus facta, paulatim graditur in eis in comparatione ad aliquid vnum animal, quod perfectissime participat naturam & prædicatum illud. Sic enim videmus, quod secundum participationem plurimum virtutum aut pauciorum, natura paulatim per media multa graditur à non animato ad animatum. Inter simplex enim inanimatum & animatum est commixtum multis mixtionibus indigestum & coagulatum, & huiusmodi multa: quæ omnia sunt gradus vicinantes ad animati corporis complexionem, licet hoc non ita appareat: propter continuationem enim commixtionum & coagulationem non sufficimus distinguere fines animati & inanimati, & media quæ sunt inter ea. Primum autem ens animatum, quod post inanimata inuenitur, genus est plantarum secundum omnem sui diuersitatem. Est enim in hoc genere plurima diuersitas: sed perfectius quod est in ipso, est quod est magis durans in vita, sicut arbores: & quando hoc comparatum fuerit ad alia eiusdem generis animata, sicut ad olus & herbam & fungum, videbitur arbor magis animata omnibus illis: & videbitur, quod ipsa arbor sit continua in gradu proximo ad animal, & non esse remotio inter ea.

In natura tamen animalitatis plurimi sunt gradus. In mari enim sunt quedam animata, de quibus dubitatum est, vtrum sint animalia vel plantæ: sicut enim plantæ sunt continua & radicata cum locis in quibus inuehiuntur: & si auferantur à locis illis, corrumpuntur, sicut id quod vltatur folios, & id quod vocatur kiuaña Græcè: hæc enim in vere non possunt eradicari à locis suis. Cum animalibus autem conueniunt in aliquo exiguo motu contractionis in tactu nocentis, & dilatationis in tactu conuenientis. Et similiter in multis omne genus conchiliorum corium testum habentium, est simile plantæ quando comparatur ad animal perfectum gressibile: quedam enim ostreorum sunt, quæ omnino carent sensu, secundum quod sensus est virtus animæ, & principium notitiz sensibilis: licet habeat sensum, secundum quod est virtus naturalis, & principium nutrimenti. Quedam sunt perfectiora his quæ sensum habent debilem debilis cognitionis sensibilem principium: & quedam ex eis adhuc his perfectiora sunt carnosa, habentia subiectum perfecti tactus nuntiantis animæ cognitionem tangibilitatem, licet

deficiant in numero aliorum sensuum magis formalium, sicut id quod vocatur tycho, qui aperit & claudit concham suam, & est bonus ad esum propter carnis suæ temperamentum, Spongia vero præcipue in quibusdam de suis speciebus assimilatur simpliciter plantis: & inter motus istorum est parua differentia, diuersantur enim quidam in motu dilatationis & contractionis secundum magis & minus. Inter plantas ergo & ista talia est quedam in operibus communicatio: perfecta enim animalis operatio, & que est eius quod omnino est animal, non apparet nisi in eo animali quod generat sibi simile per coitum animal: & hanc plantæ imitantur, qui ex seminibus sine coitu generant sibi similia: & quedam animalia imperfecta non habent operationem nisi illam quæ est plantæ, radicitus videlicet pasci, & sine coitu sibi simile generare: & ideo dicemus, quod tales operationes omnibus animatis sunt vniuersales.

CAPVT II.

De differentia animalium penes mansiones earum in aqua vel in terra.

Est autem præter hanc quæ dicta est, animalium diuersitas: quoniam habentium sensum perfectiorem & coentia differunt multum in vsu coitus & delectationis, & per consequens diuersantur in regimini- bus vite & participatione filiorum, & nutritione eorum. Quedam enim animalia in toto simul compleunt generationem suam, ita quod postea nihil sollicitantur de partu sicut plantæ. Quedam incompletum edunt partum, & ideo de educatione filiorum sollicitantur donec compleantur, & tunc dimittunt eos, & vltimus omnino non associantur cum eis. Quedam autem circa filios stabiliore habent conceptus & sollicitationes, & habent magnam partem mentis, & forte prudentiz filiorum: & illa circa filios etiam diuersimodè sollicitantur diutius & tardius, & prouidè & minus prouidè. Cibi etiam animalium diuersantur secundum materias ex quibus est substantia corporis eorum: quoniam incrementum omnium non est nisi ex cibo suæ complexionis simili, in quo delectatur naturaliter. Naturales etiam diuersitates habent animalia secundum loca in quibus manent: & secundum hoc quedam sunt gressibilia quæ super aërem ambulant, & quedam sunt marina natatilia. Marinum autem aut terrestre esse animal dicitur duobus modis: aliquando enim dicitur terrestre gressibile, quod hanelitu prohibetur habitare in aqua, & cogitur habitare in terra & in aere. Similiter autem aliquando vocatur marinum siue aquaticum natatile, quod branchis per modum inspirationis attrahit aquam & euomit ad prætoris refrigerium, & hoc vocatur aquaticum siue manli- cius sit in aqua siue in terra. Quedam autem animalia in vtroque communicant: multa enim sunt quæ inspirant aërem & habitant in

terra

terra: & tamen cibum eorum & venatio cibi est in aqua, & longo tempore in aqua bene manere possunt: & ideo hoc animal simul vocatur & gressibile & natatile. Sed nullum omnino talium quod recipit aquam & insuper ambulat in terra, est quod cibum venat in terra, licet & conuerso sint quæ sunt spirantia, & natatilia, quæ cibum venantur in aqua, sicut diximus.

Quaedam autem sic sunt aquatica, quod in aqua manentia extra aquam viuere non possunt, sicut torrea aquatica & tenchez, quæ sunt de genere crocodili, & equus aquaticus, & sanatum marinarum geneta: licet enim ista aliquando egrediantur de aqua, tamen mansionem habent in aqua, & sine ea nullatenus diu viuere possunt, moriuntur enim separata ab aqua. Quedam etiam manent in aqua, quæ nunquam egrediuntur ad terram. Quedam autem sunt quidem aquatica, & tamen pariunt, & creant pullos suos in terra. Quedam etiam absolute mansionem habent in terra: & tamen cibum venantur in aqua, sicut lutra, castor, & quedam alia.

Delphinus autem & sibi similia, & id quod vocatur kalane, siue balena & cetus, & vniuersaliter omnia aquatica habentia cannas per quas respirant aërem, & cum hoc tamen manens in aqua, non est facile determinare vtrum plus sequantur naturam marinorum simpliciter aquaticorum, aut plus sequantur naturam ambulantium simpliciter terrestrium. Iam enim diximus, quod gressibile videtur esse hanelans, & marinum siue natatile esse videtur, quod aquam branchis attrahit, & euomit per modum respirationis & inspirationis. Hæc autem quæ diximus, communicant cum vtroque horum: hæc enim recipiunt aliquid aquæ per guttur, & recipiunt aërem in pulmonem: propter quod etiam quando aliquid horum animalium ceciderit in rete, & aliquandiu iacuerit, mortuum inuenitur & strangulatum per aquam, propter hoc quod in reti aut in alio instrumento venationis, sicut est gurgulium, aut hamus, respirationem aëris non potest habere. Si autem extra aquam ceciderit in laqueum aliquem venarum, poterit viuere longo tempore. Solutio autem huius dubitationis est, quod ponamus ista animalia & marina & terrestria: sed rationabilis esse videtur, ut in genere natatiliu & aquaticorum esse ponantur. Dicimus enim, quod omnia recipientia aquam branchis per modum attractionis & expulsionis sub gutture, non faciunt hoc nisi propter eandem causam qua alia respirando & inspirando recipiunt aërem ad refrigerium pectoris videlicet. Hæc autem de quibus diximus animalia, aquam non nisi propter cibum recipiunt: cibum enim eorum qui complexionis eorum similis est in aqua: quia enim hæc non recipiunt cibum nisi in aqua, necesse est ut recipiant aquam in cibo suo: & quia superfluum cum cibo recipiunt humidum, necessarium est ut habeant instrumentum per quod aquam superfluum eiciant. Animalia autem aquatica recipientia aquam & nutrimenta loco hanelitu habent branchos: sed ista quæ superfluum recipiunt humidita-

tem, propter cibum aquaticum habent canales quosdam per quos aqua reicitur: & eadem dispositio & ratio huius canalium & canna est in animalibus spirantibus, sanguinem habentibus. Malachie autem omnes modi, & modi mollis testæ etiam recipiunt humiditatem aqueam cum cibo & sunt marina, sed alia quidem ratione quam ea quæ attrahunt & euomunt aquam branchis: quinimo ideo quia ex complexionem corporis vitam ducunt in aqua maris. Adhuc autem animal aliquod est marinum, quod recipit & euomit aquam per branchos, & tamen sæpe vadit ad terram & in ea recipit cibum: sed huius generis animal non est visum nisi vnum specie & modo, quod dicitur à quibusdam codices, ab aliis autem sedem: & modus iste non habet pulmonem sed branchos, & ascendit ad terram & recipit cibum, eo quod est quadrupes & gressibile siue ambulans: & natura istius est forte diuersa à naturis omnium aliorum animalium.

Amplius autem inter animalia est diuersitas ex hoc quod mares quorundam & feminae quasi assimilantur in complexionem, cum tamen ratio suadeat oppositum: quoniam licet genitalia sint membrum paruum respectu corporis, tamen magnam in corpore faciunt diuersitatem: quod manifestum est in ementularis, qui statim mutantur in complexionem ad naturam feminae. Hoc autem contingit ideo, quia quodlibet membrum principale aut principali deseruiens, quando in se habet cibum sufficienter digestum & congruentem corpori mittit alij membro vel toti corpori cibum talem, & totum corpus acquirit cibum secundum illius membri destituti corruptam complexionem: secundum hanc enim modum hepatis corruptum aquaticum nutrimentum toti transmittit corpori, & facit totum hidropicum. Sic etiam mares sæpe emolliuntur per ementulationem aut infrigidationem testiculorum, & mutantur ad naturam feminae. Si autem sit totum corpus immutatum ab vnico membro, quod totum denominatur à complexionem illius hidropicum aut femininum, multo magis complexio totius corporis huius nomen dat & rationem quod dicitur marinum animal aut aquaticum, licet spirer & vadat ad terram aliquando, ex quo hoc facit diuersitas in membris paruis, sicut dictum est. Hoc igitur animal propter huiusmodi complexionem erit marinum: licet sit aliquando ambulans ad terram: hæc est enim causa propter quam accipit quedam animalia esse marina, & quedam ambulancia, & quedam vtroque modo se habere, quæ in complexionem conueniunt cum vtroque. Esse enim aquaticum vel terrestre aut vtrumque simul, est eis conuenientum cum materia ex qua primo complexionaliter creata sunt, & ideo queritur cibum eorum ex proportionis materiz prime sibi complexionalis siue in terra siue in aqua: quoniam, sicut diximus, quodlibet animal diligit cibum suæ complexionis similem. Non enim diuidimus animal in ambulans & natans, nisi propter istas causas, quatum vna est, quod recipit ad refrigerium pectoris aërem vel aquam. Secunda autem est facultas complexionis ad aërem vel

ut aquam. Tertia autem: quia in aqua aut in terra aut in aere quærit nutrimentum. Regimen etiam vitæ animalis propter eandem causam diuiditur secundum eundem modum: receptio enim cibi huius vel illius est secundum diuersitatem complexionis corporis: propter quod etiam quædam sunt spirantia recipientia aerem, & quædam ad refrigerium dam recipiunt aquam.

Adhuc autem etiam animalia imperfecta restea immobilia cibant se ab aqua dulci: cum tamen tota ferè sit aqua spissa salua quæ est in mari: sed hoc refudat à poris angustis corporum eorum, & etiam colant accipiendam: propter quod quædam huiusmodi ostreorum sub arena mersa colant aquam qua cibantur. Et hoc faciunt etiam colligentes huiusmodi ostrea: sepeliunt enim ea iuxta mare sub arenâ, ut ibi aqua resuente cibentur: & per ampullas tunc euomunt partem aquæ salis: & residuum refudat aut transit in substantiam conchæ quando est valde terrestre: cum enim aqua salua transit per subtilis poros & sapius sic colatur, efficitur subtilis in partibus, & reuertitur ad primam dispositionem aquæ dulcis. Quod autem declarat in mari esse aquam dulcem est, quod per artem potest extrahi ex aqua maris aqua dulcis: si enim acceperit quis terram glutinosam, & fecerit ex ea vas spissum concauum vndique clausum, & immiserit in mare spatium dierum aliquot & noctium, artrahet & implebitur aqua dulci. Dicunt autem quidam hoc fieri in vase cereo: sed hoc non est expertum in cera, quoniam cera nimis induratur aquæ frigiditate, & clauduntur pori eius. His ergo de causis variatur animalium cibus.

CAPVT III.

De differentiâ piscium penes cibum
sue complexionis debitum &
conuenientem.

Animal igitur vocatum kalica, habet cibum sibi conuenientem, cum pisces parui multiplicentur circa locum eius: & sic constat, quod venatur cibum determinatum suæ complexionis congruentem. Os autem huius animalis & orificium quod os suum circumstat, licet in paruis sit occultum: tamen cognoscitur in magnis animalibus, & inuenitur in eis aliquantulum extra viam per quam trahunt cibum primum: quoniam prima via est per quam fit colatio, antequam ad os pertineat: & similiter inuenitur dispositum esse orificium super animal quod dicitur anafura: hæc autem via super animal vocatum samulaki, assimilatur carnosæ parti, quæ inuenitur in mari eustaneon, quod est Constantinopolitanum: & hæc eadem dispositio est animalis quod lenfadoa vocatur.

Adhuc autem probatur animalia determinatum querere cibum ferè per omnia marina prædantia: quæcunque enim illorum circummouentur venando, & comedunt animalia,

ferè omnia cibantur à piscibus paruis quos vincere possunt, & suæ congruunt complexioni, sicut larcora qui comedit quosdam pisces paruos. Cuius signum est, quoniam cum capitur & exenteratur, eiciuntur de ventre eius pisces parui, sicut facit lucius apud nos. Tortuca etiam marina comedit kacalos durum animal & testum, quoniam orificium tortuæ durius est & fortius omni orificio cuiuslibet animalis, quoniam suo ore etiam lapidem acceptum frangit: quod os ei natura non præparasset, nisi dura aliqua masticare & frangere in cibo debuisset. Exit tamen ad ripam aliquando, & pascitur herbis quibusdam, & ad aquam reuerfa ascendit ad aquæ superficiem, ita natans quod etiam à sole desiccatur: non enim est ei salutare in aliqua hora in toto sub aqua mergi, quasi aliquid commune habeat tam cum aere, quam cum aqua.

Similiter autem communis pastus eorum qui dicuntur mollis testæ: quoniam quodlibet istorum comedit herbas & lapillos & pisces quos deprehendere potest ita quod cancer fluuialis, ut dicunt experti piscatores etiam ipse gurgustia vadit ad lucium & rodit eum. Cancer enim lapidosus qui sub lapidibus habitat, carnes comedit intactam, quod iam vidimus experimento, quod carnes in Danubio alligatis nauibus, & in aquam suspensis, adhæret magna cancerorum multitudo. Karabo etiam vincit magno pisces & comedit eos. Multipes autem qui est polipus, vincit karabo, & comedit ipsum: propter quod ambo in vnum rete incidentes, mortuus inuenitur karabo morsu multipedis vel timore eius. Karabo autem comedit id quod vocatur ionacoros, eo quod propter asperitatem forficum eius non potest eundem ab eo, licet sit labile viscosum quod difficulter teneri potest. Ionacoros autem victus à karabo vincit multipedem suæ polipum, & comedit eum, qui comedit & vincit karabo propter viscositatem tantum eius adhæret inseparabiliter polipo, & non potest abstergi ab ipso donec vicerit & comederit eum. Similiter autem omnes modi malachie comedunt carnem. Karabo autem comedit pisces paruos, & cum fuerit in profundo maris etiam locis lapidosis, accipit eos duobus labiis manus suæ, & ducit ad os suum fractos in duas partes, sicut etiam facit cancer. Quando autem non timeret, ambulat cautè naturaliter ad anterius super pedes suos inclinando cosua sua longa ad latera, ne impediant ambulationem; & tunc venatur forfice manus. Quando autem est in angustia retrocedit natando attractione & extensione caudæ. Karabo etiam aliquando pugnant inter se sicut arietes ferientes cornibus se, & non tantum vnus cum alio, sed etiam vna acies contra aliam: iam enim in tali pugna multi sunt visi karabo, sicut grex in aciebus ordinatis ad pugnam, ve dicit Auicenna. Hæc igitur est natura & dispositio eorum quæ mollis testæ dicuntur.

Similiter autem id quod vocatur theocycdem, est de genere mollis testæ & vincit magno pisces, & comedit eos. Multipes autem qui est polipus, aliquando congregat diuersa ostrea conchilia, & ex testis extrahit carnes eorum

eorum & comedit. Iudeorum autem doctores Talmotitz vocati, mentiri sunt dicentes, quod galahè se intra se in sua specie comedunt. Opinionem autem acceperunt ex hoc, quod morsu videntur quando capiuntur sed decepti sunt, quoniam id quod vocatur onyret, mordet eos. Ferè autem omnes pisces cibantur à pullis galahè, quando peruenit tempus plurimæ pullificationis istorum piscium.

Quædam autem animalium comedunt carnem sicut ea quæ vocatur celesti, Latine autem dicuntur selachea & onagri & rachikino & cheorbotynem quem quidam muricem esse interpretantur, & cheam murane quod nos murenam vocamus. Ea autem quæ vocantur tharyca, cibantur herbis paruis. Celesta autem cibatur stercore suæ cano & herbis, & pascitur quasi quolibet, & solus ipse per eicam vnechim siue stercoreis deprehenditur. Omnes autem ferè pisces comedunt se inuicem præter fatreos, qui non comedunt carnem omnino: & hoc viri piscatores dicunt de barbello, quia hunc nullo modo carnem comedere fatentur, & præcipue se comedunt angore & kakales. Fatrorei autem videntur non comedere carnem, eo quod nunquam inuenitur in ventribus eorum. Homines etiam qui cibant eos, non nisi panem dant eis. Fatrorem autem Græcè piscis quidam est, qui mugilus Latine vocatur. Omne autem genus fatrorei siue mugili cibatur herba & arena modica. Kakolom autem, quod à quibusdam hominibus chilon vocatur, & à Latinis vocatur khillandis, habitat prope terram. Id autem quod vocatur agreus karadom, non pascitur, sed cibatur à sua propria viscositate muscillaginoza, quæ egreditur de corpore suo: humiditas enim extrinsecus tangens eum, & per corpus resudans, viscosa efficitur, & illa pascitur: & ideo karadom, hoc est, semper ieiunus vocatur. Hunc autem piscem Auicenna corruptè harkynual vocat. Kakalo autem cibatur arena conulenta: cuius signum est, quod ponderosus est & multum cænum inuenitur in ipso, quando exentatur, & non comedit pisces omnino, & sæpe natat ut abluat natando latus suæ carnis. Nullum autem animal marinum comedit pullos suos: & ideo multiplicatur: sed quando completi sunt & generant, aliquando comeduntur à parentibus, & aliquando ab aliis speciei alterius existentibus: præcipue tamen pisces qui vocatur harryom quem nos lucium vocamus: hic enim eos suæ speciei comedit. Fatrorem autem etiam comedit eos speciei suæ: quia magis gulosus est, quam alij pisces: præcipue tamen modus qui vocatur halkanc: & ideo etiam multum distendit stomachum ad cibum versus os suum, ita quod forte eicit ipsum. Malus autem est hic piscis quando est ieiunus: & cum est in timore & angustia, abscondit caput suum intra corpus suum, & tunc comedit propriam carnem suam. Id autem quod theodos vocatur, malachie comedit. Sæpe autem intrat ventrem suum piscis qui dicitur habane, & eicit ab eo alios pisces, eo quod venter eius fit quasi in ore eius: & non habet stomachum qui extra os extendatur, sed in ore

clausum tenet quod quod capit, donec digeratur: propter quod verum est, quod dicitur de marinis, quod videlicet quædam marinorum comedunt carnem sicut delphini, cheodon & harom, quod Latine torpedinem vel torpedinem vocant. Similiter autem carnem comedunt chebam, celedi, & malachie. Quidam autem carne quidem cibantur in maiori parte, sed non in toto. Id autem quod vocatur kokom aut koky & stacheon, cibantur quidem piscibus aliquando: sed tamen à materia crescente herbola cibantur: chochi enim & pisces quidam in lapidibus manentes, & id quod vocatur kakyn, non comedunt omnino carnem, præter karidon. Sæpe etiam videtur, quod magni pisces obuiam occurrerunt paruis ad hoc quod præderint eos & comedant. Sonyom autem & labroom carnem quidem comedunt, sed cibantur herbis, quando carnem habere non possunt. Piscis autem castrogom comedit tagula, & maxime quando capat lutum: tunc enim comedit omne quod inuenit in illo. Ille autem qui vocatur Græcè ferom, & Latine scarus, solus inter pisces summat sicut quadrupes, & natando super ventrem venatur pisces alios. Celekhydy autem & harkoydy & delphinus supinantur, & tunc deprehenduntur quoniam sua ora tunc sunt submersa: & propter hoc multi pisces exadunt ab ore eorum: & si ita non fuisset, multum diminuerentur pisces ex præda eorum: quia magna sunt illa animalia & voracia valde: delphinus enim mirabiliter multum comedit respectu quantitatis suæ.

Halalom autem siue eschelym quod est anguilla, cibatur à limo: & ferè cibatur à cibis qui ei in aquam eiciuntur: & ego eum cibari vidi rana & venibus & piscium partibus: & capitur ad hamum ad eicam talem. Plurimæ autem cibantur in aqua dulci: & ideo quando volunt cibare anguillas, præparant aquam claram ut in illa dent eis cibum: & quando volunt piscari anguillam, turbant aquam, tunc enim turbatur anguilla & confunditur, & fugiendo aquam sordidam incidit: ex aqua enim sordida dicitur strangulari propter striduram & paruitatem branchorum suorum. Capitur autem anguilla in maxima quantitate in loco Græciz, qui theotrochyom vocatur: & sicut dicit Beda, in quadam parte Britanniz, quæ anguillarum terra vocatur, in ortu colmico pleiadum, & hoc est in septimodecimo Kalendarum Iunij: quando etiam taurus oritur, quia tunc colmicæ oritur cum sole stellaris pleiadum, eo quod tunc in illo loco inspissatur aqua cum luto: quod accidit à ventis oppositis, qui tunc de terra erumpunt circa primam partem veris, quando iam terra aperiri & euocari & exaltari incipit. Habet autem proprium anguilla, quod cum moritur, non natat super aquam sicut alij pisces mortui, sed quod venter eius est valde paruos, & parua ventositatis est in eo: & signatio huius est, quoniam per anatomiam probatur, quod multæ anguillæ habeat paruos ventres, ita quod etiam quædam earum ventres & intestina non videntur habere: & cum extrahitur ab humore in quo stat, viuit forte per quinque dies, si stat in loco ymbroso frigido, & præcipue

tipue si ponatur in gramine, & non impediatur à motu, & præcipue si sit in loco quem perflat ventus septentrionalis, in vento enim meridionali parum vivit. Quando autem exit à lacubus in quibus generatur, si æstas fuerit, morietur: si autem hyems est, & non mortificatum frigus, sed temperatum, vivit in excellenti autem frigore frequenter omnes anguilla moriuntur. Adhuc autem quando cibum accipit in aqua parva, strangulatur frequenter: & hoc etiam accidit aliis piscibus, si semper fuerint in una aqua & eadem quæ per influxum aliquem non renouatur: propter quod etiam sub glacie pisces sæpe suffocantur. Accidit etiam hoc aliquando in spirantibus, quando fuerit aer paucus, qui renouari non potest: cito enim inutilis redditur ad refrigerium cordis, sicut & ille qui attractus est in corpus, & cum calefactus & fumosus est, oportet ipsum expelli à corpore & à loco qui circa corpus est, & alium sincerum attrahere: & sic est de his quæ aquam attrahunt & euomunt: & maxime anguilla hæc paritur propter stricturem suorum branchiorum. Quædam autem anguilla vivunt octo annis, aut septem. Adhuc autem anguilla multales comedunt radices, & herbas, & hoc quod inveniunt in luro, & pro maiori parte pascuntur in nocte: in die autem absconduntur in profundo aquæ, aut in antris: & quia frigus multum fugit, & aquam lentam claram & castam, ideo non inveniuntur in Danubio, sed quædam hæc fauces alpium ab Occidente in Orientem fluit Danubius: & maior pars aquarum quæ fluunt in ipsum, effluit ex alpiibus, & est suus fluxus ante alpes ex parte aquilonari. Hæc ergo & talis est dispositio cibi piscium.

CAPVT IV.

De diversitate cibi animalium & quadrupedum onantium.

Consequens autem est ut de cibo avium & onantium loquamur. Dicamus igitur, quod omnis avis habens vicosos ungues, cibatur à carnibus: & cum datur eis caro, comedunt libenter, sicut genera aquilarum & omnium miluorum & accipitrum & falconum omnium. Accipiter maior qui Græcè conocrokom, Latine astur vocatur: & accipiter minor, qui Latine nifus, & à quibusdam spernerius vocatur, carnem comedunt: ista enim quæ vicosum sunt vagatum animalia, maiorem adnitentem differentiam habent in quantitate & colore, quam in figura corporis: apud tamen omne genus aquilæ & falconum melius & ferocius est, quod venit ab Aquilone à regione Suetiæ & Luoniæ, cuius latitudo est plusquam quinquaginta graduum ab æquinoctiali: & sunt aves feroces, & libentius comedunt pisces quam carnes: ita quod quidam astures ex illa terra ad nos deduci, aves quidem omnes capiunt, sed libentius comedunt cancos, quam aliquem alium cibum, & reputantur à falconariis nostræ terræ isti astu-

tes omnibus aliis meliores & nobiliores, & sunt valde magni. Et dixit mihi quidam multum expertus, quod etiam in terra illa aquilæ pro maiori parte cibantur piscibus, ita quod in nidis earum & iuxta hidos inveniuntur anguilla & pisces.

Est etiam in terra nostra genus aquilæ paruum, & vocatur aquila piscium, quod non venatur nisi pisces, & habet unum pedem membranalem, sicut est pes anseris, ad natandum: alium autem habet vicosum unguem sicut est pes aquilæ ad capiendum. Hæc tamen omnia genera etiam comedunt carnem animalium quæ venantur. Carnes autem comedunt aquilæ, quæ vocantur Græcè thariagror, quæ est in quantitate milui, nec inveniuntur maioris vel minoris aliquando quantitatis. Similem autem cibum habet maxima avis quæ chim vocatur, & aquila similiter. Kim autem est maioris corporis quam vultur, & est cinerei coloris: & hoc genus aquilæ quidam grisen esse estimant. Kim autem est duorum generum: est enim vnum genus magnum quod est cinerei coloris: & hoc nos vocamus vulturum griseum. Aliud autem est paruum, & hoc est album, & sæpe apparet sedens in rupibus Rheni fluminis & Danubij, & ab incolis Germaniæ vocatur vultur albus.

Amplius autem quædam avium nocte volantium sunt vntorum unguis, ut bubo, noctua quæ halatrom Græcè vocatur, & coruus nocturnus qui Græcè dicitur kanen, & est quantitatis turritus, & raro videtur, & est nigra avis, & apparet circa spinosa ædificia & circa templa: & vox eius est choho: & quando volat, reuoluit se in ære volando, & est avis infausta multum in auguriis, & in hac dispositione quæ hic descripta est, ego vidi duas, & est debilius pedum, sicut ferè omnes aves nocturnales: & est bonæ alæ & velocissimi volatus.

De his autem avibus nocturnis est etiam ea quæ vocatur aschyron in Græco, & assimilatur vulturi, nec est minoris quantitatis quam vultur. Adhuc autem aquila kaleni, & aquila agoliens dicta, assimilatur multum avi illi: & hæc avis non est nota apud nos: & ambæ istæ dicuntur venari hoc quod vocatur aschyrahem: sed in oculis eius quod vocatur scopem, est glaucitas modica, sed in aliis apparet similibus prædictis tribus avibus: omnes enim illæ tres species avium sunt consilium ocolorum, hoc est, cerocorum in loco albuginis oculorum & nigtorum in pupilla: & omnes huiusmodi aves comedunt carnes. Amplius autem quædam aves carnes quidem comedunt, sed tamen vicosum non sunt unguem, sicut hirundines, & genus ceruinum, & picæ, & corniculæ. Adhuc autem quædam vermes pro cibo accipiunt, sicut rheasside, passer, baradix, haladi, & apud nos sunt passeris, philomena, & parix, & multa alia genera paruarum avium. Agomolom autem etiam comedit vermes. Modi autem agomolom sunt tres, quorum vnum dicitur thessidus, qui assimilatur theasside: & alius dicitur montanus, quoniam manet in montibus, & habet valde longam caudam. Tertius autem modus assimilatur istis duobus tamen est minoris quantitatis.

Eodem

Eodem autem cibo vescitur cheokalom & malonchorom & forocholom & amyethe & genus milui quoddam sehoftas & tharano & chorotrachom, & est avis quæ minoris est quantitatis aliquantulum locusta, & est rubei coloris, quam Avic. dicit esse speciem passeris, & habet in capite galam. Inveniuntur etiam avis parva pulchre hauræ bene colorata in quantitate theasside, & dicitur arnoffidox, quæ ferè in omnibus assimilatur theassidi, & manet in montibus: & alia avis parvissima quæ vocatur rex sine regulis: & alia quæ vocatur cheachereuologom: hæc enim omnes aves, & similes sibi in maiori parte comedunt vermes. Alia vero aves sicut amastorochem & azamicom & similes ascēdūt super spinas, & pascuntur granulis adhaerentibus illis spinis. Inveniuntur etiam alia aves quæ dicuntur cicomoga, & vivunt in maiori parte ex venatione rheachillex, sicut animalia quæ dicitur kila, & est maius, & minus. Illa autem quæ cadunt super spinas, aut herbas spinosas, non comedunt vermes vel animatum aliquid, & sunt apud nos generæ vicosum, sicut aves ceycos dicitur apud nos, & sicut vinco cardui, quæ avis distenboniche vocatur apud nos, & sicut vinco rubens in peccore, & sicut avis quæ garfe vocatur: omnes enim istæ aves semina spinarum albarum & rosarum & herbarum comedunt, & maxime semen papaveris & canapi & lappæ & huiusmodi.

Kylia autem in Græco est avis, quæ apud nos vuarhengel vocatur, & habet rostrum non curvum, nec habet vicosos ungues, & est maius illius generis in quantitate merulis, & minus est in quantitate minori aliquantulum quam sit sturnus: & utrumque genus est cinerei coloris, habens nigras maculas duas iuxta oculos, & venantur aves parvas & capiunt eas rostrokylia tamen secundum quosdam est genus piscis, quod genus avis perforat arbores: & genera illius avis in nutrimento assimilantur adnitentem, sed in calore & quantitate magna habent differentiam. Omnes autem vivunt ex vermibus qui in corio lignorum nascuntur, & teredines vocantur, quos; ut quidam dicunt, cheathychem Græci vocant, sed minor in genere picorum est altioris vocis, quam maior: & sunt isti pici cinerei coloris, & omnes parant passum prope ligna in teredinibus lignorum. Et similiter facit modus piscis qui merobs Latine, Græcè autem kalom vocatur, qui est in quantitate avis quæ dicitur taringen. Aliquando autem dicitur quidam modus merobs braacia, sicut superius diximus. Horum autem omnium modorum color est exterius, & bene sciunt scindere & perforare ligna: & sua vox est alta, & vocatur à quibusdam vuidæuual, sed tamen hoc non est merobs, & est quidam modus speciei eius & garrum eius & volatum eius multum ferè præ omnibus avibus non rapacibus observant augures. Hoc autem animal abundat in partibus Græciæ, quod dicitur kalokanylicom, præcipue apud nos autem inveniuntur in omnibus sylvis: & tres modi eius sunt apud nos differentes per quantitatem, maiore & minorem. Est autem adhuc alia avis quæ adologor vocatur, cuius quantitas est sicut quantitas fatitum, & abscondit etiam ligna, & est cinerei coloris, & debilis vocis: pici autem generalis nomine

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

vocatur apud nos. Alia autem aves ab his, vivunt ex fructibus plantarum, sicut palumbi, qui glandes & grana comedunt: & sic faciunt turtures, & illæ columbæ caavernales, quæ fehica Græcè vocantur. Palumba autem & fehica apparent semper, sed turtures non apparent, nisi in æstate: quoniam nidos habent occultos, in quibus absconduntur in hyeme. Avis autem vocata onæ, apparet in autumnno, & non plus: & avis est maior, quam columba, & minor quam kylon sine kalon, & plus & sapius deprehenditur, quædo tavernas facit iuxta aquam, quod quod tunc ad loca illa venit cum pullis.

Quod autem vniuersaliter de cibo avium dici potest, hoc est, quod quædam aves vivunt & pascuntur in aqua, & quædam vivunt & pascuntur in aqua & ripis aquarum & lacuum, & quædam etiam cibantur in litore maris: quæ etiam inter digitos pedum habent corium membranale, habent mansionem in aqua, & pascuntur quædam in ea. Quæ habent digitos diuisos, aliquando quidem manent prope aquam, sed cibantur ex terra iuxta aquam existente: & istæ quidem carnem non comedunt, nisi valde raro: alba enim avis quæ duorum est generum maior & minor, quæ volat super aquam, & aliquando residet & natat in aqua, & apud nos mere vocatur, cadauera comedit quæ in aqua natant, sed tamen venatur pisces. Alia autem carnem non comedit, sicut aridiem, & lauicom, & diom: & omnes isti modi avium habent rostrum longum & amplius, ut in aqua cibum & in terra inuenire possint: & hacham & lare & hamclorum & latros est cinerei coloris: & omnes isti modi inveniuntur caudas, & sunt apud nos aves quædam fortissimi volatus & insuper boni gressus & velociter currentes in ripis fluviorum & maris.

Similiter autem est de ave quæ vocatur cheafeudom, quæ avis est multum colorum, sed intensior in ea color est cinereus. Avis autem quæ dicitur feorahon, creatur in aqua, & est duorum modorum, quorum vnum semper stat super cannas & sibilat: alter autem caret voce, sed est maior corpore quam alius, & ambo habent cinereum colorem, & pascuntur in ripa maris. Similiter autem tharaglion & kidelom, & animal quod dicitur karime, & est illud, quod quidam vocant hacham, cibantur iuxta mare ab extis & vermibus qui proiciuntur in maris fluxu. Aves autem coriū inter digitos habentes, sunt vocatæ Græcè hōrrōm & larom tercom laradomom. Apud nos autem sunt anser, & anas, mergus varius, & merguli nigri, & mergus magnus niger, qui à quibusdam carbo aquaticus vocatur, & cignus, & avis magna quæ quidam volmarum vocant, quæ habet lacum rubrum ante guttur & pectus, & alia aves huiusmodi. Quæ autem inter istas aves grauior est, est illa quæ motatur iuxta flumina & lacus: rapem enim carnem habet omnis avis aquatica, & quæ fuerit maior corpore, eod est caro eius grauior: & quæ fuerit locus mansionis eius frigidior, eius caro est peior: & ideo cum aqua salsa calidior sit quam aqua fluviorum & lacuum, erunt aves grauiores iuxta fluvios & lacus, quam iuxta mare. Habitanes autem iuxta fluvios & lacus sunt vocatæ kokiom & clarim & colonim & bati-chen; & hæc avis assimilatur aduuta, quamuis

fin

fit maior in quantitate, & anis quæ dicitur foracom, est quantitatibus anis quæ dicitur malargom, sed crus eius est magis curuum, & habet inter digitos corium, & est nigri coloris, & nidificat super arbores: & hanc vocamus nos carbonem aquaticum, quem vulgariter scaluere vocant.

Adhuc autem anseres magni & parvi, quorum quatuor genera sunt apud nos, magni videlicet cinerei, & parvi cinerei, & anseres albi qui anseres grandinis sive niuis vocantur, & sunt quarti habentes maculas nigras in vultu, & cinerei sunt, qui anseres arborum vocantur, & omnes habent hoc quod in grege volat: & animal quod dicitur malachom & carmolom, manent in ripa maris, & transeunt lacus, & pascuntur in eis.

Plures autem aves sunt quæ quolibet ditionum comedunt, carnes videlicet, & vermes, & grana, & pisces. Aves autem habentes curuos ungues, omnia animalia comedunt quæ venari possunt, & vivunt sanguinesed non comedunt se adinvicem, sicut faciunt multi pisces. Pisces enim multi comedunt ea quæ sunt sui generis & speciei, & alios diversi generis, sicut lucij faciunt, & alij pisces quos supra enumeravimus. Univerfaliter autem omne genus avium habet hoc commune, quod est pauci potus aquæ. Aves autem incolorem unguem non potant aquam omnino exceptis valde paucis: & illæ raro & valde parum bibunt, sicut caborim & antyrym, qui raro potare videntur.

Animalia autem squamosa onantia, sicut lactea, & serpens, comedunt indifferenter desiderat verumque, & sunt pauci potus aquæ: parum enim bibunt quod habet mollem pulmonem pauci sanguinis & ovans existens. Serpens autem valde diligit vinum & præcipue tyrus: & ideo etiam quando videntur serpentes in aliquo loco, per vinum possunt venari & capi, & aliquando submerguntur & moriuntur multi in dolis vini: comedunt autem carnem fugendo humiditatem animalis cuius carni applicantur. Residuum autem carnis, quod siccum & terrestre est, eiicit serpens, & sepe fugunt humiditatem totam, & dimittunt residuum. Hoc autem similiter plura faciunt animalia, sicut aranea: hæc enim fugit humiditatem muscarum & aliorum quæ capit, & dimittit residuum.

Tyrus autem accipit cibum quemcumque poterit invenire: intrat enim in nidus avium ascendendo per arbores, & comedit pullos avium, & etiam frangit & fugit ova eorum evomendo & reiciendo restas: & quando in os aliquid accipit, erigit caput & collum & transglutit illud, deinde constringit & contrahit corpus suum comprimendo hoc quod transglutit in ventrem inferius: eod quod eius stomachus est longus strictus & subtilis: & hic serpens est qui erigitur à parte anteriori, quando incedit, forte ad quantitatem cubiti, vel serpit valde velociter & transit magnas foueas. Adductus etiam sui ego aliquando ad montes causa videndi serpentes à quibusdam qui serpentes colligere consueverunt, eod quod carnes eorum contra lepram valent, & à pastoribus adducti sumus ad altam nucem, in cuius summitate erat nidus anis quæ

pica Latine vocatur. Tyrus autem ascendit per arborem, & venit caput eius in nidum, & comedit pullos qui adhuc erant sine plumis. Veniens autem vna antiquarum picarum capta est ab ore tyri per coxam & tenta fortiter, ad cuius clamorem alia pica veniens audacter in nidum intravit, & ita diu & fortiter caput serpentis rostro percussit, donec perforavit cerebrum eius, & ad nos in terram mortuus decidit. Et narraverunt nobis incolæ loci, quod hoc sæpe contingeret tyro in nidis avium. Genus autem serpentum omnium & similiter retula diu vipere possunt sine cibo: & hoc sciri potest in serpentibus qui venduntur in apothecis, qui valde diu sine cibo servantur: & causa huius est frigiditas animalis illius & viscositas humorum, & spissitudo suæ pellis per quam nihil evaporare potest de humido ipsius: & ideo tempore abstinentie calor parvus naturalis dividit viscositates eius, & digerit ipsam, & ex illa nutritur animal

CAPVT V.

De diversitate cibi quadrupedum animalium generantium sibi similia, & de cibis uniuersorum.

Quadrupes autem generans animal sibi simile, habet etiam cibum sibi proprium & conuenientem. Quadrupes autem generans animal simile syluestre habens dentes ferreos, comedit carnem, sicut canis, & lupus, & leo. Dicitur tamen, quod lupi comedunt aliquid terræ tenacis: sed dicitur, quod terram tenacem quæ glis vocatur, non comedit ut quærat nutrimentum ex ipsa, sed ut reddat se gravis ponderis: quia postquam comederit eam, capit animalia forra & magna, sicut bonem, vel ceruum, vel equum, vel forte equicorum, insiliens in facies eorum, & adherens eis, qui si esset leuis, citius excuteretur: & quando glite superadimpletus est, ponderat & amoueri & excuti non potest: & quando cadunt animalia lassata, interficit ea ab mordendo guttura & canas gutturis: & tunc hæc enim consueto lupi est, quod insigit dentes gutturi animalium ut citius interficiat, & tunc euomit glitem; & saturatur de caribus animalis quod deiecit. Lupus autem nunquam comedit aliquid de herbis nisi infirmetur: quoniam tunc comedit aliquid herbæ pro medicina; & vomit, sicut faciunt canes, & sic sanantur. Aliquando etiam lupi comedunt homines, & præcipue illi qui vadunt solitarij, non in societate aliorum luporum: illi enim sunt malorum morum.

Et aliud autem est animal, quod nos hyenna vocamus, & quantitas eius est sicut quantitas lupi, & habet iugas in collo sicut equus, & habet pilos fortes secundum longitudinem dorsum super omnia spondilia sua: & illud genus animalis est astutum valde ad mala, & aliquando fingit voces humanas, ut sic eludat pastores & alios homines, & sic accedit ad eos & prædarit & comedit. Imitat etiam voces canum, & gullando & latrando sicut canis, & sic deludens canes capit & deuorat eos, & prædarit pecora, & aliquando cauat busta & sepulchra in quibus noua sunt cadavera mortuorum, quando vult

vult comedere carnem hominis.

Vivus autem comedit indifferenter: quoniam ascendens arbores, comedit fructus: propter humiditatem enim corporis sui fructus desiderat, & aliquando frangit olivæ, & comedit fructum oliuæ, & comedit etiam caneros & formicas, & comedit etiam carnes, & capit prædam animalium per eius magnam fortitudinem: nec prælabitur cuius ceruis solum, sed etiam cum porcis aggressibus: & aliquando insicit se super tauros, cadens super dorsa eorum: & cum tauro vult eum ferire, cornibus apprehendit & tenet cornua manibus suis, & licet spatulas eius, & tunc prosterit eum ad terram. Aliquando etiam pugnat ambulas, & stat erectus super pedes posteriores, & comedit omnem carnem, postquam aliquantulum putrefecerit eam per calefactionem.

Lupus autem comedit carnes recitantes, sicut alia animalia quæ habent dentes ferreos, & comedendo transglutit multa sine masticatione propter voracitatem ipsius: & ideo abscondunt hamos multos in moricellis incisis & lupis expolitis, & tunc transglutunt hamos cum moricellis & moriuntur. Manet autem sine cibo aliquando duobus diebus sine pluribus, ut dicunt, eod quod multum semper saturatur vna comestione, & vivit modica aqua potata, & egerit duobus aut tribus diebus saturitatem: & stercus eius est valde siccum, non habens illam humiditatem quam habet stercus multorum animalium: & ex eum eo sunt venositas à parte anii & vrina est acuta ferens: & ideo canes venatici olfaciunt arbores, inuestigantes luporum aut canum micturam ad arbores vel lapides erectos factam, quoniam lupi eleuant crus quando mingunt ad aliqua alta erecta, sicut ad arbores vel sepes, vel lapides: & quando lupus aperit os suum, exit ab eo fortis odor.

Adhuc autem quadrupedia quedam & animalia agrestia cibantur circa fluvios & paludes: sed nullum ferè cibantur in ripa maris, nisi id quod vocatur kaniki. Ea autem quæ cibantur in ripis fluviorum & lacuum, sunt sicut fassom, kacheobon, fassuren, anadrim, lamiekim. Lamiekim autem est latius quam anadrim, & habet fortes dentes, & apud nos vocatur castor. Anadrim autem est, quem nos iherem vocamus: fassuren autem est chebalus dictus Latine, & nigram habens pellem pretiosam valde, quæ vtuntur ante pallia varia. Kachiekim autem est id quod nos vocamus martarium Latine, & est animal fulvum album in gutture, in quantitate cati existens. Fautor autem etiam genus martari minus & nigrius dicto.

Castor autem habet dentes fortes valde, & sæpe exit nocte de caucis riparum, & amputat ramos arborum, qui sunt circa fluvios, & construit sibi casas ex eis quas facit cum solarij in quo habitat quando exaltatur aqua: Et narrant mihi quidam vnus expeditorum circa castores, quod quando venit castor peregrinus ad incolas aliquis loci castores, redigunt eum incola in feruitum; & faciunt de eo incolæ vehiculum quoniam abicilla ligna imponunt supra ventrem ipsius: & oportet quod stringat ea pedibus anterioribus & posterioribus ne decidant, & tunc capientes incolæ eandem ipsius, trahunt

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

super eam ligna ad locum in quo calat conseruatur: & ideo peregrini castores depilare habent denta. Caudam autem habet latam & lignam: quia per illam natat inlequendo pisces, & restes eius sunt id quod vocatur castorina. Dentes autem habet fortes, & est animal mordax, aliquando mordens homines: & dicitur quidam mosum illum non sanari, nisi lesus aut diat fracturam ossium castoris: iste castor pilos habet duos fulvi coloris: & est, colorem eius valde spissum, & pellicia dicitur valere paraliticis sicut & castor. Color autem eius, sicut dicitur Aristoteli, est iherem pilos konnichi & ceruicæ: hoc est quod diximus, quod fulvi sunt pili eius. Et abundant, ista animalia valde in partibus Alamanie quibusdam, & in terris Sclauorum, Polonie, & Præcie, & Ruscie.

Omnia autem animalia feruntur dentes comprimantia, quando potant, lambunt aquam lingua: & forte facit hoc aliud animal etiam dentes ferreos non habens, sicut mus. Sed causa huius est, quod mus secundum rotam genus suum, quod multiplex est valde, habet dentes primos qui duales vocantur & incisores, longiores alijs, & alij super mandibulam superiorem porrectos, & ideo lugere sicut etiam animalia ferreos dentes habentia, non possunt aquam lambere aquam lingua. Quæ autem æquales dentes habent, linguam inus, & maxillas extra componunt ad dentium diuisionem, & inter mandibulas sugunt aquam & bibunt, quod non possunt ferreos dentes habentia facere, quia dentium inæqualitas linguæ, & maxillarum impedit apertionem. Sugentia autem sunt, sicut equus, & taurus, & ovis, & capra, & huiusmodi. Visus autem bibitur alio modo. Aves autem quasi sugunt aquam, & quecumque ex eis habet longum collum, bibit aquam, & cum hanc aquam aliquantulum extollit collum, sicut anser, & gallina, & similiter facit kaorkaleon: & omne animal tam syluestre quam domesticum non habens cornua, & faciens terram dentibus, non comedit fructus, nisi habeat famen maximam, præter id quod vocatur cenon: hoc enim non comedit fructus & herbas.

Porcus autem syluester plus comedit radices omnibus alijs animalibus quoniam additamentum nasi eius, quod est cartilaginofum, conuenit effossioni radicum, & comedit ferè omnes cibos alios animalium, ita quod etiam porcus comedit carnes porci, licet non interficiat eam; & etiam experit sum quod porci cum magna aviditate comedunt hachones, & alias carnes porcorum, & est animal quod impinguitur, ita quod sex diebus sensibilem accipit impinguationem: ita quod custodes porcum ex tempore mensurant pinguedinem quæ accipit acquirere: & propter hoc sæpe dimittunt porcum tribus diebus, & postea cibant eum: & tunc velociter dicitur impinguari. Sic autem quidam hominum habent impinguationem porcorum: prima quidem die aquam dant eis, & in substantia intrahunt eandem, & postea continuè cibant eos duobus vel tribus aut quatuor diebus: deinde dimittunt eos, & faciunt hoc visque ad 7. dies. Hoc autem animal impinguitur cum hordeo, milio, & palea

T 2 fufforis

furfur sine siliquis: optimam tamen carnem accepit ex glade, & impingatur præcipue cum quiete: tunc enim deliciarum, quia phlogmaticum est, & in quiete calor hebetatus conuertitur nutrimentum circa locum digestionis, & non consumit aliquid quasi de ipso, sed statim pinguefcit & coagulari in adipem. Frisones tamen student impinguationi porcorum & bonum per vnum & eundem cibum: bouem enim alligant ad præsepe, ministrantes eis hordeum cum pilo durum, qui quia dentes non habet, non comminuit hordeum, sed in ipso emollitur, & ex ipso molli trahit nutrimentum, & alterum quasi integrum emittitur cum stercore. Porcum igitur alligare dicuntur caudæ bouis: & ille masticando grana hordei cum stercore emisso, ex illis impingatur. Tantum autem de cibo transit in nutrimentum porci, quod dicitur sexta pars cibi sui transire in pilos & sanguinem, & sibi similes partes porci.

Pugnat autem cum lupo: & lupus ingeniosè pugnat cum porcis, accedens subitè & recedens & attentans morsum guttaris eius, ita quod quidam expertorum dixit, mihi, quod lupo, eo vidente, in ore accepit lignum ponderis 30. vel 40. librarum in sylua: & cum eo didicit saltare super truncum arboris abscessit, qui loco illo magus & latus stans in terra fuerat relictus: & cum bene didicisset saltu, abscondit se, & veniente in locum illum propter auenam ibi seminatam porca syluestri cum multis porcis distictæ quantitatis vnus anni vel duorum, subitè profiliit, & capiens vnum qui videbatur eiusdem ponderis cum ligno quod ante in ore habens super truncum saltauerat, & ibi porcum interfecit & comedit: & porcis syluestribus recedentibus, & ipse post eos aliquantulum recessit saturatus. Porci autem cum pariant, macrescunt, sicut & alia ferè omnia animalia.

Tauri autem comedunt fructus granorum, & impingantur præcipue à fructibus generantibus ventositatem, sicut est hordeum, orbium, faba commolita, & etiam fabæ siliquis. Dicitur autem, quod si scinditur corium tauri, & insufferat inter corium & carnem, & postea dat ei prædictos cibos, citius impingabitur. Impingatur etiam cibus dulcibus & sicibus passis & vino. Cornua autem vaccæ cera calefacta in omnem partem sectantur, & si unguatur vacca cera, oleo, & pice, vnguento composito, valet ei contra pedum dolorem, & contra nocuum quod contrahunt in pedibus in niue. Tauri etiam non ementulati, multum impingantur, si pluribus annis remanserint sine coitu: & in terra anfyros dicta custodiunt tauros 9: annis, ne cocant, & vocantur in illa terra tales tauri affocorum, & non student ad hæc, nisi ut crescant, & congregant in vnum gregem tales tauros quadringetos, & isti viuere non possunt in alia terra: multi enim studuerunt ut crearent eos in alia terra, & non poterant.

Equus autem & mulus & asinus comedunt grana, & pascuntur herbis, & impingantur aqua, præcipue in qua cocta est tortuca: & quæd plus mulus potat ex aqua, tanto cibus plus proficit ei: & gazata facit pilos eorum molles, & maxime si fuerint foeminae impingantur. Vaccæ autem diligunt aquam bibere claram, equus

verò diligit bibere turbidam, sicut & camelus: & ideo cameli non bibunt aquam fluminis, nisi prius turbent eam: & cameli patiuntur aliquantulum abstine aqua fortè per 10. dies, & post bibunt multum.

Elephas autem comedit vna vice 9. mediamos & medomcar, quæ sunt nomina mensurarum quarundam: & non potest comedere plus vna vice: & sunt quasi sextarii hordei aut auzæ: & etiam ista mensura est ei periculosa, si sepe comedit eam, sed in maiori parte comedit 6. vel 7. metretas. Comedit autem aliquando quinque alkaram, quod est mensura metretæ, & fortè cum hoc sex menrim & cocoleom, hoc est, quantum ambabus manibus simul capi potest, ut dicunt quidam: & fortè bibit elephas de aqua semel 14. machandos, hoc est, amphoras in mane, & post meridiem bibit amphoras octo. Plures autem cameli viuunt 30. annis & amplius, & fortè viuunt aliquis centum annis. Elephas autem 200. an. viuere perhibetur. Et quidam etiam dicunt, quod viuunt annis 300.

Oues autem & capræ comedunt herbas: & oues quidem pascuntur non multum discurrentes à locis pascuorum: capræ autem discurrent multum late in pascuis, & accipiunt extremitates herbarum & arbutularum in pascuis tantum. Oues autem impingantur bibendo aquam, & aquosum faciendo nutrimentum: & propter hoc quando impingantur eas volunt pastores, dant eis in quibuslibet quinque diebus vnum amadorom, hoc est, metretam salis: & ex hoc erunt plus sanæ: propter quod etiam cum suis cibus salem admiscunt, & ex sale excitatur eis sitis: & tunc plus potant, & amplius impingantur. In nostra autem terra contra ventris solutionem dant sal: & excitata sitis dant eis vinum rubeum. In autumno autem dantur eis cucurbitæ ad lactis abundantiam. Capri autem postquam moti sunt post meridiem, plus potant de aqua. Quando autem eis sal datur ante partum, multum fluxum lactis habebunt à mammillis. Oues autem impingantur lenticula & palea auenzæ cum sale: & si oves abstineant per tres dies, & postea cibentur, multum impingantur: quia calor in eis lentus acuitur abstinence, & tunc abundantius conuertit nutrimentum: & hoc est generale in omnibus frigidis & humis animalibus, sicut est porcus, & similia. In æstate valet ouibus aqua septentrionalis frigida, & in autumno meridionalis tepida, & iuuat eas plus pastus in fine diei & motus per itinera & exercitium moderatum, quod excitat calorem & non consumit humorem. Immoderatus autem motus & labor cogit ad maciem. Pastores autem cognoscunt oues quæ possunt pari hyemem: quoniam super quadam inuenitur glacies, & super quadam non: & quæ inter oues est debilis, non potest ex se excutere glaciem. Generaliter autem carnes omnium quadrupedum quæ pascuntur in locis aquosis, sunt malæ: & quæ pascuntur in locis altris montosis, sunt carnum bonarum: & quæcunque habent ampliores & latiores caudas ex ouibus, melius sustinent frigus hyemis, quam habentes caudam longam & strictam. Similiter autem quæcunque habent pilos

pilos multos, melius sustinent hyemem, quam habentes lanam paucam.

Adhuc autem quæcunque animalia habent pilos curtos & crispas, hyemem grauius patiuntur, sed quod talia sunt calida & sicca habentia poros in quibus frigus hyemis profundatur: & contra autem habentia pilos molles & multos & planos, propter modum suæ complexionis oppositum. Adhuc autem lana ouium quas lupus comedit, aut vulnerat: & similiter lana quæ abstrahitur à pellibus coriariorum, qui corium faciunt ex pellibus ouium, facit plures pediculos, quam alia lana. Amplius autem omne animal anulofum habens dentes, multum comedit: quod autem ex talibus non habet, nisi linguam, tantum cibatur humiditate. Adhuc autem quod ex istis comedit, indifferenter ex omnibus cibatur cibus, sicut apes quædam magne quæ lupi dicuntur. Quædam autem ex eis cibantur sanguine, sicut musca canina, & ciconia quæ Græcè varubom & estarom dicuntur. Quædam autem ex eis cibantur succo arborum & plantarum, sicut quædam apes croceæ. Solæ autem apes non cadunt super rem furtidam, nisi bonum saporem habeat. Et apes etiam diligunt aquas claras currentes. Ista igitur genera animalium cibus prædictis vtuntur.

CAPVT VI.

De mutatione animalium de loco ad locum propter aeris intemperiem aut propter infirmitatem loci in quo manere consueverunt.

Communicant autem multa animalium genera in suis operationibus & coitu & partu & acquisitione cibi secundum frigus loci & calorem & diuersitatem temporum. Omnia enim habent sensum & perceptionem naturalem ad diuersitatem frigoris & caloris, sicut homo: quidam enim homines, latent in hyeme in domibus, & mutant loca in æstate ad loca frigida, & in hyeme ad loca calida. Similiter autem faciunt reliqua animalia, quæ de loco ad locum mutari possunt. Causa autem mutationis est, sicut diximus, aut comburendo exiccatis calor, sicut est aliquando calor sub duobus tropicis: aut constringendo mortificans frigus, sicut est frigus poliarum. Hæc tamen secundum diuersitatem animalium sunt resata ad loca diuersa: quoniam in vno frigore vnum animal potest habitare, in quo non potest habitare alterum: & eadem ratio est de calore. Et frigus & calor salubria vni sunt corruptiua aliorum: & huius notitia & causa scitur ex his quæ tradidimus in scientia de locis habitabilibus, & locorum natura. Et hæc eadem causa est, quod quædam animalia recedunt ad loca multum remotæ dimittentia loca generationis suæ post æquinoctium autumnale fugiendo ab hyeme veniente, & reuertuntur post æquinoctium vernale: nec mouet ea ad hoc, nisi timor di-

D. Alb. Magn. lib. de Anm.

ueritatis aeris.

Grues autem præcipue faciunt hoc in quibusdam terris, sicut in Græcia: volant enim à Græcia versus Meridiem vitra Ægyptum, vbi fluit Nilus: & dicitur, quod ibi occurrunt animalibus brutis, quæ quædam genera sunt simiarum, & dicuntur pigmei, qui cubitales homines vocantur, sed quod sunt similes hominibus in figura, & incedunt erecti, longitudinem cubiti non excedentes, in fine tertij anni generantes, & in fine octauj aut parum minus morientes. Habitat autem iuxta Nili principia in Meridie versus Occidentem & Aquilonem parum declinando, & pugnans cum gruibus ad eos venientibus: & est rei veritas. Talia enim animalia quæ pigmei dicuntur, multi viderunt: & habent etiam equos valde paruos, super quos ascendunt & equitant: sed vnum rationis non habent, nec verecundiam, nec honestatem, nec iustitiam colunt, neque iudicium reipublicæ exercent: sed in multis imitantur homines, ita etiam vt habeant loquelam, & sermonem imperfectum tamen habent.

Ea autem animalia quæ recedunt, quædam recedunt ad loca alta, quærendo in eis frigus temperatum. Quædam autem recedunt ad loca cauernosa calida, quærendo in eis calorem, & absconduntur in locis eisdem in arborum concauitatibus, aut sub frondibus deciduibus, aut in cauernis, quærendo calorem. Quædam etiam non mutant locum & apud nos grues sunt continuæ & hyeme & æstate: & tamen habitatio nostra est valde frigida, scilicet 47. gradus latitudinis habens ab æquinoctiali.

Auis autem quæ dicitur Græcè kalakanem, etiam mouetur de loco ad locum, & est spatium volatus huius à loco qui vocatur charemon, vsque ad locum qui dicitur cimor, & ad locum qui dicitur arhitron, & ibi pullificant & volant recedendo & reuertendo omnes simul. Et primus inter eos & rex, stat postremus in acie.

Ex his autem auibus quæ sunt apud nos, expertus sum, quod aues quæ dicuntur anseres secundum omne genus suum, quod quadruplex esse diximus, recedunt à terra nostra quæ est latitudinis 47. graduum, & veniunt in Scythiam ad loca humida arundinosa & paludosa, & ibi pullificant. In hyemis autem principio reuertuntur ad nos, propter pascua & aerem magis temperatum, & tunc volant in gregibus maximis, ita quod milleni vel amplius videntur: & quando veniunt est à Septentrione, volant ad Meridiem: quando autem est à Meridie, volant ad Aquilonem, ita quod semper portantur flatu venti in volatu: & ideo vulgus dicit, quod volatus anseris indicat ventum.

Similiter autem dicit Auicenna, quod iam est expertus in terra sua, quod aues quædam aquaticæ veniunt in vere ad mare mortuum, quod salius & calidius est alio mari, quod magnum vocatur, & hoc mare apud Arabes vocatur ihement, & abinde recedunt ad lacus qui demòte vocantur: & deinde pertranseunt Nilum, & vadunt ad lacum dictum

T 3 decantese

decantissime: & quædam etiam earum perueniunt ad lacum dictum de tertabestem: & quædam perueniunt ad lacus alios, qui sunt in locis illis. Idem autem observant pisces movendo de loco ad locum, & querendo loca cavernosa versus hyemem, ita quod expertus sum in villa mea super Danubium, ubi sunt plurimæ cavernæ in muris & lapidibus, quod omni anno post æquinoctium autumnii congregantur ibi pisces, quos vulgus barbellos vocat, & in tanta conveniunt quantitate, quod manibus capiuntur: ita quod tempore meo simul bene usque ad decem plaustra manibus eiecerunt incolæ loci. Piscis enim ille frigus non sustinet: & idem semper languens in hyeme invenitur: in æstate autem est mundus & sanus. Quidam autem piscium vadunt à profundo maris in hyeme propinquantes littori terræ, querendo calorem. Quidam autem è contra fugiunt à littore ad profundum maris, fugiendo calorem littoris.

Similiter autem & aues debiles in hyeme fugiunt à frigido à montibus ad valles, querendo calorem. In æstate autem redeunt ad summities montium, fugiendo calorem nimium: & cum debilitantur calore vel frigore, recedunt in locum oppositæ qualitatæ temperaturæ: propter quod etiam in duobus temporibus contrariis, hoc est, hyeme & æstate, frequentius mutantur. Non vno autem tempore mutantur loca sua: quia is qui vocatur chentomus, recedit ante piscem vocatum cohera, & artem recedit ante laralum. Adhuc autem quædam aues moventur in mente qui dicitur Græcè monodaranuen, hoc est, in septembri: quædam autem tardius in octobri, qui dicitur Persicè manacrayon: & cum volunt recedere, vociferant altè volando, ne aliqua earum remaneat, & ut augmentetur societas recedentium, ut dicit Avic. Ambro. autem adiungit his, quod etiam debiliores qualque & tardiores fulciunt aduentatione alarum, & expectando, præcipue propter hoc quod tunc patiuntur invidias ab aibus, à quibus perirent nisi se mutuo expectarent & iuarent: & sic etiam apud Romanos propter hoc ciconia meruit piâ auis vocari, sicut dicit Ambrosius.

Inæqualiter autem recedunt, sicut diximus de piscibus: quoniam à nobis prius recedunt ciconiæ, quam hirundines: & hirundines citius recedunt, quam coturnices. Gugulus autem recedit ante omnes istas aues. Piscedula vero à quibusdam terris Germaniæ nunquam recedit. In Suevia enim semper invenitur: sed à Germania inferiori aquilonari, quæ multum est aquosa; recedit in æstate, & redit in fine autumnii. Similiter autem cornix varia quæ ex parte cinerea est, & in parte nigra, à Germania inferiori recedit in æstate, & redit in autumnio, & stat per hyemem: sed à superiori Germania versus Meridiem nunquam recedit: & causa est, quia in inferiori parte Germaniæ sunt loca aquosa, ex quorum vaporibus aer hyeme temperatur: in superiori vero est aer purissimus, & loca sunt alta valde, & ad illa veniunt in æstate. Adhuc autem quæcunque mutantur à calido ad frigidum, impinguntur: è contra autem motæ magis sunt, propter dif-

soluent & consumens calidum: propter quod etiam pingues ante mutationem trahunt se à loco frigido ad calidum, ut viscositas earum dissolvatur, & consumatur frigiditas. Debiles autem & macilentæ trahunt se ad loca frigida, ut ex illis continentur in eis spiritus, & pinguescat humor. Et hæc est causa multis animalibus in mutatione locorum. In vate autem magis quam in aliis temporibus festinant eorum, èd quod tunc acuitur calidum, & subtiliatur humidum eorum, quod est spermatis factuum & generativum.

Grues autem moventur primum in extrema terrarum meridionalium, sicut diximus: primum volando vero opponunt se vento, & postea subiiciunt se vento, ut flatu venti ferantur, dummodo ventus non contrarietur intentioni earum. Et hoc quod dicitur, quod in stomacho habent lapidem, & quod vomitant ipsum quando volant, & inuenitur aliquando cadente ex ipsis, & quod lapis ille valet in experiendo autem, falsum est: nec lapis cadens ex grege eorum cadit ab ore; sed à pedibus: quia lapides aliquando in pedibus ducere consueverunt, quando incurvantur eis digiti pedum, ut super lapidem digitos dirigant: propter quod etiam inobservatè accipiunt quæcumque lapidem, & non lapidem generis vnius: sicut etiam inobservatè interponunt lapidem ovis quando cubant ova, sicut diximus superius. Similiter autem phycyæ & kaluadom & turtures non hyemant in suis locis, sed columbæ manent in locis suis, & similiter antogom aliquando manet, & sapius movetur de loco ad locum. Turtures etiam sæpe manent, præcipue quando montem habuerint contra boream, & ab alia parte locum liberum & patulum, in quo se soli exhibeant, & ipsa terra habitationis sit temperata. Phycyæ autem & turtures moventes se de loco ad locum, volant sicut sicut greges, & inuenio quidem puro frigido aquilonari cogit totus grex suus egohyat, hoc est, stringunt cohortem ita coniunctæ volantes, ut vna quasi alis aliam percutiat, & videatur grex eminus quasi niger pannus extensus in aërem. Cum vento autem meridionali fatigantur, propter impuritatem ipsius & calorem resoluente[m] spiritus cum calore motus earum: non enim in illo vento aues recedentes vniuersaliter bene possunt volare: quia humidus est, & ponderosa & debilia & infirma reddit corpora: & hæc vna est quædam causa cum suprahabitis, quod in volando multum vociferant, præcipue grues & anseres: quia quasi gemunt & conqueruntur de corporum suorum fatigatione.

Mirabile autem dictu videtur, quod cum grues redeunt ad regiones aquilonares nostras, venientes à regione pigmeorum, nullum penitus inveniuntur habere rectorem: & quando moventur à nostris regionibus ad illas, rectores habent quos ponunt sibi. Causa autem huius est, quod timent pugnam auiam & pigmeorum: redeuntes autem non timent. In recedendo autem dicuntur eis associari multa genera auium, quæ nec descendere seipsa nec custodire sciunt: & cum grues castrametantur, non longè cubant à castris earum, sicut hakalokym, quæ

quæ est cornix, ut quidam dicunt, quam aliqui guagiam vocant, & ortigometra, & orix, quæ sunt genera quædam pullosum, & auis quæ vocatur sabahotom, & ista est quæ de nocte vestis diluculum clamat, & vocat aues: cuius signum est, quod aucupes istam auem de nocte clamare audierit, pronuntians aues à terra recedere. Est autem ortigometra alio nomine orthigia vocata, genus pulli maximum, habens anseris quantitatem, & habet pennas in prætere hyacinthinas, sed in dorso est cinerei coloris, & vocatur orthim ab incolis alpium in quibus maxime abundat, & habitant super ipsa iuga montium: propter quod ex glacie perpena quæ ibi est, aliquando decidere visæ sunt crystallos, & parue crystalli & berilli inueniuntur in papis earum.

Orix autem etiam est genus pulli siluaticum, excedens perdicis quantitatem, habens nobilè & esibilem valde carnem, & fere colorem perdicis, & vocatur à Germanis haselhus, cuius interpretatio est pullus corili, èd quod in arbore corili sedens frequentius inuenitur, & cibatur longis granis corili, quæ ante auclanas egrediuntur, quæ ferè figuram habent longi pipereis. Fababonim autem est pullus quem vocamus pullum sybicus, quæ est arbor quam quidam nutricam vocant, èd quod in hac insidens frequentius inuenitur, & cantat gallus eius de nocte sicut gallus domesticus, & maxime quando vult recedere. Fabianus solus inuenitur in prima parte hyemis loca mutare de de sylua ad syluam: sed non mutat regionem apud nos, sed instabilis est, ut diximus, per sylvas distantes discurrens: & in illo discursu aliquando quiescit in hortis hominum in villis & ciuitatibus, ita quod iam pluries in horto nostro in Colonia inter saluiam & rutam quiescens est inuentus lassus ex volatu.

CAPVT VII.

De accidentibus quæ accidunt animalibus quantibus ex diuersitate locorum, in quibus sunt aues siue pisces.

Sunt autem & alia auium quantium volatilium & natatilium proprietates naturales. Est enim quædam auis, quæ est de genere pitorum, dicta Græcè galachaim, quæ est valde magna lingua, promittit enim sibi lingua multa prominentia, non semper quidem, sed quia quando vult, multum extendit eam extra rostrum, èd quod cum illa extrahat vermes de profundo lignorum, & est ante quasi cornu acuta: & illud insigit in corpora vermium, quando extrahit eos de lignis. Apud nos autem vocatur picus linguosus. Omnes quidem enim aues de picorum genere habent longas linguas: sed iste in longitudine lingue vincit omnes alias, & rarè inuenitur nisi in profundo magnarum & antiquarum sylvarum, ubi rara est frequentia hominum. Auis autem quam ortyotem siue orton vocant quidam antiquorū,

assimilatur aui quæ galenki vocatur, sed plumâ lanuginosam & non fortem pennam habet prope dorsum: & hæc quidam bubonem vocant, èd quod multum buboni est similis, & solet capi quædam aucupes mouetur ex opposito, hoc est, secundum Anicennam quando directè contra auem se ponit, & laqueum sibi imponit: tunc enim auis imitans quicquid videt, imponit etiam sibi laqueum, quando recedit aucupes, & sic capitur propter quod etiam vocatur auis simia. Vniuersaliter autem dicitur, quod omnes aues vncorum vagium, sunt breuioris collis, èd quod non capiunt cibum, nisi de pedibus suis, & ad hoc sufficit inclinatio corporis cum breui collo. Sub terra autem vel sub luto accipientes cibum, longa rostra habent & recta, & sub aqua venantes, sed non se sub aqua mergentes necesse est longa colla & longa capra habere, nisi sint anseres, ut cignus: aliter enim natura necessaria & conuenientia organa animalibus non largiretur. Auis etiam breuis colli & vncosi vnguis, est curui rostri & grossæ lingue: & idè voces hominis & aliorum animalium non imitatur. Est etiam auis parua de genere pistraci existens, quæ Græcè astaisga vocatur, & hæc habet linguam laram tenuem & flexibilem sicut est lingua hominis, & melius omnibus aibus exprimit voces humanas vel hominum; sed multum diligit coitum, & libenter bibit vinum, & tunc magis efficitur garrula & magis luxuriosa. In sequentibus autem de pistraco prosequemur. Quidam etiam aues volant congregatim, ut sturni, & anseres parui albi. Et hæc quidem sunt de volatiliis proprietatibus.

Pisces autem aliquando moventur à profundo maris ad prope terram fugiendo calorem & frigus: & qui prope litus sunt, meliores & pinguiore sunt, èd quod prope terram melior est pastus & calidior locus: propter, liberum enim accessum solis ad loca, oriuntur ibi arbores & herbe, & maxime in hortis iuxta litus existentibus, & cultura hominum iuuatur. Et forte oritur apud terram herba quæ vocatur caper niger, quam libenter comedunt pisces: & hoc signant qui faciunt lacunas: hi enim aliquando remouent aquam & feminant fundum hordeo: quod cum exortum fuerit, inueniunt in eo pisces pastum. Loca etiam prope ripam existentia, magis sunt temperata: & idè carnes piscium istorum locorum sunt fortiores. Carnes autem piscium qui sunt in profundo, sunt humidæ & molliores. Prope ripam autem magis inueniuntur pisces dicti cheydoon, phicaton, horrom, horosopon, fastorom, thariggia, damalom, calba, homiom, comeum: & hi sunt pisces sub his nominibus ignoti apud nos: sed iuxta ripam nostri maris in diuersis temporibus inueniuntur pisces in Flandria & in inferiori Germania dicti allec, & pedinum genera, & qui dicuntur lingue siue soleæ, & qui vocatur harderen qui Latinge molli vocantur, & multa alia genera, sicut murca, makarellus, lepus maris, & parca maris, & gemma maris: & hi qui vocantur bosemundus, & multa alia piscium genera, quæ diuersis temporibus anni circa littora nostri maris inueniuntur. Pisces autem lapidosi etiam

in profundo Græcorum maris existentes sunt, qui dicuntur apud eos tharagon, cebehi, corogolo, othuiem, harabapom, euoclim, hæc est anguilla maris, quam apud nos congarim vocamus, fegoroam, & scorpis maris, & atellus niger maris, & arifmorena, & est murena marina, & kokoam faciunt vtrunque. Aliquando enim sunt in profundo, & aliquando in litore. Apud nostra autem maria cognoscuntur pisces à mare profundi pelagi, eò quòd rarò capiuntur, & illi, sicut dicunt piscatores expertissimi, sunt præcipuè t oues marini, & milites maris, qui enses habent in fronte & galeas in capite & scuta super dorsum, & isti sunt tortuca maris, & pisces serpentina, & cete, & multa alia genera piscium.

Differunt autem pisces plurimum secundum loca in quibus conuertantur: omnes enim lapidosi magis sunt pingues & saniores, sicut truta, timallus qui vocatur umbra, & lucius, & id quòd dicitur morbomom, quòd dicitur esse in loco haracabit, & hanicab est saporosum, postquam oritur arctophilax astrum in ortu cosmico cum sole: hoc enim tempore dimittit coitum. In æstate autem est malus propter coitum, & ouationem quam tunc facit. In pelago autem sunt multi pisces, qui secundum loca magnas habent differentias, sicut celi, nartice, erom, taurigla, & piscis qui dicitur anna: & in mari quòd dicitur kabakaben sunt omnes dicti. In mari autem quòd dicitur gestoonidi, sunt multa alia genera piscium, & maxime animal vocatum kokion, quòd est vitulus marinus, & hoc non intrat in mare, hoc est bofforoicharom, quòd nos mare bofforom vocamus, sed manet in æstate in loco qui dicitur frostoicom vbi pullificat. Hyemant autem in loco qui dicitur agazo. Bondem vero, & qui lamadem, & anna, intrant in locum dictum koykom in vere, & ibi æstuant. Omnes autem greges sic locum mutant habent rectorum. Motus tamen piscium ad mare koycom, hoc est bofforom, est propter cibum: pastus enim est ibi bonus & utilis propter dulcedinem aquæ, & quia magna animalia, sicut cetus, & balena, & huiusmodi, sunt ibi rara quæ insidiantur dictis piscibus: ibi enim magni delphines non inueniuntur, nec magni kaykom, hoc est, cete grandia, sed parui pulli dictorum piscium, quia non vadunt illuc nisi propter pastum & aquæ dulcedinem. Superius autem dicti ibi pullificant, & post crementum pullorum exeunt, & reuertuntur illuc vnde venerunt, quando in fine arietis ascendunt cum sole pleiades. Genus autem dictorum piscium tunc videtur latere, & à mari se subtrahere, intrans in flumina dulcia quæ fluunt in mare. Cum autem multum meridionalis fuerit hyems, posterioratur aduentus eorum: cum autem est multum septentrionalis, tunc aduentus eorum & motus interiorabitur: & hæc est causa, quòd mora eorum aliquando elongatur in loco maris coyrom siue bofforom, & deprehenduntur in mari kaufeon. In his enim piscibus manifestum est valde quando mouentur ad exitum vel introitum alicuius loci maris. Pisces enim kariha vocati, deprehenduntur in exitu à locis suis, & in introitu non ita

simul videntur, quin post rarò deprehenduntur in ciuitate borizeon, & tunc parant piscatores retia sua, eò quòd illo tempore istum piscem capere non consueuerunt: sed significat eis ille vnus, quòd iam venire incipiunt. Causa autem quare in tempore illo in dicta ciuitate non capitur, est quoniam piscis solus non in grege manet in mari adrien, quòd est mare adriaticum: cuius signum est, quoniam cum deprehenditur, inuenitur tendere versus adriaticum mare. In exitu autem à mari illo non deprehenditur.

Piscis autem cothon, qui Latine tinuus vocatur, declinat ad partem dextram quasi semper in introitu ad mare ad quòd tenditur: in exitu autem suo frequenter declinat ad sinistram, sicut dicunt, eò quòd aspectus eius in parte dextra est acutior, quamuis naturaliter non sit acuti visus. Rodem autem, quem Latine scombrum vocant, natus de die, & quiescit de nocte, nisi nox fuerit lunaris, tunc enim natus & non quiescit: aliqui tamen experti marinorum dicunt hoc genus piscium in hyeme non moueri, sed quiescere indifferenter in omni loco, vbiunque deprehenderit eos hyems, vsque ad æquinoctium vernale. Piscis autem clono vocatus, capitur in introitu suo, & in exitu valde rarò, & melior est in loco farachochim quòd est iuxta mare bofforos, quando capitur antequam pullificet. Est autem modus alius rodem, hoc est, scombri, qui deprehenditur quando exit à mari bofforos, & post melioratur recedens ab eodem mari: & eum venerit in introitu ad mare agon, est valde pinguis, & supra illum locum ascendens efficitur macer valde. Adhuc autem cum ventus meridionalis efficitur & aqua inspissatur, tunc exit ex mari ad ripam harnom piscis, & rheohymiro, & venantur ipsum piscatores circa loca hortilia graminosa. Secundum hunc modum igitur se habet qualitas piscium de vno loco ad alium natantium.

CAPVT VIII.

De diuersitate animalium gressibilium in pennis mansiones locorum eorum, & de piscium latentia & apparitione in diuersis temporibus.

A Nimal autem syluestre simul inuenitur mutare loca secundum diuersitatem temporum: quoniam aliquod eorum in hyeme manet in cauernis, & exit ab illis in æstate: & idè quædam animalium quadrupedalium præparant cauernas suas secundum hoc quòd sibi conueniunt contra priuationem temperantia caloris & frigoris in duobus temporibus oppositis, quæ sunt æstas & hyems, quorum excellent temperantiam caliditatis & frigiditatis. Adhuc autem animalium habitantium in caueis, quædam manent in eodem loco, & quædam mutant loca & regiones secundum diuersitatem temporum. Manentis autem in eodem loco in caueis, sunt sicut kara,

kara, & cirosiem. Apud nos autem animalia nota habentia caueas, sunt sicut mus montanus, vulpes, & glis varius, & taxus, & plura animalia alia. Quæ autem intrant in caueas & manent in eis per tempus anni sine cibo, non vno tempore intrant caueas, sed potius caueas intrat caueas in hyeme, & hoc apud nos facit visus: karkara autem & kaligem in diebus canicularibus in fine geminorum, & in ortu cancri, & manent in eis 30. dies ferè vsque ad medium angustii, quando declinat æstus æstatis. Kakanim autem etiam intrat caueas in frigore magno hyemis: quia tunc frigus penetrat in poros eius, & similiter in diebus magni caloris, eò quòd tunc extra caueas resoluenter eius spiritus.

Generaliter autem omnia anulosa animalia manent in suis caueis in hyeme, nisi sint domestica, & quædam eorum manent diu, & quædam parum secundum diuersitatem dispositionis corporis eorum. Apes enim secundum omnem sui diuersitatem manent in caueis in diebus magni frigoris: & tunc aut parum aut nihil comedunt de cibo sibi præparato: & huius signum est, quia exeunt aliqua apes de foramine in quo habitant, paruum videtur foramen, & quasi nihil profundum ad cibi euacuationem: & nihil inuenitur de egestionibus eius in anteriori foramine. Manet autem ab occasu cosmico pleiadum vsque ad tempus vernum: & hoc est quando sol est in libra in fine: tunc enim oriente sole ab opposito occidunt pleiades, quæ sunt in fine arietis.

Amplius autem multa animalia habentia sanguinem abscondunt se, sicut & anulosa, sicut tyrus, & genus crocodilli quòd hariden vocatur, & lacerta, & tenchea, quæ est crocodilli species, mouens mandibulam superiorem, & est fluuialis bestia. Alij autem serpentes latent in terra, & dracones qui latent sub lapidibus. Manifestum etiam est multa genera piscium latere, sicut fatorom in Græcia, & barbellus apud nos: & capi vix possunt nisi temporibus determinatis. Aliquando etiam latent zocom arigerim. Pisces autem lapidosi manent pagas mas cum femina, & cum pullificant, est quasi chagel, cocohòs, berica. Chohio autem latet in hyeme in profundo maris, & post eius latentiam impingatur valde: cuius causam inferius in hoc eodem libro explanabimus. Primo autem quando incipiunt ipsum venari piscatores, est post ascensionem pleiadum, quando cum sole ascendunt in vere vsque ad occasum stellæ, quæ dicitur arratharem in Arabico, & occidit cosmicè in æquinoctio autumnali, & in alio tempore hyemis est in quiete latens. Quidam etiam pisces capiuntur in suis caueis, & præcipuè quando cauea est locus calidus: hi enim quasi semper latent in caueis, nisi quando desiderant cibum: tunc enim per modicum tempus exeunt ad pascendum, & maxime apud complectum lunæ, quoniam tunc diminuitur eorum nutritiua humiditas, & tunc capiuntur. Piscis autem qui dicitur vermedim, latet in cæno cuius signum est, quia quando deprehenditur, cænum iacet supra dorsum eius & supra alas eius, & in isto tempore mouetur ad propè

terram ad pullificandum: propter quòd & capiuntur impinguati multis opibus, & tunc etiam boni sunt ad comedendum, & in autumno & in hyeme mali. Rarò autem capiuntur pulli istorum piscium dum paruuli sunt, sed frequentius capiuntur postquam creuerunt: quoniam tunc mouentur in desiderio coitus. Quidam autem horum piscium parat sibi caueas in arena, & quidam in iuto, & extra illam non emittunt nisi os, vt puram aquam frigidam attrahant, & emittunt per brachos: & omnia hæc facit apud nos piscis similis anguillæ, quem quappem vel asurem quidam vocant Germanorum. Ferè autem simile huic faciunt pisciculi parui quos loistas vel lozas siue fundulas vocant, & quidam cum magnis capitibus parui pisces existentes, & non latent hi pisces nisi in hyeme pro maiori parte. Piscis autem mollis testæ, & qui manent in lapidibus, sunt sicut barcora, quem purpuram nos vocamus & chelei: hi nim latent in caueis diebus magni frigoris: cuius signum est non posse tunc inueniri ad capiendum pisces huiusmodi. Quidam pisces è contra manent in caueis in æstate sicut is qui glaucus Latine vocatur: hic enim in æstate latet quasi per 40. dies: & similiter onos, qui Latine vocatur asinus, & akakea, & ossorom. Signum autem huius, quòd isti pisces soli stant in caueis longo tempore est, quòd non inueniuntur in venatione piscatorum, nisi post longum tempus. Quod autem aliqui pisces latent in æstate, significatur per hoc quòd capiuntur in apparitione quarundam stellarum qui in æstate non apparent: maxime autem post ascensum canis cum sole in augusto: eò quòd tunc mare morum calore solis inspissatur. Hoc autem secundum plurimum manifestatur in loco maris vocati bofforos: quoniam cœnum est super aquam illius maris, & super illud natant pisces: & quando mare inspissatur, sæpe deprehenduntur multi pisces simul vno tractu retis: & hoc contingit non semel sicut ea quæ casu accidunt, sed multis vicibus sicut ea quæ habent causam similem. Adhuc autem tempore plurius multa apparent animalia, quæ ante non videbantur, aut quæ non sunt visa longo tempore.

Et similiter accidit de manifestatione quarundam auium, quæ videlicet aliquando absconduntur, & aliquando manifestantur: non enim est verum quòd vulgus dicit, quòd omnes aues aliquando non apparentes, transferant se de vno loco ad alium, sed potius illæ quæ habent loca conuenientia suæ complexionis & caueas, ad loca illa se transferunt, manentes in eadem regione, sicut miluus, & hirundines. Quæ autem auium sunt remotæ à locis conuenientibus occultationi earum, manent in regione in quibuslibet locis non occultantur. Iam enim visum est, quòd hirundines planis se quibusdam concavis applicauerunt: & hoc accidit in quadam sylua superiori Germaniæ, vbi incisa quercus putrida, inuenta est plena hirundinibus, & fuit multus puluis ligni putrefacti in quercu. Et similiter visum est de miluis: miluus enim per paruum tempus absconditur, ita quòd multos latet abscondit

abscosio eius: abscondere enim se per tempus, & iterum manifestari, accidit tam auiibus vacuum vnguium, quam rectorum.

Ex his autem quæ etiam sicut prædicta latent in cavernis, sunt plargon, faccoros, thacoren, forador, quem nos sasanum supra esse diximus: omnes enim consistunt, quod thagore, quod quidam quzyam vocant, quidam autem dicunt, quod sit aliud genus feræ simile illi, later: quoniam nunquam visum est in hyeme illud genus aui: & incipiunt latere pingues in principio hyemis, & manent in cavernis usque ad vernum tempus; & tunc reuertuntur ad sua loca in pratis & agris. Adhuc autem quædam aues domesticæ, hoc est, in domibus hominum nidificantes, transferuntur cum hirundinibus, & manent diu transfate: quædam autem præcipue rapacis vnguis transferuntur paucis diebus, sicut miluus, & glaucus.

Adhuc autem quoddam animal quadrupes generans animal sibi simile, later, sicut quod dicitur oronnam, & vrsus. Manifestum autem est ferè omnibus, quod vrsus agrestis later: sed quæstio est inter nonnullos, vtrum hoc faciat propter frigiditatem temporis, aut propter aliam causam complexionalem. Quæstionis autem causa est, quod mares & feminæ tempore latentæ multum impinguari inueniuntur, ita quod non possunt moveri de facili, & femina parit in tempore suæ latentæ, & vterius later in caverna quousque extrahere vult filium; & hoc est post initium maij, qui est tertius mensis veris, & sua latentia erit ad minus per 40. dies. Quidam tamen multo pluri tempore latent. Dicitur autem ab expertis, quod per 14. dies huius temporis non mouetur omnino. In aliis autem residuis diebus absconditur quidem, sed mouetur extendendo & contrahendo membra: & aliquando sonando voce. Quod autem vrsi tempore latentæ pariat, signum est quod rarissime venantur venatores imprægnatam. Signum autem, quod isto tempore nihil comedant est, quod cum aliquis venatur vrsos illo tempore, inueniuntur sua intestina vacua. Dicitur etiam à quibusdam expertis, quod post illud tempus propter cibi longam priuationem, inueniuntur sua intestina quasi contexta & coherentia: & harum omnium causarum nos inferius attentabimus assignare. Amplius autem aliquando etiam later animal vocatum, alicus, in concavis arborum, & tunc est valde pingue, & similiter animal dictum fasitom.

CAPVT IX.

De animalibus eicientibus à se senectutem per vetustæ pellis abiectionem.

Adhuc autem quædam eorum quæ latent in cavernis, exiunt à se senectutem, hoc est, vetustam pellem extrinsecam: sed hoc

non faciunt, nisi quæ corium sabrile habent non testum, sicut testum corium habet tortuca, quoniam tortuca etiam manet in cavernis & similiter cohom. Quæ autem corium prædicto modo exiunt, sunt sicut serpens vocatus aselleonem, & serpens qui vocatur cheurom, & præcipue quæ ad albedinem tendunt inter dicta animalia, quoniam ista ex toto exiunt veterem pellem in vere & in autumno. Quod autem quidam dicunt nullum genus piscium exicere senectutem, non est verum. Tytus autem serpens prius expoliatur corium quod est inter oculos, ita quod qui non cognoscit hoc accidens tyri, putat eum esse cæcum propter dependentiam veteris corij super oculos: deinde paulatim aufert corium residuæ partis capitis, & deinde aufert totum corporis corium usque ad caudam: & hoc perficit infra diem & noctem. Et sua expoliatio est sicut embryonis, quoniam funditur ab eo tela peljis, sicut ab embryone funditur secundina. Similiter autem accidit anulosi reitientibus senectutem, sicut ciliki, & hauhet, & ex eis quæ habent alas coopertas, sicut ea quæ habent ramici. Similiter autem quædam ex his quæ patiunt vermes, à quibus eiecia pellis fallacom, hoc est, eximum vocatur. Idem autem accidit vespis & locustis. Taacom autem quod est genus locustæ, quando exiit recenter corium suum, primò manet super arborea oliuæ & cannas: & cum funditur eximum quod erat super ipsum, exit animal ab eo, & acquirit ab eo modicum humiditatis: deinde exiccat ad solem, post modicum tempus volat, & sibilat.

Karabo autem & astacom, hoc est, cancer ex animalibus marinis exiunt sua coria aliquando in vere, aliquando autem in autumno. Jam enim deprehenditur aliquando karabo post suum ortum & partum, & inueniunt testam quæ est in circuitu pectoris mollem, quoniam scissum est ab eorum testem, quod erat ante super ipsum: & alia loca membrorum eius adhuc dura inueniuntur, ed quod adhuc testa diuisa est ab eis, ed quod ab istis testa non deponitur in genere karabo sicut serpens expoliatur suam pellem: karabo enim later in cavernis per 5. menses hyemis. Cancris etiam exiunt senectutem: & hoc generaliter confessum est conuenire omnibus his qui mollis testa sunt. Dicitur autem & his accidere quæ sunt testi corij & duri, sicut animali quod vocatur mehom. Cum autem exierit cancer testam veterem, efficitur testa sua valde mollis: & ided in tempore illo cancri non bene possunt ambulare. Ea autem quæ talem vt cancer habent dispositionem, non semel expoliantur, sed multoties in duratione & periodo vite sue. Sic ergo dictum est quæ sunt animalia latentia in cavernis & nidis, & per quantum tempus, & quo tempore. Dictum est etiam, quod animalia spoliantur senectute, & quot, & quando.

TRACTA

TRACTATUS II.

De profectu & infirmitatibus animalium.

CAPVT I.

De his ex quibus proficiunt & impinguantur animalia, & de contrariis ipsorum ex quibus infirmitatibus & præcipue piscium & aues.

N

Vno autem loquendum est de his quæ faciunt profectum in animalibus, & de his quæ faciunt infirmitatem. Sciendum igitur, quod non omnia animalia pinguescunt & proficiunt, neque distrahantur à temperantia exuentia secundum vnum modum & secundum causam vnam, eo quod non sunt eorundem complexionum. Infirmitur igitur quædam vna qualitate temporis, & quædam alia. Accidit autem diuersitatem infirmitatum animalium secundum diuersitatem generis & complexionis eorum. Tempora enim quædam sunt corruptiua quorundam animalium, & alia sunt sana in eisdem temporibus & generant in eis melius & fecundantur: & hoc præcipue accidit felicitati generi, hoc est, generi columbarum: omne enim genus illud impingatur in tempore sicco & calido, & fecundatur tunc plus aliis temporibus, ita quod præ pinguedine vix possunt ambulare: & in hoc eodem tempore plurima eorum infirmitantur animalium.

Pluuiæ autem conferunt omnibus piscibus præterquam paruis: quia illi nimis humido resoluuntur, ed quod quatuor causa in eis concurrunt humoris resoluentis, vicinitas videlicet seminis, & nature, & habitationis, & temporis. Hæc autem eadem tempora nocent auiibus, ed quod aues siccas confortentur & acriis propter suarum confortationem pennarum: propter quod etiam non iuuantur multo poru. Siccas autem multa nocet piscibus, & in siccis & calidis temporibus frequenter in lacunis moriuntur: & vocatur vulgariter hæc piscium pestis bullitio aquæ, ed quod tunc calor vaporem mouet de profundo, qui aquam insicciendo & calefaciendo facit inutillem ad refrigerium cordis piscium: & cum attrahunt eum & equantur branchis, moriuntur, sicut spirantia moriuntur in aere corrupto: propter quod etiam aues sicco gaudentes, quando habent curuos vngues, quæ sicciores sunt auiibus aliis, sicut ostendunt vngues & ferocitas ipsarum & audacia, quasi nihil potant: raro enim valde parum potant, sicut di-

ximus. Et hæc ignorabat Homerus, quem Arabes antipos dicunt: dicens in captiua lion, vulturem poru suo & morte præsignasse vrbis excidium. Aliæ vero aues potant, sed non multum, neque potant multum vniuersaliter. Columba tamen fortiter bibit, sed non diu. Generaliter autem nullum omnino animal habens pulmonem mollem & ouans, multum potat. Amplius autem ægritudines auium cognoscuntur ex dependentia alarum: infirmitas enim positionem & situm turbat alarum, neque diu permittit alas in vna dispositione manere, sed quasi continue eleuantur & decidunt. E contra autem maior pars generum piscium impinguntur in annis pluuiosis, ed quod tunc inueniunt multum tribum: vapores enim sua elenatione multiplicant herbas & radices quæ sunt cibus piscium.

Sed etiam ipsa aqua pluuiæ valet piscibus, ed quod stiprica & dulcis est, & continet in eis nutrimenti fluxum, & calefacit corpora eorum. Piscibus enim confert pluuiæ sicut confert plantis terræ: quoniam licet horri & plantæ hororum irrigentur aquis fluminum & fontium; tamen etiam minori irrigatione magis crescunt ad aquam pluuiæ propter vaporositatem & caliditatem aquæ istius: & hæc sunt quæ maxime temperant frigiditatem & aqueitatem grossam piscium: & ided multum conualescunt in ea. Similiter autem ad pluuiam conualescunt cannae crescentes in hortis: & vniuersaliter nihil terræ nascentium bene crescit, nisi irrigatum & imbibitum aqua pluuiæ. Signum huius est, quod maior pars piscium perambulat ad locum qui caycom vocatur Arabicè, quod quidam porum inter prætari dicunt, sed falsè: caycom enim Arabicè vocatur cetus, & lacus sic vocatus est, ed quod ceteri ibi expectant aquam dulcem, ed quod multi flumij magni ibi in mare cadunt. Hoc autem præcipue est circa ostia reni, vbi mosa & renus & arnusa & alba flumij maxime non longè ab invicem cadunt in mare. Ibi enim in tenuibus Germaniæ plurima est piscium congregatio: ed quod aqua illius loci est magis dulcis. Pluuialem autem magis adhuc propter illius aquæ subtilitatem concupiscunt: propter quod etiam plurimi pisces mutantur ad loca pluuiosa, quia ibi pinguescunt: & quia flumina & lacus ex pluuiis notabilem accipiunt immutationem & incrementum, ideo natant ad flugios & lacus, vt ex illis impingentur: & hoc præcipue conuenit piscibus qui vocantur amia & astorum. De numero aquarum pluuiæ conuenit piscibus præcipue aqua æstivalis: maxime autem proficiunt, quando ver & æstas & autumnus fuerint pluuiosa.

uiofa. Vniuersaliter autem quando cæteris temporibus temporaliter se habentibus, aut non fuerit bonus hominibus: tunc etiam pisces impinguntur. Calido enim & sicco existente autumno in cineres aduruntur humores in hominibus, qui per æstatem incensi sunt & exiccari: & tunc multiplicantur quartanæ & peracuræ febres. Oppositæ autem dispositionis autumnus humedat & extinguit ea quæ per æstatem incensa sunt: & tunc proficiunt homines & pisces.

In locis autem frigidis pisces non impinguntur: quin potius si lapidem babeant in cerebro, ibi citius moriuntur, sicut pisces Latine vocati coronus lupus siue lucius, & scies qui Græcè vocatur haremi, librahon, & scabic. Sed etiam pisces apud nos tales lapides sæpissime habent, sunt is quem monachum viualiter vocant, quem quidam munem, quidam autem klanc vocant: & ille qui vocatur bresma, & qui vocatur naso qui est in aquis Danubij: & de his sum ipse expertus, quod frequentissime lapides habent in cerebro, & sunt albi: lapis enim hic infrigidatur in capitibus eorum, & coagularur: & tunc cadit piscis, & moritur. Quidam autem pisces vt fastoreom & kaleom & murenom, & de isto genere est id quod vocatur gougum siue congarum & murena & orphus, & pisces vocati lapidei: cauant enim terram & condunt se: nocent enim eis pluuia, quia in pluuia multiplicantur medullæ capitum ipsorum, & fluxu reumatis excæcantur eis oculi: & hoc magis manifestatur in karabo, quoniam oculi eorum albescunt tempore pluuia multæ, & deprehenduntur tunc macri, & mouentur simul quasi turbati. Videtur tamen hoc magis accidere propter frigus temporis quando pluit, quam propter pluuiam. In tempore enim frigidum quo Græci fuerunt in mari quod vocatur ogos, ad locum qui Carthago dicitur, & hoc est mare Phrygiæ, multi referuntur capri karabo cum albis oculis. Fortè autem & haratorom laborat in eodem tempore, & propter eandem causam laborant, & absconduntur in hyeme. Adhuc autem in æstate in consimili frigiditate laborat & infirmatur piscis dictus ariem. Siccitatis autem anni conuenit ostreo quod barcora siue purpura vocatur, & ei quod dicitur chilex, magis quam aliis piscibus.

Adhuc autem piscibus in genere suo conueniunt loca appropriata. Quidam enim propè terram proficiunt: quidam autem impingunt in profundo maris. Adhuc autem quidam pisces impinguntur in locis in quibus ex vapore continuè eleuato super aquam nubes vitidis incumbit aquæ, & capri in locis istis sunt meliores. Adhuc autem pisces qui comedunt carnem, inueniunt multum cibum in aqua virescente in superficie, eò quod est nutritiua & generatiua ranarum. Amplius autem quidam pisces impinguntur vento septentrionali, & quidam meridionali. Pisces quidam longi impinguntur septentrionali: quia cholericis existentibus talibus piscibus, per Aquilonis frigus restringuntur pori ipsorum, ne euaporet ex ipsis humidum nutrimentale: propter quod etiam in æstate flante ven-

to septentrionali, multi talium deprehenduntur. Pisces autem lati cætri phlegmatici cum meridionali impinguntur: eò quod euocatum à corporibus eorum resoluit viscosum humidum & facit residuum fluere per corpus: & ex hoc impinguntur. Tachios autem & kikia, quod Latine scia dicitur, sunt boni in æstate, quando sol in cancro est cum cane in diebus canicularibus: & in tempore illo aliquando inuenitur sub alis suis vermibus sicut gulanis formatus, & est quidam pediculus illius piscis, & est similis scorpionis, & vocatur ab antiquis astarom, & in quantitate ferè est sicut aranea, & morsu suo inducit illis piscibus dolorem magnum: & idèd sæpè saltant super aquam sicut delphinus. Diligit autem iste cochio calorem plus multis aliis piscibus: & ideo aliquando querendo calorem ponit se super arenas, vbi modicum est aquæ calefactæ à sole: & quando calefacit se, natat super aquas, & saltat super paruos pisces, vt opprimat eos, eò quod reputat eos viles respectu sui. Adhuc autem pisces parui comeduntur à magnis: & idèd moritur maior pars pullorum piscium magnorum. Cibum autem venantur pisces in nocte ante solis ortum versus auroram: propter quod etiam piscatores tendunt raria in nocte: quia tunc pisces mouentur, & non bene vident: quando autem lux augmentatur in ortu solis, vident.

Adhuc autem nunquam apparuit infirmitas pestilentialis in piscibus sicut in hominibus, & in aliquibus aliis quadrupedibus: & hoc contingit, quia propter naturam humorem aqueum & habitacionis humorem & frigiditatem actualem continentem corpora eorum extrinsecus, non possunt ita vniuersaliter acui humores corporum piscium sicut acuiuntur humores animalium siccorum & calidiorum: quibus etiam calor circumstantis & calor motus suffragatur his, quod citius moriantur, & pestilentias incurrant. Sic enim moriuntur equi, & boues, & oves, & homines, & cætera huiusmodi animalia. Piscatores tamen dicunt, quod hoc accidit similiter piscibus. Aliquando enim capiuntur macri & mutati in colore à dispositione naturali, cum in aliis annis fortè eisdem temporibus solitum sit capere eos pingues & pulchros in colore. Tamen hæc pestilentia non accidit piscibus riuialibus in aquis fluentibus moratibus, sed lacunalibus & paludosis propter causam quam supra ebullitionem aquæ nominauimus, quæ piscibus inducit suffocationem.

Adhuc autem quibusdam piscibus accidit infirmitas appropriata, sicut ei qui vocatur geleddim: hic enim semper manet in superiori parte aquæ: & ideo plus nocent ei quædam stella, & maxime ascensus canis, & ponderositas & scotomia generatur in capitibus eorum ex tonitruis fortibus. Accidit autem etiam scotomia pisci qui vocatur kokomom, sed minus quam geleddim, eò quod non adeò habitat in aquæ superficie. Geleddim piscis est, quem Latine quidam dicunt silitum, & est fluuialis. Adhuc autem sunt quidam piscium, qui cum à dracone aquatico mordentur, moriuntur. Amplius quidam piscium ex calore moriuntur in ortu canis in diebus canicularibus.

Amplius

CAPVT II.

De infirmitatibus & profectibus quadrupedum animalium.

Agritudines autem quadrupedum alii sunt de causis. Porcis enim tres modi accidunt agritudinum in genere frequentius. Quorum vnus est: quia accidunt eis branchi quidam siue apostemata post aurículas & maxillas & sub mandibulis; & fortè etiam in pedibus, & in quolibet membro, quæ sunt ex collectione phlegmatica à capite illis descendente: & hoc est phlegma naturale putrescens, quod calefactum putrescit in apostema. Aliquando autem dilacatur hic fluxus & hæc collectio sub guttate: & incidunt in squinartiam: & tunc multum mouent pedes, & moriuntur infra tres dies. Aliquando autem non quidem in apostemate colliguntur, sed palatim stillando implet pulmonem, & corrumpit ipsum: & tunc aspiratione & russi moritur porcus. Augmentatur autem hæc infirmitas subito, eò quod ipsum animal phlegmaticum & humidum est. Et est consuetudo pastorum qui porcos custodiunt, statim abscindere membrum in quo est infirmitas si potest abscindi: quia videtur eis, quod non possunt iuari nisi per incisionem. Alia autem duplex agritudo porcis accidit frequentius: & hæc duplex agritudo fræctin in Arabico vocatur. Vna autem harum agritudinum est dolor & ponderositas capitis siue scotomia: & ex hac moritur maior pars porcorum, propter congregationem multorum frigidorum humorum in capite. Alia autem infirmitas est fluxus ventris ex humore radente intestina, aut etiam quod verius est, ex fluxu hepatico ex multa viscerum infrigidatione. Et est opinio pastorum hunc dolorem non habere remedium. Fortè autem valeret in ista vltima infirmitate vinum receptum cum cibo: sed tamen euadere ab ea est graue, quia postquam inualuerit, ex vitio hepatis inflantur porci valde, & interficiuntur infra tres dies. Quando autem primus & secundus dolor in porcis aggrauantur, accidit eis casus auricularum: & si porci sunt pingues & grossi, iuuat eos comedere miora; & iuuat eos balneum aquæ valde calidæ, quia resoluit aliquantulum materiam, & quod minuat eis vena quæ est sub lingua: & hoc magis valet cæteris medicinis.

Porcis etiam mollis carnis qui sunt castrati contingunt pustule in crure & collo & spatulis: & læpè sunt istæ pustule sub lingua & sub assellis, & vocantur leprosi tales porci: & quando extrahuntur pili & setæ radicibus euulsi; adhæret epilis humor albus ventosus, qui etiam exprimitur de porco vnde euulsi est capillus siue seta. Et contra hanc infirmitatem valet ei granum quod dicitur tyki siue glandes, quæ subitibus conuenientior porcis. Conueniunt autem etiam eis ciceres & ficus. Similiter autem dicendo valet cibis compositis & diuersis porcis & aliis animalibus. Quidam enim cibi sunt inflantii,

Amplius piscis qui vocatur kakati, solet infirmari forti infirmitate: inueniuntur enim sub suis brachijs multi pediculi qui interficiunt eum: & hæc infirmitas non inuenitur alicui piscium accidere nisi sibi.

Adhuc autem quando glacies totam superficiem aquæ operit, pisces aliquando moriuntur suffocati sub glacie: propter quod etiam perforant glaciem in lacunis & vinaris, vt pisces habeant respiraculum: & ex hac causa mortui vel iam moribundi aliquando deprehenduntur natate super aquam fluuij aut lacus.

Est autem duplex cautela venandi pisces, præcipue quando fugiunt in hyeme à pelago propter tempestates & veniunt ad flumina. Tunc enim venatores cauant in ripa foveam propè riuum, & ponunt super herbas & ligna, & faciunt viam à fovea ad riuum: & quando pisces intrant in foveam propter quietem aquæ ibi stantis, venantur eos instrumento quod dicitur maghade, quod apud nos sonat gurgustium. In alio autem tempore capiunt eos secundum modum alium: tam in æstate enim, quam in hyeme ponunt in medio fluminis ligna colligata magna, & lapides in eis qui profundant ligna in fundum, ita quod in aqua iacens non potest transire enatando. Hæc autem dico ligna magna, quia sunt vasa magna complexa de virgis quæ nos etiam sporas vel gurgustia vocamus: & faciunt in his in parte vna orificium amplum, & in illo orificio ponunt instrumentum coacatum, aut ex eisdem virgis recuruatis sursum conuertunt sudes acutos ad interioris coniungentes illos in stricto circulo, ne piscibus pateat reditus: & sic deprehendunt in aqua distante à ripa.

Adhuc autem aqua pluuia contraria est omnibus his quæ sunt testei corij, præter purpuram siue barcoram solam. Signum autem huius est, quod testa posita in loco descensus pluuia, & gustans ex ipsa, moritur eodem die. Barcora autem hoc habet, quod postquam deprehenditur, viuunt multo tempore, eò quod cibum se ex se ipsa, eò quod super testam ipsius est viro aquæ, hoc est, humiditas quædam aquosa viscosa. Et siccitatis à pluuia aliis piscibus non conueniunt, quoniam attenuat eos & malos reddit & paruos. Karanem autem rubrum est etiam magnum: aliquando etiam morigom est animal vocatum votaga paucum siue paruum: & similiter kakanem est aliquando paruum, non propter hoc tantum quod detentum est in instrumentis venantium ipsum, sed etiam propter siccitatem. Omnibus autem aliis testei corij conuenit multa pluuia, eò quod mare iuxta litus ex eis fit dulcius; vbi habitat. In loco autem kaicom non inuenitur hoc ostreum propter frigus; neque in fluminibus, nisi pauca quæ sameteon dicuntur, hoc est, durum concharum. Illa autem quæ dicuntur morokora, hoc est, vnam concham habentia, habent indurata corpora valde quando venit glacies. Secundum hunc igitur modum determinari habet de profectu & infirmitate animalium marinarum.

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

V

& quidam carnis, quidam autem pinguedinis generatiui, quos oportet discernere pastorem peritum. Sed hoc generale est, quod porci delectantur in comestione glandis, & ex ea generatur caro solida, licet faciant carnem aliquantum humidam: & quando porca multum comederint de glande, forte abortient, sicut & oves aliquando abortiunt ex pastu. Pustula autem elephantica de quibus dictum est, non accidit inter quadrupedia nisi porcis.

Amplius autem canibus etiam & lapis similiter accidunt quedam infirmitates, rabies scilicet quam quidam canicem sive canisiam insaniam vocant, & squamantia, & podagra propter quam incurvantur ad extra pedes eorum. Canina autem rabies mutatur in insaniam demoniacam: & est ista infirmitas cum veneno quod in humore dentium transfunditur in vulnera eorum qui mordentur a cane rabido: propter quod etiam omnia animalia morfa a cane rabido furiant & moriuntur præter hominem, qui per medicinam potest inuari: multi tamen ex hominibus moriuntur. Iam enim vidi morsum a cane rabido in brachio: & anno 12. post incepit insulari locus cicatricis, & mortuus est infra duos dies. Squamantia autem canina interficit canes infra duos aut tres aut quatuor dies: & paucissimi canum evadunt podagram calidam. Rabies autem non solis accidit canibus, sed etiam camelis. Elephantibus autem nocet ventus sive ventosa infirmitatis: & huius causa aliquando non possunt mingere neque egerere. Terra autem nocet ei, nisi fuerit multum vitatus comedere lutum & lapides. Aliquando etiam paritur fluxum ventris, & medicatur ei per aquam calidam & herbas quas halis vocant medi.

Vaccis autem accidunt infirmitates due, podagra videlicet, & crocharos, quod est dolor capitis Arabice. Cum autem habent podagram, constringuntur eis pedes, neque statim propter hoc ciciunt vngulam: sed si inunguntur eis comua oleo mixto cum cera & pice, aliquando sanantur, quia podagra earum non est fortis. Cum autem accidit eis dolor capitis, quem dicunt crocharos, vehementer inspirant ex angustia, & cito revertitur anhelitus, & fit brevis, ac si æstet ex febre: quia ista infirmitas in vaccis assimilatur infirmitati febris in hominibus. Signum autem huius infirmitatis est demissio auricularum, & quod non comedunt, & cito ex ista moriuntur infirmitate: & quando aperitur pectus vacce ex hac infirmitate mortue, manifestatur corruptio sui pulmonis. Ex fluxu enim a capite facto corruptus est pulmo, qui corruptus corrumpit aerem attractum ad pectoris refrigerium: & hoc induxit anhelitus velocitatem & angustiam. Est autem expertum, quod termentilla data eis in potu vel pastu, multum valet eis, & equis similiter.

Equis autem sylvestribus qui sunt in equarum congregationibus in pastuis non accidit infirmitas quæ sciatur, præter eam quæ dicta est, podagram videlicet. Et idem aliquando amittunt comua pedum quæ subterlares vel ferulares quidam vocant: & crescunt eis tunc ferulares novi. Equos autem equa-

rum vocat Anicenna Arabice equos ascemi. Signum autem hanc infirmitatem præcedens & eam indicans, est tremor dextri testicali. Equis autem quos vocat Anicenna alnibice, hoc est, in domo pastos & domesticos, accidunt valde multæ infirmitates propter labores & pabula quæ ministrantur eis. Accidit enim eis ilios sive passio iliaca. Et signum huius infirmitatis in eis est, quod membra posteriora adunantur per constrictionem, ita quod quedam videntur constringi ad quedam, & amittit cibum & desiderium comedendi. Et iuramentum eius est per minutionem forte in coxa: quia ibi est quedam vena quæ minuitur a medicis equorum. Equis etiam accidit contractio neruorum: & signum huius est extensus venarum & capitis & colli, ac si distendatur equus: & tunc gravat eos ambulare, & expedit eis quies. Aliquando etiam accidit equis aggregatio pori sive veneni in pede, sive in alio loco. Accidunt etiam equis infirmitates oris multæ: & in palato est una quam quidam vocant fortin. A nostratibus autem Germanis schuf sive schule vocatur, & nisi tunc cito iuventur, cadit eis palatum, & fit eis anhelitus calidus. Et hæc infirmitas, ut dicit Aristoteles, caret remedio, nisi per se curetur. Nos tamen in sequentibus ubi de animalibus sigillatim exequemur secundum literas alphabeti nostri, & de hac & de aliis equorum infirmitatibus loquemur. In ore etiam in maxillis habent alias infirmitates plures, quas in sequentibus enumerabimus, eod quod hic non tangimus nisi diuersitates quæ communiter pertinent ad animalia, & eorum indicant naturam. Accidit autem etiam equis rabies. Signum autem huius est, quod declinant aures & reflectunt ad collum: & hæc infirmitas in equo non est vis habere medicinam. Accidit etiam equis vesicæ infirmitas: & signum huius est, quod tunc mingere non possunt, & declinant musculos comarum versus ferulares pedum inferiorum. Morsus etiam venosorum multum nocet equis. Si enim mordeantur ab eo quod vocatur mogalim, nocet equis & mulis: facit enim venenum huiusmodi animalis vesicæ ampullas in corporibus equorum. Sed pessimum est, quando hoc animal momorderit equam imprægnatam: quoniam tunc ex quantitate & extensione imprægnationis findetur ampulla, & moritur equa. Si enim non findatur, consumitur paulatim veneni vapor a calore naturali, & euadit equus. Cum autem finditur, nimis fit affluens humorum, & moritur. Similiter autem morsus animalis quod quidam dicunt halkym, quidam autem vocant hoc acingym, inducit equis magnas ægritudines. Est autem hoc animal simile lacerto paruo, & iacet in prato sub gramine: in colore autem simile est serpenti qui vocatur kokomom.

Hæc autem animalia venosa non multum abundant apud nos, nisi illud quod vocant halkym, videtur esse quidam vermis apud nos viridis, & latus octo pedum, & est brevis, & habet crura alta sicut musca, & foetet multum quando rumpitur: & fama est, quod animal comedens

medens eum, inflatione dirumpitur, & precipue equus: & quando mordet equum, contrahit vesicæ. Est etiam apis crocea apud nos, & valde magna, & insidiatur equis, & comperum est lapsius, quod quando plures eorum conueniunt circa equum, pungunt eum, & vesicæ contrahit, ex quibus sepe moritur.

Scire autem omnes has infirmitates & medicamina equorum ad peritiam pertinet marschalci proprie, & de his nos in ultimis huius scientiæ libris prosequemur. Referunt enim experitiores, quod omnes infirmitates quæ hominibus accidunt, accidunt & equis & equibus: multoties enim sicut homines, ita moriuntur & equi & oves veneno, aut ex venenosis humoribus putrefactis in corpore. Similiter autem si oblectrit equa imprægnata collectionem magnam candellarum extinstarum, abortiet: & hoc etiam aliquando mulieribus accidit imprægnatis. Istæ igitur sunt & similes infirmitates equorum. Adhuc autem si adhaereat pullis equarum, id quod vocatur icomenem, quod est pellicula secundina equæ, lambunt illud lingua sua, & comedunt ipsum, & mulieres incantatrices quando possunt habere hoc, cum hoc faciunt quedam carmina incantationum, quibus prouocant parentes ad dilectionem infantum: & hæc carmina vocat Aristoteles corrupta prouerbia: & hæc est culpa non Philosophi, sed eius qui transiit librum in Latinum. Ab equis enim exit ad partum, id quod vocatur kolaydon, hoc est, secundina, & sanguis menstrui, quod multum querunt magi ad incantandum, sicut & queruntur secundina carorum. Amplius autem accidit equis cognoscere hinnitum equi cum quo aliquando pugnant. Delectantur etiam equi stare in pratis & aquis, & libentius potant aquam turbidam: & si fuerit clara, turbant eam pedibus vel grossior sive: aqua enim clara sua subtilitate nimis penetrat viscera, & insinuat ipsorum: & infrigidantur ex ea, & incurrunt reuorem: & postquam potauerint equi, libenter natant: hoc enim animal multum diligit in aqua natare & stare: & ideo etiam equi fluuialis sive hæc dispositio, quod piscis similit est equo ferè in omnibus. Tauri autem quoad potum aquæ sunt contrariæ dispositionis: quoniam nisi fuerit in aqua valde clara, non curant potare eam.

Asini autem in maiori parte infirmantur vna infirmitate, quæ Arabice vocatur inillidim, Latine vero cararrus. Melancholicum enim est animal, & ex frigidityte stomachi supus spissus continet ad caput, qui in cerebri frigidityte in muscillagine conuersus suat ad nares, & cum multiplicatus fuerit fluxus, destruit & destruit medullam cerebri, & tandem cum muscillagine incipit fluere: & tunc moritur asinus. Et quia spiritus anhelitus trahitur per nares, ideo grauius spirat asinus in hac infirmitate. Aliquando autem descendit ad pulmonem & destruit ipsum calore suo inaturali, sicut est calor apostemat. Asinus autem plus sentit frigus omnibus animalibus, & idem in excellenter

D. Alb. Mag. lib. de Anni.

frigidis regionibus non inuenitur sicut in Suetia & Gogia. In omnibus autem regionibus quæ sunt maioris latitudinis, quam sextum est clima, parui valde sunt asini, sicut in Germania & Gallia, & non inuenitur in terra kaika & septentrionis, quæ est terra Liconum & Ossonum & Suedorum.

Elephantibus autem, ut supra diximus, accidit inflatio infirmitas, impediens vrinæ eiectionem & stercoris: & quando tertiam comederit, morietur, nisi ad hoc fuerit a generatione affluens. Aliquando etiam elephas transiit lapides. Accidit etiam elephantibus dolor iuncturarum: & contra hoc valet ei potus aquæ calidæ, & herba sive melle in melle comedit: hæc enim due res fluxum ventris elephantis prohibent. Adhuc autem quando elephas vexatur ex incommoetate longa, vel quia non dormiit, ingeritur sive spatula cum oleo & aqua calida, & curabitur. Quando dolorem patitur spatularum, ponitur super scapulas eius caro porcina assata, & curabitur. Aliqui enim elephantum potant oleum, & aliquando non potant ipsum. Quando autem potant oleum, si in eorum ventre est ferrum, extrahitur per oleum. Elephas etiam bibit vinum, & quando potare non potest, accipiunt medicinas & decoquant cum oleo, & dant illam decoctionem elephantibus ad potandum, & tunc curantur. Hæc igitur de animalium quadrupedum infirmitatibus dicta sunt in communi.

CAPITULUM III.

De profectibus & defectibus animalium.

Animalia autem anuloli corporis pinguedine sunt in tempore sui generationis, quando ipsum tempus conueniens fuerit secundum principia vite eorum, quæ nascuntur. Tempus autem generationis talium est tempus verum, quod conueniens illis dicitur quando natura & effectus est calidus & humidus: hæc enim due qualitates sunt vite principia. Calidum enim mouet perfosum humidum, quod perforatum circumstans, & circumstans figurat anulolum: & sic generatur animal anulolum. Sunt autem de numero anulosorum apes, quæ hactenus sunt velles hominibus: & aliquando generantur inter eas in calis & vastis vermibus nocentes apibus, & ingentes eas, & meli corruptentes. Ex vermibus autem illis cum crederentur, generantur araneæ. Et huius signum est, quod in examine corrupto inueniuntur nidi & tela araneorum. Araneæ autem illa Arabice selidion vocatur: quidam tamen vocant eam aranyzem. Hæc enim in domibus araneæ faciunt secturam. Est autem in calis apibus etiam aliud quod vocatur akylolon, quod est animal alatum quod volat circa lumen inueniens se lumen. Hoc autem animal per spiritum alarum & motum corporis puluerem & terram

terram iniicit inter fauos & inficit eos. Apes vero non pingunt ipsum: & quando suffragantur examina, exolat morientibus apibus ex fumo.

Hæc autem dicitur animalia generantur ex cere putredine. Et illud quidem quod vocatur aranea, primam est paruum velocis motus, sicut vermiculi qui gusanos vocantur, & postea crescit & efficitur in araneæ quantitate. Ego autem probavi, quod ex putredine cere nascitur liniendo multas cere particulas in quodam muro: quæ cum steriles vsque ad finem angusti, in eis inveni amplius quam centum vermiculos tales, & nutrebantur de cere residua. Secundum autem animal nascitur etiam ex cere putredine aliquantulum humida. Et primo est sicut vermiculus qui teredo vocatur: & postea nascuntur ei alæ, & volat: & locum cui insidet, primo inficit albo puluere, sicut sit resperius modica farina: & ille puluis est ex terrestri cera, & paulatim crescit ille puluis, ita quod inficit fauos & reddit eos inuides apibus.

Adhuc autem apes infirmantur tempore quo flores papaveris multum tamescunt: quia hoc fit ex ventositate generata in ipsis ex siccitate remporis. Hoc est contrarium omni generi apum: hoc enim tempore maxime in terris calidis sequitur epidimia, quæ aurugo quasi aeris rubigo vocatur: & hæc inducit rores siccos in album pulverem conuertibiles, & ex illis apes infirmantur. Adhuc autem apes & omne animal anulosi corporis moritur, quando oleo vel alio pingui inungitur corpus eius, & præcipue caput eius: & tunc maxime, quando inunctum soli exponitur, ed quod ex vnguento ampliante corpus, resoluitur anni continentes humidum eius calidum.

CAPVT IV.

De terris in quibus sunt quadam generata animalium proficiuntia & quadam deficientia.

Diversificantur autem animalia præcipue anulosa secundum regiones & loca in quibus sunt vel esse possunt. Quædam enim loca sunt in quibus non inveniuntur omnino animalia. Quædam autem in quibus sunt parua & pauca vitæ & macra. Et illa loca aliquando sunt valde propinqua, & aliquando valde remota ab invicem, sicut in terra quam Aristotel. vocat miline, & Auicenna terram capellam vocat eam, & est quam nos Presbyteri Ioannis vocamus, & est Indiarum citerioris, in qua sunt duo loca propinqua, in quorum vno inveniuntur animal quod tarygem quod stridens dentibus interpretatur, in alio autem non inveniuntur, & est mus quidam parvulus rubescens qui nocte clamat & stridet dentibus, & vocatur apud Germanos inferiores scherms, & apud superiores vocatur spittumans: & cati non comedant hunc mu-

rem, & abstinent ab eo, ac si sit venenosus eis. Adhuc autem in parte eiusdem regionis quæ kakabrios vocatur ab Aristotel. est flumen diuidens terram in duo media, & in vna parte inuenitur animal prædictum, & in alia parte fluminis nunquam est inuentum, & si portatur illuc, moritur. Similiter autem in terra Indiarum quæ fridor cecalim vocatur, est flumen diuidens terram: & ex parte vna est idem animal, & in alia parte non est. Adhuc autem in Hibernia, quæ est iuxta terram quæ vocatur okoouia, quam Auicenna autoniam vocat, non est mus cæsus, quem talpam vocamus, licet statim de propinquo in autodia sint plurimi tales mures. Similiter autem in quadam parte eiusdem terræ, quam vocant labadiaki, non inveniuntur omnino, & si portantur, statim moriuntur: & si ponantur in terra illa, non canabit eam, sed statim moritur, ut diximus. Adhuc autem in terra quæ vocatur aranki, quam Auicenna anefy vocat, postri lepores non viuunt, sed fugientes terram aliquando ad mare redire videntur. In terra autem cikyliæ sive cicyliæ, non inveniuntur formicæ magnæ quas Arabes anachym, quod miles interpretatur, vocant. Et in tempore antiquo non vociferabant ranæ in terra quæ dicitur koky: & hanc terram vocat Auicenna curoniam.

Adhuc autem in Libia non inveniuntur porcus agrestis sive montanus, quod idem est, secundum quod dicit Aristotel. poeta, licet in multis sit homo mendax, cuius dictis non est adhibenda fides. Dicit etiam, quod non inuenitur in terra illa ceruus aliquis, aut caper agrestis quem nos ibicem vocamus. Dicit etiam, quod in India non inuenitur porcus, nec domesticus, neque agrestis, neque etiam onagri, sicut dixit: cum ramen in terra illa valde magna sint animalia sanguinem habentia: sed hoc certum est, quod in mari illius regionis non inuenitur genus malachie, neque aliquod animal duræ testæ nisi in locis valde paucis. Omnia autem quæ sunt testæ corij, valde magna sunt in mari rubro.

Adhuc autem in terra nubia, quæ est terra nigrorum, quam vocant nunc Maurithaniam, habent oves latas valde caudas, ita quod latitudo caudæ est in quantitate cubiti. Ego autem vidi plures oves, quarum in caudâ latitudo fuit quantitas palmi & amplius. Et inter auriculas caprorum & caprarum illius terræ est quasi distantia palmi. Et quidam caprorum caudas habent pendentes vsque ad terram: & auriculæ eorum ferè veniunt ad terram. Et tauri illius regionis habent pilos super spatulas sicut cameli, & tenduntur sicut oves. In eadem nubia oves pariunt agnos cornutos. Et cornua in terra illa non habent tantum arietes, sed etiam oves feminæ, sicut dixit Homerus. In terra autem septentrionalis in terra koycor accidit contrarium huius: quoniam ibi neque mas neque femina habet cornua.

Adhuc autem in Ægypto sunt animalia valde magna, sicut tauri, & oves: & quædam parua, sicut canes, & lupi, & lepores, & valpes, & corui, & accipitres. Et dicitur causa huius

CAPVT V.

De permutatione secundum commissionem diversorum animalium secundum vitæ, & de differentia intoxicationis sive venenosorum secundum loca, & ex hoc quod vnum venenosum comedit alterum.

Animalia etiam proficiunt & deficient aliquando ex seminum permutatione, cum speciebus: sicut dicitur, quod canis profecit in speciem leporarij ex coitu cum vulpe, & ex coitu cum iupo profecit in speciem magni canis, qui masculus vocatur a nobis. Et in India narrant certissime, quod Indici canes veloces & feroces venerunt ex coitu canis cum tigride. Ligant enim catulas in syluis, & aliquando quidæ denorantur: sed aliquando cum tygris animal multum est in libidine luxurie, coit cum ipsa, & dentibus abscipit ligamen: & talis cæcus primi ventris non domesticatur: sed coit cum domestica catula, & cum peruenit ad tertium ventrem, tunc domesticatur. Dicunt etiam quidam, quod leporarij magni quos veltres quidam vocant, venerunt ex coitu leopardi cum cane.

Adhuc autem loca magnam in moribus animalium faciunt differentiam. Montuosa enim animalia omnino sunt alterius consuetudinis, quam ea quæ habitant in vallibus. Amplius autem secundum loca differentiam accipiunt fortitudinis. Porci enim in terra ako vocata, & similiter lupi fortissimi sunt: ed quod est locus altus & montuosus, & dicitur, quod femina de loco illo, perca videlicet, & lupa, plus fortitudinis habent, quam masculi inferiorum locorum. Et hoc non tantum facit differentiam fortitudinis in eis, sed etiam in venenis, facit differentiam intoxicationis. Scorpiones enim Asia & plurimum aliorum locorum, non sunt multum mali: & in alijs multis locis sunt magni & mali, ita quod si pungant hominem vel animal, interficiunt ipsum: & similiter faciunt porcis, quamuis porci propter pellem ipsi fortitudinem & adipis non multum sentiant puncturam scorpionis. Scorpiones enim quidam pungentes porcos nigros præcipue interficiunt. Sed citius moriuntur, si latim post puncturam intrant in aquam: quia tunc aquæ frigiditate venenum ad cor reflectitur.

Adhuc mortus serpentum magnam secundum loca accipit diversitatem: quoniam draco quidam est in terra Ægypti, ex quo generatur quædam tyri species, ex qua accipitur antikon, hoc est, venenum pessimum contra quod nulla est medicina. Similiter autem in loco Libiæ quem alkya vocant, est serpens potius valde, qui mortu suo inficit & interficit homines, & ferat, quod contra mortum eius non valet aliquid nisi lapis qui accipitur in antiquissimis rebus sepulchris, qui sibi imbibe balneum cum humore egrello de corpore mortui: hic accipitur & ralis in vino & in potu datus, dicitur hoc venenum restringere. Et in quibusdam locis Italice est quidam serpens vocatus astoloboron, cuius mortus est mortalis.

V 3 Generaliter

huius esse cibum regionis illius. Quædam enim animalia in Ægypto multum cibum habent, & quædam modicum, sicut lupi, & accipitres: cibum enim animalis comedens carnem est ibi pæcus, quoniam parua aues sunt ibi, & sicca & parum nutriens. Et similiter est de carne alia quæ est in Ægypto animalium quæ venari possunt à lupis vel canibus. Animal autem non comedens carnem, præcipue domesticum, habet ibi in locis palustribus multum cibum & multum nutrientem. Lepus autem & sylvestria supra in Ægypto parua & parua, ed quod arbores non habent ibi multos ramulos, quos decerpant talia animalia: & fructus arborum illius regionis, non possunt durare nisi parum: & ideo animalia sylvestria in hyeme non inveniunt cibum. In locis autem multis est oppositum huius. Causa eorum quæ dicta sunt, est complexio regionis sicut in koykole quæ est pars septentrionalis, & in enkyron & in kaleya & in scenoki, quæ sunt loca vicina septentrionali polo, propter maximum frigus eorum non inveniuntur in eis aues parua omnino: in omnibus enim his locis tempus hyemale est valde forte.

Adhuc autem in terra Arabiæ species læcæ parua, quæ apud nos est quantitas siue longitudinis palmi, & accibras proprie vocatur, inuenitur in longitudine cubiti: & læcæ provinciæ versus Hispaniam sunt breues & magnæ valde & malorum morum, aliquando inflicentes in facies hominum. Et in terra ista sunt mures valde magni, ita quod antiores pedes eius videntur aliquando esse vnius palmi, & posteriores ferè habent longitudinem digiti, quoniam mus incedit quasi super totum crus posterioris. Adhuc autem in Libia inuenitur genus serpentum quod apud Græcos sapientes dixerunt, ed quod est sine latitudine proportionatæ longitudini ipsius: & dixerunt quidam se vidisse, quod in mari ciuitatem Libiæ viderant offa tauri, quæ comederunt serpentes dicti. Adhuc autem in terra oriky, quam Coracemorum vocat Auicenna, sunt lupi multi & maximi, quantitatem leonum habentes, & maxime in locis qui dicuntur rostrom, achabo, ornykom. Adhuc autem leopardi multi sunt in Asia, & non sunt in Europa, & ramen vniuersaliter omnia animalia agrestia sunt in Europa magis sylvestria, & magis fortia quam alia, propter spiritum & sanguinem, quæ multiplicatur in eis ex habitatione frigida: sed animalia Asia sunt malorum morum, in Lybia autem maxime conueniunt in multitudine magna animalia, sicut etiam dicitur in proverbio, & præcipue serpentes multi sunt in terra illa propter pluriæ defectum: propter quod etiam animalia huius terræ non assuescunt bibere aquam, & sunt sicca: propter quod etiam non luxuriant nisi in fine hyemis, quando humectata sunt ex humore hyemis.

Mus etiam huius terræ quando bibit aquam, moritur: ed quod bibere non consuevit.

D. Alb. Idagn. lib. de Anim.

Generaliter autem morsus omnium animalium habentium venenam, est periculosus valde: & maxime si venenosa comedant se adinuicem, sicut comedit draco scorpionem. E contra autem salua hominis ieiuni qui diu ieiunauit & in præcedenti sero abstinnit, contrariatur omnibus venenosis.

Inuenitur aut tyris siue serpens quidam, quem Graeci alleuini dicunt, Latine autem quidam vocant eum basiliscum, alij verios vocant eum regulum, ed quod est rex serpentum, quem alij serpentes etiam magni fugiunt, cum tamen in longitudine non excedat cubitum, & est pilosus in toto corpore: & quando mordet aliquod animal vel hominem, citò putrefiant ea quæ circumstant mortuum ex calore veneni. Similiter autem in India inuenitur quidam paruus tyris, quem vocant basiliscum: & morsus huius est adeo fortis & calidi veneni, quod contra ipsum non inuenitur medicina. Sciendum enim, quod quoddam est venenum calidum, & quoddam frigidum. Et illud quidem quod est calidum, quasi comburendo interficit, & citò quasi adustum reddit locum mortuus. Frigidum autem interficit cor infrigidando, quando vaporabiliter ad cor diffunditur. Adhuc autem non oportet latere, quod tyris apud nos est serpens quidam anteriora sui corporis erigens, de quo supra diximus: & de carnibus eius recipitur in compositione tyriacæ. Hic autem non videtur sic tyro, sed pro genere serpentis quod sub se muleas continet species, siue calidam habeant venenum, siue frigidum.

Sunt autem adhuc serpentes, qui dicuntur flari adurentes, ed quod venenum eorum vaporabiliter & spiritaliter aliquando per vaporem oris diffunditur. Aliquando autem ab oculis prodegit spiritus perniciosus in ea quæ videri videntur, sicut nubes sanguinea ab oculis mensuratæ effluit in speculum: & hoc attribuitur basilisco. Quidam etiam vocatur diptas, quod interpretatur ferula, cuius venenum statim exicat humorem, qui est in corpore quos mordet, & sciendo & bibendo moritur. Est autem in omnibus his, totus humor naturalis venenatus, & est fortioris actionis calidum vel frigidum veneni, quam sit calidum vel humidum vel frigidum vel siccum ipsius elementis simplicis: cuius in aeternis libris à nobis assignata est ratio. Propter similem etiam rationem est contrarietas humoris hominis ad ipsa venenosa.

Sed de mirabilibus quæ visa sunt in talibus, est vnum quod testatur Aristor. in libro de regimine dominorum, quem scripsit ad Alexandræ, quod videlicet puella nuda fuit Alexandro, ex cuius mortu mbricabantur homines sicut ex mortu serpentum: & humor saluialis in ipsa fuit venenum. Et possibilitas huius probatur ex hoc quod sagitta intincta in saluam hominis ieiuni intoxicatur, quando vulnerat alium. Et quod vniuersique salua propria est medicamen contra venenum, & alij non est salutaris, & fortè est sibi venenosa. Narrat autem Auicenna, quod in terra de haffate fuit homo temporibus suis, qui quoties voluit, paralyticabat corpus suum, & rursum quando

voluit, sanabatur: & venenosa pungentis cada vel lingua, siue scorpio, vel aranea, fugiebant eum, nisi in terra sacellata & prodeca ab ipso: & statim ut pingerent eum, moriebatur venenosa illa: & iste homo venenosa ille fuit: & serpens quidam magnus mordit eum, & statim mortuus fuit serpens: & venenum serpentis non induxit in vito, nisi metam dierum dierum. Et cum ad terram illa migrata videndi eum venisset Auicenna, inuenit mortuum: sed filium reliquit, in quo multa videbantur de mirabilibus patris, quem in presentia Auicenna mordit serpens, & forte fuit mortuus: & hanelirus viri illius horribilis & nocuus fuit valde serpentibus omnibus. Adhuc autem in nostra presentia in Colonia coram multis de sociis nostris presentabatur quodam tempore puella fortè trium annorum, quæ statim ut dimittitur de manibus matris, per angulos parietum discurrebat querendo araneas: & omnes araneas & magnas comedere: & proficiebat ex hoc cibo, & multum præ omnibus cibis desiderauit eum.

CAPVT VI.

De profectu & bonitate ostracorum & cancorum & piscium.

EST autem adhuc & alia in animalibus quibusdam diuersitas, quoniam ea quæ sunt terrestri corij sicut anachem, & similiter ea quæ sunt mollis teste, sicut bona valde tempore suæ impregnationis, secundum quod dicitur. Karabi autem est conuulso. Mollis enim teste existenti cum impregnata sunt, eleuantur super pedes: & postquam pepererunt, quiescunt. Karabi autem facit è conuulso. Adhuc autem quando ea quæ dicuntur malachie, pullificatur, sunt bona. Mulpes etiam quod est polipus. Similiter autem id quod dicitur cocidem, & omnes fore pisces apud principium suæ impregnationis, quædam sunt bona & pinguis, & quædam non. Id autem quod vocatur mentum apud tempus impregnationis est bonum & pingue: & in illo tempore figura ventris eius est rotunda, & mas illius generis est lator & longior: & cum incipit femina impregnari, accidit maribus varicatio coloris, & sunt nigri, & maculosi diuersorum colorum: & tunc non sunt bona comedendum: & isto tempore à quibusdam dicuntur capi. Adhuc diuersantur animalia quæ vocantur foco, koko, & clayca, secundam eadem colorum diuersitates. Metim autem mutat colorem secundum tempus, sicut accidit quibusdam aibus in mutatione pennarum: quoniam in vere est niger, & in hyeme est albus. Koki autem, qui est vitulus marinus, mutat colorem qui vocatur abalak, hoc est, nigrum, & efficitur albi coloris, & ideo albi coloris est in aliis temporibus à verno tempore: & iste solus inter pisces, facit astaradi, hoc est, nidum, & pullificat in eo. Medim autem in vete est multum album, & in æstate præcipue efficitur nigrum: & hoc videtur apparere in aliis branchis eius: Karachinom

Karachinom autem est etiam bonum sicut menim & labakam.

Omnes autem habentur testes siue squamas, siue mollis pullificatur, in molli parte. Similiter autem glanchi & pices, & omnes sunt mali ad sciendum, ed quod malis sunt humidi pinguis, tunc coactibatur in ventris eorum, & pullificatur. Pices autem antiqui cognoscuntur ex magnitudine & duritia. Item enim de picebus est notum antiqua, & postea dicitur: & siua eandem erat duorum cubitum lata & vnius palmæ. Adhuc autem pices laciales sunt boni & pinguis post pullificationem & colorem, & maxime si habue-

rint multam cibum. Quidam tamen caliam piscium radiant tempore, & pullificationis, sicut ille qui dicitur genia, & sibi similes. In omnibus autem modis piscium mas sunt molles, & pinguis, præterquam in hodon in quo molles, tunc molles, & mare: & semina tunc in hoc pice non est nisi secundum venenam dicta, quoniam secundum venenam non habet in membris leuam distinctionem secundam membrorum ystum, sed secundum vnum solam. Item autem genus quoddam ostrei: & vnum videtur habere virgam, & alij vnum, & vocatur apud Germanos inferiorum marium billegen.

TRACTATUS III.

Et totus est digressio declarans causas prædictorum.

CAPVT I.

EST digressio declarans diuisionem animalium in ea quæ spirant, & quæ habitant in aqua, & quæ habitant in terra, & in medijs quæ sunt inter hec.

EST quidem à prioribus Peripateticis traditum de cibis & habitacionibus & locis animalium oblique causa naturalis assignatione: propter quod rursus oportet ista in certis inquirere, & causas ipsorum reddere naturales: hic enim modus est philosophia. Scimus autem ex his quæ in libro de locis & locati natura dicta sunt, omne locatum conueniunt esse loco suo: & ideo in ipso habet & generationem & salutem: propter quod quocumque animalium in principio sue vite quod est cor, calorem habet calorem qui omnino spiritalis est & calidus propter compositionem calidam, hoc necesse est consequenter aerem inspirare, & pulmonem cordis sui ventillabrum existentem habere, quia aliter natura non necessaria largiretur: & hec sunt terrestria in corporis compositione habentia spiritus calidos & sanguinem: quia si tantus calor in aquo esset, substantia aquæ evaporaret & non contineret ipsam, & ipsa dissolueretur substantia. Adhuc autem in quarto dicitur quod habitum est calidum in substantia terrestri, magis aduari & contineri quam in substantia rara: propter quod quæcumque talium ex primis componentibus talem sortita sunt calorem, necesse est inspirare & aerem attingere. Est autem huius caloris causa: quoniam ex substantia terrestri composita necesse est nutrire suæ complexionis congruentibus, & sic scilicet, &

terrestribus: propter quod etiam sortem oportet esse calorem digerentem: & cum principium omnis digestionis sit à corde, oportet in cordibus eorum esse calorem valde intellum: propter quod refrigerante in aere, & temperante instrumentum de vehiculum suum quod est spiritus. Hæc igitur est causa, quod dicitur spirantia ea huc ferant, & necessarium est ea aerea attingere. Non enim diu maneret substantia instrumenti de vehiculum eius quod est vna virtus in animalibus spirantibus, nisi per inspiratum recipere refrigerationem. Quæcumque autem ex componentibus primis plurimum sunt mollis & frigida, calorem non habent sortita calorem circa principium vite, sed innotuit: & ideo refrigerant ipsam non possunt per substantiam raram refrigerant facere: extinguunt enim modum calorem frigidum se frigidum per substantiam: est tamen necessarium refrigerant habere, ne motus ad aerem calor incendat: & ideo frigidum est refrigerant talia per qualitates alterationis, & non per substantiam pinguis, sicut pisces branchis aquam attrahentes & euomentes, quæ non perungit per substantiam ad principium vite. Aerem autem potuerunt talia attrahere, quod aer secundum naturam calorem habet: & frigidum quod habet secundum aerem, non est aduatum, & citò recedit, & ideo per medium non sicut alteraret calorem, & per substantiam frangeret, extingueret per sui compositionem ad ipsam virtutem qui est in corde. Sic igitur due compositiones factæ sunt: & hæc compositiones in genere vna quædam ex duobus terrestri indiget calore totum, & vna ex molli pinguis genere & constante indiget calore debili. Et calor quidem totus indiget refrigerante quod attraheret per substantiam. Calor autem debilis indiget refrigerante per alterationem solam per medium factam in quo medio elementis frigiditas excellens cum calido temperatur, ne calorem

calorem extrinsecus. Hæc igitur est causa primæ digestionis animalium in prædictum aerem, & spirantium aqua.

Si autem quis obiciat, quod calor debilis non indiget refrigerante: dicemus, quod hoc non est verum: quoniam propter contrarietatem compositionis omnis calor actu agens consumit substantiam: est autem calor digestivus cordis actu agens: & ideo nisi esset aliquid actionem ipsius mitigans, citò substantiam consumeret.

Sic autem diuisis animalibus necesse est & habitationes eorum & cibos diuisi secundum eandem diuisionem. Spirantia enim necesse est habitare in terra, quam aer inspiratus attingit, ut terra detur eis locus propter pondus, aer autem propter interiorum vitæ spiritum. Quæcunque autem attrahunt aquam & exomunt, propter pondus quidem substantiam in terra resident, sed locus habitacionis eorum erit ubi aqua terram attingit, & facta sunt alia aquatica, alia autem terrestria. Cibos autem actu molles complexionis ipsorum congruentes, necesse est habere aquatica: quia alios debilis calor non digeret, nec animalia substantiam mollem nutriendam. Debilis enim calor non influit vitam solido corpori, sed vincitur ab ipso & retunditur, & fortis calor penetrat in durum terrestre, & liquat molle & humidum. Propter quam causam actu mollificata facta sunt cibos aquaticorum, & constantia & dura facta sunt cibos terrestrium. Hæc igitur in genere est causa diuersæ habitacionis & ciborum diuersorum animalium secundum duo genera.

Media vero inter hæc necesse est fieri multis modis, sicut inter quælibet extrema physica: media sunt multa: quoniam est motus inter media physica, qui accipit ubique potest factum esse & motum esse, & facit ibi medium tanquam extremum. Hoc autem probatum est in physicis: propter quod eadem natura quæ per gradus progreditur ab uno ad alterum, nullum omnino relinquit medicorum possibilium, quod non producat ad esse & ad speciem: aliter enim non completeretur omnis potentia materiz, nec etiam completeretur virtus vniuersalis efficientis res naturales in natura. Licet autem sic multa sint media: tamen reducuntur ad tres modos vniuersales medicorum, quorum vnus est ratio medij propinquois terrestribus, & alter est modus & ratio medij propinquois aquaticis, & tertius est modus & ratio medij per æquidistantiam accepti inter vtrumque extremorum complexionum. Est enim complexio ad mollitiem complexionantium magis accedens, sed in spiritu & calore digestiuo in aliquo duram habente substantiam proportionata: & hæc quidem calidum habebit spiritum & substantiam mollem vel propinquam molli: & caliditas spiritus & cordis datur ei propter duo, scilicet propter cibi frigiditatem & viscositatem, & propter corporis sui magnitudinem, quod debili calore non sufficienter inspiraretur & penetraret ad vitæ operationes: & tale medium est delphinus, & cetæ, & balena, & quæ omnem cibum & habitacionem habent in aqua, & similiter generationem & coitum &

imprægnationem: sed solam respirationem habent in aere, sicut patet per antedicta.

Contra autem quæcumque sunt dure quidem substantiæ, sed frigida, sicut aues aquatica, necesse est habitare in terra: sed propter frigiditatem complexionis oportet cibum requirere in aquis, & talia in cibis accipere quæ frigida sunt & terrea, & ex aquis frigiditatem coeperint naturam: propter quod etiam melancholica & frigida huiusmodi animalia secundum plurimum esse iudicantur: & dure carnis & mali nutrimenti esse indicantur à peritioribus medicis: & præcipue illa quæcumque sunt molliora inter ea, & sunt debilis caloris digestivæ emittentia cibum indigestum: propter quod etiam multum sunt voracia, & cibum semper appetentia. Cuiusmodi impeditur natura, ut cibos esse aquaticus, & aqua lubricitate molli efficeretur in substantiam ipsorum cum calore debili: aliter enim inurilis esset ad nutrimentum: propter quod etiam omnia huiusmodi omne ferè quod sunt in cibum, & que permiscet. Hæc igitur horum in genere causa est animalium.

Ea autem quæ per æquidistantiam media sunt, valde pauca sunt: eo quod contraria per æquipotentiam vix permisceri possunt, sicut ostendimus in aliis. Non enim potest esse quod aliquid componatur ex omni modo contrariis secundum æqualitatem: quia tale animal vel compositum, nec locum haberet, neque cibum inueniret. Sunt tamen quedam genera vrsorum albrum, & quedam genera canum, & quedam genera leporum, & similia quorundam animalium, quæ venantur & habitant tam in aqua, quam in terra, propter similitudinem complexionis quam habent in vtroque elementorum. Similis autem compositionis videntur esse lucis & castor, eo quod venantur tam in aqua, quam in terra: sed pro certo omnia huiusmodi animalia magis sunt terrena, quam aquatica, licet cibum in aqua frequentius accipiant hoc enim accidit propter alteram duarum causarum: aut scilicet quod frigida sunt debilem habentia calorem digestiuum, sicut diximus: aut quia similitudinem ad huiusmodi aquatica habent secundum complexionem. Frigida enim animalia frigida & aquatica cibantur & delectantur. Multi autem iuxta dictos modos sunt modi medicorum, quorum rationem ex dictis facile est inuenire: & ideo præterimus illa ad alia festinantem.

Siquis autem contra dicta obiciens dicat aues esse leuis substantiæ, & ideo leuari in aera: & propter hoc debere omnes in molli elemento, quod est aqua, quærere nutrimentum: soluemus dicentes, quod verum est, quod aues sunt leuis substantiæ: quedam enim sunt in quibus vincit leuis substantia super terrestrem: & hæc sunt plurimarum penarum & velocis volatus: & talia sunt aquatica per modum aliquem. Quedam autem sunt, in quibus leuis substantia est pauca, & grauis & frigida multa: & talis est compositio aquaticarum auium: & ideo cibum accipiunt in aquis. Quedam autem sunt animalia, in quibus leuis substantia est pauca, & temperata terrestris multa, sicut generis pullorum: & hæc sunt mali valatus, sed

sed cibum accipientia in terra, & ibi in aqua: & hæc sunt saniora inter animalia carnes habentia. Hæc igitur dicta sunt de animalium communi diuisione & habitacione.

CAPVT II.

Est digestio declarans qualiter vniuersaliter animalium venatur cibum sicut conuenientem, & qualiter natura parat ei ad hæc instrumenta.

Quia autem cibum omnis animalis attribuitur sibi secundum suæ complexionis conuenientiam: ideo sit in animalia venantur ea quæ similia sunt suæ complexionis vel compositionis: ex eisdem enim secundum naturam generantur & nutriuntur: & ideo quedam venantur pisces, & quedam herbas, & quedam semina, & quedam sunt sugentia, & quedam masticantia cibum. Quorumcunque enim substantia est aqua conueniens ex terrestri aquoso pinguescente, nutriuntur talibus: & hæc sunt aut pisces, aut herbe aquosæ. Quorumcunque autem substantia est aerea leuis permixta cum terrestri, eo quod terra sit maior pars materiæ omnium corporum animatorum, hæc nutriuntur seminibus maxime, quæ æream & pinguedine olei insulam habent naturam: & ideo talia quærantur, & in talibus delectantur, sicut mule genera auium. Quæcunque autem sunt terrestria, calido & humido insula secundum complexionem, libentius hæc carnem manducant & carnes venantur. Et quorumcunque est complexio calida & sicca, hæc etiam carnem calidam & siccam perquirunt: & si quærant alios cibos à dictis, hoc erit ex necessitate famis quam patiuntur magna animalia propter longum cibi defectum. Hæc autem ratio ciborum vniuersalis aptatur particularibus intantum quod vnus quodque magis prosequatur & venatur, quod suæ complexionis est conuenientius. Omnis enim natura desiderat simile sibi, nisi sit omnino deficiat & reducta ad inæqualitatem & discrasiam: tunc enim desiderat contrarium: sicut febrientis febre calida & sicca, desiderat frigidam & humidam, non quidem ut ibi nutriatur, sed potius ut contrarij passionem facientis reducat & reprimatur excessus. Secundum igitur desiderium est ad simile complexionis & ad contrariam cibum: propter quod etiam Empedocles dixit omne nutrire simile simili: propter quod vnus animalium vehementer aliam: eo quod est cibum sibi magis conuenientem: & si nutriatur eo quod est oppositæ complexionis ab ipso, oportet duorum alterum accipere, aut forte vtrumque, quod aut videlicet alteretur in stomacho per digestionem, & efficiatur simile: & tunc comestio est aliquid delectatione: aut oportet paulatim alterari animal, & esse simile complexionis cibi & instrumenti, & deficiat à primis complexionibus, & eorum complexionem sicut in alio longiorum videmus pilegmaticos;

aut melancholicos, sicut ex longiorum ciborum visu. Tunc autem accidit vtrumque istorum: quodam licet à principio cibum qualitatem comedentem accipiat, quando sumitur tamen præcedente tempore cum declinat calor naturalis per aerem, cibi relinquunt suas qualitates: & ad se alterant corpora ciborum.

Secundum autem modum & locum ciborum natura quæ nunquam deficit in necessariis, parat animalibus organa cibum accipientia: & his quidem quæ sub aqua iuxta ripam cibum venantur, longa crura fecit & longa colla & rostra, ut per crura vadere, & per colla profundare, & rostrum sub limo & luto quærere possint cibum. His autem quæ longius à terra in aqua venantur, pedes fecit largos ad remouendum eum eis, & rostra lata quibus ex capite quæ in superficie aquæ inueniuntur. Et alia quidem fecit tuberculenta. Alia autem quorum cibum multum est dispersus, vel armata non sunt longis cruribus, aptauit ad cursus velocitatem. Similiter autem est in aliis intantum ut etiam dentium aptauerit dispositionem secundum modum accipiendi cibum. Quorum enim cibum indiget laceratione, eo quod confertus est, & multum comestiones habet partes, his fecit dentes rictum magnum & fortem, & dentes serratiles coniungos, sicut canibus, & leonibus, & carnis, & huiusmodi. Quorum autem cibum licet durus sit, tamen est comestibilis magis, quam lacerabilis, his in vno quasi situ aptauit dentes anteriores ad incidendum, & posteriores ad conterendum, sicut fecit porco, & equo, & huiusmodi. Quorum autem corpora multum sunt similia, intantum etiam quod ossa non habent, sed loco ossium quoddam cartilagineæ, hæc de humore ciborum magis viuunt, quam de ipsa ciborum substantia: & his non fecit dentes, sed os aptauit quibusdam eorum ad sugendum, sicut murene, & sanguifuge. Et quibusdam eorum aptauit aculeum in ore, quo perforant pelles eorum quæ sugunt. Quibusdam autem eorum os fecit & formatum ad sugendum. Cuiusmodi est cimeter, & apes, & cynomis, & huiusmodi, sugunt per aculeum quem portant in ore. Murene autem, & sturio, & quoddam balenæ genus, & huiusmodi, toto ore extrahunt humorem eorum quæ sugunt ad sumum nutrimentum. Et sic facile est videre in omnibus animalibus tam marinis, quam agrestibus, siue volens, siue ambulans. Piscibus enim quibusdam multum per totum os dentes aptauit, quibus cibum cito trahunt, ne ab aqua occurrat: & hæc sunt quæcumque stomachum quasi in gutture habent, sicut lucius, & quidam alij pisces. Hæc enim animalia dentes non diuisos cibum, sed vulnerant: malis vulneribus animalia, ut in stomachum trahenda, quibus corporum digestionem non inueniunt, & habent nec vniuersam digestionem magis, ut simul in stomacho cibum recipiat & digestionem, & actionem & delectationem. Ideo etiam omnibus auiibus quæ animalia toto venantur, non sunt aues maxime quæ venantur pisces qui lubrici sunt & teneri plantæ non possunt, comestentia aptauit

teriori soluitur, & tunc ex recenti humore nutrimenti constante fortificata subus pellis generatur: propter quod soluitur exterior, & deponitur, & animal renouatur. Præcipue autem renouationis huiusmodi tempus est in fine latentie talium animalium: quia tunc calore famis exiccatur, & humidum nutrimentale ad exteriora corporis missum, quasi corruptam expellit, & circumstans constat in aliam pellem.

Modus autem depositionis est à capite incipiens, eò quod ad caput propter spiritus ad loca sensuum directos, magis de materia punicea trahitur, sicut etiam homo magis habet squamas puniceas in capite, quam in alio membro. Solutio ergo incipit ibi per confricationem, aut etiam arctum transitum, per foramen, aut rimas rotum in bteui spatio deponitur corium. Ea autem quæ sunt testea, sive duram, aut mollem habeant testam, nutrimentum habent phlegmaticum quidem, sed multo terrestri incendio & adusto insectum, quod calor adunatus ex circumstante frigida aqua aduffit ita, quod in naturam ossium & membrorum non est conuertibile: & ideo expellitur à virtute naturali interiori, quæ nata est expellere superflua & corrupta, & euadit extra circumstantando, & exiccatur quidem primo, & deponitur à calido adurente, quod adheret partibus materiæ. Secundo autem exiccatur etiam & induratur à frigido circumstante reprimente & congelante: & cum superflua sit exiccatio ipsius ab utroque exiccante, & induratur superflua, separatur ad interius veniente humido nutrimentali, quod non attrahit ipsum, nec ipsum nutrimentale humidum habet potos in ipso per quos ingrediatur, & nutriat ipsum: & sic interius circumuoluitur sub ipso, & concreuit in testam aliam. Et primo quidem est sicut membrana, quæ cum per se est terminata, nihil de humido mittens testæ exteriori, paulatim exiccata soluitur, testæ exterior, & cadit: & sic renouatur animal. Sed quia in pedibus horum animalium quæ pedes habent, sunt multi nodi in dorso, in illis non cadit testæ à dorso simul tota, sed à pedibus per partes iuncturarum. Hæc tamen animalia mutant aliquando organa corporis, sicut manus, & pedes cum testæ mutatione: & hoc non contingit, nisi ex similitudine corporis eorum: ex hac enim contingit, quod virtus radicalis humidi & radicalium membrorum sunt omnino sicut humidum nutrimentale & materia carnis eorum: propter quod amputata recrescant organa, sicut ingreditur & egreditur caro materialis in eo quod augetur & diminuitur.

Sed oportet scire, quod talia animalia raro renouantur in ventre: eò quod in ponte super quem mollia eorum posita sunt, insignuntur organa motus eorum: & est vis motiua eorum à membro quod est in eis loco cerebri descendens in ponte illo: & ideo cum sit sedes nobiliorum virtutum, remoueri sine virtute non poterit: propter quod cauet natura, ne ibi fiat renouatio.

Causa autem mutationis auium in pennis est, quod aues quidem leuis & aereæ sunt substantiæ: propter quod etiam terrestre nutri-

mentum auium rarum est, & per modum aeris distensum. Quare autem nutrimentum plurimum habet motum ad superficiem & præcipue ad superiora dorsii auium: & ideo iuuenes aues ultimo plumescunt in ventre, & habent ibi pennas pauciores & molliores. Terrestre autem exhibitum aeris qualitatis, continne induratur, sicut patet in terrestri fumo qui conuertitur in capillos. Cum autem de tempore in tempus induratur, tandem in frigidat & contrahitur, quod porus, in quo insignitur, amplior efficitur, quam penna possit implere: & ipsa penna constringitur, ita quod humore nutrimentali non fomentatur: & ideo aliud nutrimentum in corpore auis in alas formatur, & cadunt antiqua. Et signum huius est, quod maxime cadunt in autumno post multum auis nutrimentum, quod accepit per estarem, & non cadunt nisi in antiquis auibus, & quæ iam pullificauerunt; vel ad ætatem pullificationis peruenerunt: tunc enim durefcunt pennæ & contrahuntur & excidunt à poris: & sic renouantur pennæ animalium volatilium. Fertur autem de quadam aue, quæ residet apud aquas, & habente pennas virides, & apud Germanos vocatur auis glaciæ, quod mortua mutat pennas: quod ego expertus sum falsum esse in pluribus auibus illius generis per plures annos referuaris. Signum autem eorum quæ dicta sunt est, quod aues sæpius quam aliqua animalia pruriunt se rostro & vnguibus propter acutum terrestrem vaporem ingredientem ad poros pennarum. Sed & ipsæ pennæ quando sunt incompletæ, virus habent inferius in arundine, quod tamen totum in squamas puniceas conuertitur & adheret arundini pennæ per partes exiccatur, & cadit aut per se exiccatur, aut disponitur rostro vel vngue auis. Hæc igitur est causa mutationis & renouationis auium secundum pennas. In vnguibus autem & rostro aues non renouantur, sed potius nimis ex crescentes vngues & rostrum amputant, & aptant aut ad venandum, aut ad cibum accipiendum: de natura enim cornu sunt huiusmodi membra, & generantur ex nutrimento a quo, quod passum est à multo terreo sicco: propter quod etiam mollificatur applicata ad ignem: & ideo rostrum auium iuuenum versus caput deficit in quibusdam prominentias laborum croceas, quando videlicet humidum passum à sicco terreo, deficit in humidum carnis: tunc enim terreum combustum euolat ad superficiem, & facit ibi croceitatem per modum duorum laborum.

Omnino autem eadē causa quæ est renouationis auium secundum pennas, est etiam causa renouationis animalium secundum pilos: pilus enim ex sicco terreo fumo generatur, & exiccatur ad aerem, & tunc indurefcit & constringitur & minoratur & in radice non capit nutrimentum, & ideo desinit, & alij pili ex simili fumo generantur. Aues etiam & pilosa habent accidens commune, quod est horripilatio: & hoc frigidum fit vapore vaporante per corpus, & propellente à pelle corporis calidum naturale, sicut propellitur in frigore & rigore febris tertianæ vel quartanæ: & cum à pelle calor naturalis propellitur per frigus va-

poris,

poris, pellis contrahitur, & pori constringuntur, & pennæ & pili qui in poris sunt, eriguntur: & hoc vocatur horripilatio: & ideo excutunt se aues & pilosa post horripilationem. Anulosa autem renouantur, sicut vespæ, & quædam alia, per annuorum mutationem, qui indurantur & soluantur per eandem causam, qua indurantur & soluantur pelles & spolia serpentum. Per hæc igitur & huiusmodi cognoscat aliquis sufficienter de causa renouationis animalium.

CAPVT V.

Et est digressio declarans de causa profectus & defectus animalium secundum mutationem animalium, quæ accidit ex locis.

Profectus & defectus animalium, similiter autem & immutatio humoris naturalis eorum & aliorum humorum, causatur ex aere & cibis diuersarum terrarum, ad quas aliquando migrantur: aut secundum quod humor diutius remanet in corporibus eorum, vel minus diu: aer enim peringit in corporibus animalium per poros in medullas ossium, & viscera, & alia membrorum interiora: & quando fuerit in aere aliquid vaporabilis humoris, inscit ad profectum vel defectum corpora plus aliquando, quam cibus & potus, ut dicit Galenus, quoniam cibus & potus non transit vel peringit ad interiora vitalium corporis, nisi digestus & alteratus: aer autem cum eo quod vaporabiliter mixtum est, peringit ad interiora indigestus, & alterat qualitatem accidentalem vel propriam, quæ est in ipso: propter quod in quibusdam animalibus calidus & humidus aer, mouet interius humidum, & facit ipsum ex fundo moueri, & non consumit: & cum mouetur, relaxat membra, & distendit, & sic est causa pinguedinis animalium, & præcipue quando est cum vento leui austrino, quia motus venti facit ad fortiorem ingressum in corpora: quando autem est calidus & siccus aer in quibusdam exiccatur humidum superfluum, & tunc calor naturalis efficitur potens mouere humidum residuum, qui ante à superfluo humido suffocabatur, & sic calidus & siccus aer in talibus est causa pinguedinis & profectus per se: tamen in aliis quæ non sunt superflue humida, causa est maciei. Frigidus autem & siccus aer per hoc quod est clausus pororum ad quos humor vaporans ab intus reflectitur, & immutatus interiora irrorat & humectat, etiam in quibusdam est causa pinguedinis, & eisdem plus causa pinguedinis est frigidus & humidus. Pinguis autem propter easdem causas aliquando sunt huiusmodi aeres causa formi-

& immobilitatis, aut forte suffocationis: & cæcitas enim poris & extremitatibus venarum ex frigiditate, & cumulo calore interioris, qui cooperare non potest, reflectitur ad interiora & ante se propellit sanguinem & humores, qui sic mori cor obruunt & animal extinguunt. Per accidens autem huiusmodi aeres sunt quibusdam causa maciei: quorum videlicet parum est humidum & multum calidum: hoc enim conclusum incendit & consumit humidum, & sic inducit maciem & aliquando defectum mortis ex desiccatione. Et hæc de causa diuersa quaritur aeris dispositio ab animalibus quando se remouent de loco ad locum.

Hæc etiam de causa fiet in ipsis mutatio humoris nutrimentalis aut naturalis ad diuersas dispositiones: quoniam animal venenosum ex aere aciente humorem, vel in frigidante, aut venenosum vaporem in ipsum immittente, efficitur magis vel minus venenosum, aut subtilioris, aut grossioris veneni: & subtilius quidem venenum peringit ad interiora, & citius necat: sed etiam citius consumitur in corpore, & faciliorem recipit medicinam. Grossius autem tardioris est penetrationis, & magis difficilis curæ. Et talium rationes ex ventis & aere facile est inuenire: propter quod in angusto venenosior dicitur punctura aranæ: quia tunc calido & sicco aere multo immisso calido à domo solis venenum aranæ firacutius. Idem autem operatur ventus & clima, quæ in ventis & locus induunt aeris caliditatem venenum dissoluentem. Fit autem huiusmodi effectus ex sola mora humoris in corpore: sanguis enim frigidus & indigestus phlegmatis naturalis habens colorem & qualitatem per moram in corpore digeritur, & fit purpureus, & bonus, & calidus secundum naturam: & hoc quidem fit tam in homine quam in animalibus in omni humore qui generatur ex cibo: sicut ostendit sanguis generatus ex lactuosis, qui per moram in corpore calidus & naturalis efficitur: & cum minuitur aliquis sæpius, crudum & phlegmaticum emittit sanguinem: & cum sanus abstinet à minutione, decoquitur sanguis, & purpureus efficitur, & redit ad colorem naturalem. Similiter autem fit in omni humore corporis, sive sit semen, sive venenum, sive alius quicunque humor: & ideo nimis cocuentes sunt steriles, & abstinentes à coitione semen habent fecundum. Similiter autem lac & butyrum generatum ex primis herbis verni temporis, magis est vigorosum ex ipso cibo. Venenum autem etiam aliquando efficitur subtilius mora in corpore: & ideo serpens subtiliori inscit veneno icunus, quam prænus: & adhuc subtiliori post latentiam quam ante. Ex his ergo & similibus talia animalium facile est secundum causam naturalem scire humorum mutationes.

LIBER VIII.

De moribus animalium.

TRACTATUS I.

De moribus animalium secundum quos pugnant adinuicem.

CAPVT I.

De accidentibus anima animalium secundum quae principiantur mores & pugna ipsorum.



MANITIS his quae ad loca & mansiones & profectus & defectus pertinent animalium, de moribus ipsorum videtur esse dicendum. Mores enim eorum licet minus sint reducibiles ad causam naturalem, quam mansiones & profectus & loca, tamen non habent principium, nisi per modum naturae: propter quod etiam Ioannes Damascenus animalia magis agi à natura dicit, quam agentia aliquid ex libertate animae, aut imaginatione, aut cogitatione: cuius signum est, quod ea quae sunt vnius speciei, aut similes habent mores, aut parum valde differentes. In moribus ergo secundum diuersitatem specierum animalium, animalia valde diuersificantur: sed minus cognoscimus naturam quae est principium operum animalium paruorum, quam magnorum: parua enim rimari per anatomiam non possunt, & non habent tam longam vitam, quod visu experimenti habeatur de ipsis cognitio. Sed in magnis maiorem accipimus cognitionem operum, eod quod & per anatomiam scimus membra, & per membra coniecturamus de officiis membrorum, & per longiorem vitam talium animalium opera ipsorum vitio se offerunt ad experimentum. Sed hoc scimus, quod in quolibet animalium, sine sit paruum, siue magnum, virtutes naturales sunt, quibus & opera ipsius & accidentia animae quae passiones animae vocantur, perficiuntur. Haec autem accidentia sunt, quae sunt virtutis, & mores siue consuetudines bonae vel malae, & timor, vel audacia, & aliae habitudines, & passiones, quibus animalia disponuntur, sicut concupiscentia, & desiderium, & ira, & huiusmodi. Ex quibus etiam quaedam illorum alicuius doctrinae sunt percepti-

bilia ab aliis alterius speciei animalibus, & aliquando ab hominibus: quaedam autem vtilius omnino sunt disciplinae perceptibilia. Maximè autem disciplinam percipiunt, quaecunque ipsorum habent auditum, & alios sensus perfectos cum vigore memoriae. Bonum autem auditum dico, qui percipit voces aliquo modo, secundum quod sunt signa vel nomina rerum, quantum ex rebus nominatio non pertractent de vniuersali quod est principium scientiae. Quaecunque enim talem habent auditum, cognoscunt voces in habitu sine & ratione signorum rerum, & per sensus alios perfectos noscunt res ipsas, & ideo vocibus ad res ipsas notas conuertuntur, & agunt multa per huiusmodi disciplinam.

Prima vero distinctio quae facit passionum & accidentium animae differentiam in omnibus eiusdem speciei animalibus in quibus est mas & femina, est distinctio quae facit naturam inter masculinum & femininum. Hoc autem in perfectiori animalium, hoc est, in homine magis est manifestum, quam in aliis. Deinde etiam apparet id in quadrupedibus generantibus animalia sibi similia: propter quod Pythagoras in alia sistitia & ordine posuit masculinum, & in alia femininum. Femina enim in omnibus ferè animalium generibus femininas habentibus facilius est ad instruendum & informandum siue creandum, quam masculinus: & hoc manifestum est in canibus, & praecipue in his qui leporarij à quibusdam, & ab aliis vultres dicuntur: feminae enim horum canum citius discunt & conuenientiores sunt ad discendum venari. Genera vero canum venaticorum quaedam, quae dicuntur esse in Valachia, quae est regio quaedam maris Asiae, non habent illam differentiam quantitatis & figurae, quam habent genera aliorum locorum, in quibus magna est differentia canum dictorum. Canes autem qui mastini vocantur, & sequuntur oues propter custodiam, differunt quidam in quantitate multum: sed omnes habent consuetudinem sequendi lupum & capiendi. In qua tamen venatione excellit femina, ita quod vidimus iam feminam, quae etiam suos filios venari lupos docuit incitando ad cursum &

& praecurrendo: & cum lupus videbatur eadere, tenuit lupum vique ad aduentum filiorum, & cum dimisit eum: & si lupus memorat filios, non statim succurrebat eis, volens prouocari filios contra lupum. Alii tamen canes differunt quantitate: quoniam quidam eorum sunt valde magni, maiores & fortiores lupis & quidam sunt minores. Omnes tamen huiusmodi generis canes maiores & rabiosiores sunt aliis canibus. Vniuersaliter autem feminae sunt debiliores maribus, praeter vitium & lepardum in quadrupedibus: quoniam opinio vulgaris est, quod feminae eorum sunt fortiores & audaciores maribus: & hoc etiam quidam dicunt de lupa, sed non est verum. In auibus etiam feminae rapacium animam omnium quae uicinos habent vngues, fortiores sunt & maiores corpore, quam mares. Causa autem huius esse videtur, quod talia animalia tam in quadrupedibus, quam in auibus, sicca sunt & calida praeter vitium. Et haec qualitates mitigantur ex sexu femineo, & tunc plurimum efficiuntur spirituum & plures sanguinis, & ideo etiam fortiores sunt & audaciora. Vt autem audaciam habet ex malis moribus qui accidit sexui. Sed tamen femina vix non ita diu peruenit in pugna sicut vitium. Hoc autem accidit omnibus feminis animalium, quod tempore carulorum fortiores sunt maribus: & hoc facit affectus filiorum. Generaliter autem loquendo feminae omnium animalium sunt leuiiores ad instruendum, & astutiores quoad hoc quod citius capiunt: & hoc ideo est, quia sunt molliiores, & sunt magis auare & sollicitae circa nutrimentum filiorum. Mas autem contra est maioris irae, & magis syluestris, & minoris astutiae.

Passiones autem istae sexuum magis manifestantur in homine, quam in alio animali: homo enim inter omnia animalia magis attingit naturae perfectum: & ideo etiam magis manifestatur, quod in aliquo deficiat à perfecto secundum naturam. In hoc igitur mulier facilius inclinatur ad pietatem siue benevolentiam, quam vir, & citius lacrymatur, & magis est inuida, & magis contentiosa, & litigiosa, & rixosa, & diligit castigare siue criminari: & nequitia animae maior est in femina, quam in viro. Est etiam debilis spei siue fiduciae, & mendax magis quam vir, & inuerecunda, & facile decipitur, eo quod est mali iudicij, & habet ex frigidityte congelante aliquid fortis memoriae in malis, & ex frigido comprimente: & quia corpus eius non consumit neque repellit à se superfluum, est pigra & aegnis. His autem addit Auicenna, quod in rebus honestis & bonis & regimine sunt magis stultae, & magis recolentes res viles, & sunt fraudulenta, & fraudes recipientes ab aliis, & magis paratae ad malas consuetudines: propter quod etiam proprium subiectum non habet in eis virtus & honestas: femina enim vniuersaliter est grauis morus, & mas è contra mobilior, & magis confidens, & audax, & maioris virilitatis. Et huius signum apparet in animalis genere quod malachiae vocatur. Istius enim generis quaedam species est sepiæ, quae cum percipitur tridente piscatorum, mas iuuat fer-

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

minam. Percussio autem mare, femina fugit relinquens marem in periculo: & sic in pluribus est in omnium animalium maribus & feminis.

CAPVT II.

De pugna animalium pro cibo & domo & pullis.

QUaecunque autem animalium habitant frequenter aut semper in loco vno & eodem, praedantur adinuicem, siue sint eiusdem speciei, siue diuersarum, praecipue tamen causam pugnae continent habent, si cibus paucus non omnibus sufficiens sit in loco habitationis eorum. Est etiam eis causa belli iudus, aut fouea quietis, aut etiam aliquando timor & nocumentum pallorum. Sed causa belli continua non est nisi cibi defectus: propter quod etiam animal vocatum à quibusdam cocha, quod quidam mutem montanum esse arbitrantur, continet pugnam: & est audax inuadens aliquando canem: sed fugit leporem tanquam abhorreat eum: & pugnant ita continue, quod etiam feminam suam eicit à fouea in hyeme, quando partum sibi fecit, & alterius cibi aggregant: quando tamen femina, ut dicitur, alio foramine fraudulenter facto usque ad thesauros ciborum abundantius per hyemem furto patitur, quam mas qui eam eiecerat. Aliquando autem ita dura est pugna pro cibo inter haec animalia, quod vnum interficit alterum, aut quouique eicit ipsum à loco thesaurorum cibi congregati, sicut diximus. Similem autem pugnam & causam pugnae habent cum suis postquam adoleuerint & perfecti fuerint: quando enim filij indigent parentum promotione, nunquam impugnantur à parentibus in aliquo genere animalium.

Ea autem animalia quae carnem crudam comedunt, quasi cum omnibus pugnant animalibus, eod quod omnia ferè animalia sint cibus eorum, praeter ea quae sunt eiusdem speciei cum ipsis, exceptis valde paucis aquaticis, quae comedunt individua suae speciei sicut lucius. Aquila etiam aliquando, ut dicit Auicenna, visa est deuorare aquilam, sed hoc non fecit, nisi ita, quando videlicet diu luctantur aquila pro praeda aliqua, quam cepit altera earum: tunc enim alteri contingit, quod vincens deuorat victam, quando non sufficit ei praeda quam inuenit apud eam. Haec autem causa est, quod animalia aliquando inter se diuiduntur in acies, & quaedam sunt impugnantia alia ut deuorent ea. Quaedam autem congregantur, ut se mutuo iuuant ab impugnantibus defendant. Quas acies dum frequenter vident inter animalia fieri augures, dicunt significare praelia futura inter homines, arguentes ex hoc quod effectus caelestium citius apparent in his quae sola aguntur natura, quam in hominibus, quorum inclinationes naturae saepe retinentur rationis obice: propter quod, ut alibi diximus, non ita facilius ab homine percipiuntur effectus orbis sicut à brutis.

eis. Per contrarium autem huius quando vident animalia pacificata sequi adinuicem, pacem adinuicem futuram inter homines promoucantur.

Cum autem diminutio cibi, ut dictum est, sit causa belli inter animalia, consequens est, quod quando cibus eorum abundat, misceant tunc ac si sint domestica, & tunc quiete commorantur in loco vno communi. Huius autem signum est, quod in *Egypto* quæcunque animalia herbis pascuntur, simul videntur, & miria sunt adinuicem sicut domestica, eod quod talis cibi in *Egypto* est abundantia. Hac eadem de causa animal vocatum carocochilom, quod est quedam species crocodili, & animal quod dicitur hardon, quod est alia crocodili species, pacem & cohabitationem habent cum animali quod celthim vocatur, quod est aquaticum quoddam quadrupes, quod venatur animalia, & communicat venationem cum præhabitis crocodili speciebus, & sic cogitare de ipsis videtur & prouidere eis cibum.

Quod autem hæc sit causa pacis inter hæc animalia & cohabitationis, scimus ex contrariis istorum: quoniam aquila, ut dicit *Auicenna*, pugnat cum dracone, ut comedat. *Aristoteles* tamen videtur dicere, quod vultur cum dracone pugnat: & hoc non est verum, nec etiam aquila omnis cum dracone pugnat. Sed quoddam genus est aquilæ paruum, quod venatur quendam serpentem qui draco generali vocabulo nuncupatur. Aquila etiam cum tyro & dracone pugnat pro animalibus quæ aliquando venatur draco vel aquila, quando alter alteri prædam auferte conatus. Vultur autem siue aquila, quod verius est, & auis quæ dicitur cyemmon, & auis quæ dicitur salangor, pugnant adinuicem, sicut apud nos pugnant cum aquila cornix & pica & monedula & huiusmodi aues: & causa pugne est eis, quod aquila comedit eas. Vidimus enim aliquando cornices & picas deplumantes aquilam, quæ residens in arbore patienter dissimulauit deplumationem: propter quam dissimulationem cornicula quedam propius accedens, capta est ab aquila & deuorata. Hac eadem de causa animal vocatum habeninun, quod est animal habens foueas in campis, pugnano venatur animal vocatum pelagom, quod *Auicenna* videtur vocare murem cæcum, quem nos talpam vocamus: & quodcunque viderit alterum, deuorat ipsum. Similiter autem & auium genera quæ præliantur inter se, sicut colidom, & forodonem, & chicho, & glorior, aliquam supradictarum habent causarum quare pugnant adinuicem, & apud nos sunt sicut gargulus & auis musca, quæ *grasemusche* vocatur, & aquila, & ciconia, & noctua, & monedula, & huiusmodi aues, causam pugne habent hanc, quod vna comedit oua alterius.

Monedula autem præcipue inter alias aues pugnat cum bubone de die: quoniam bubo est debilis visus in clara luce: & ideo de die hoc coruinum genus quod est monedula, rapit oua eius, & comedit ea. Bubo autem & similiter noctua nocte quando melius videt, quam coruini generis animal quod est monedula, rapit & comedit oua monedule. Coruini

enim generis aues de die prævalent bubonibus & noctuis. Sed noctua & bubo prævalent de nocte coruino generi, & præcipue monedula quæ minor est inter ea quæ sunt coruini generis. Alia etiam aues de die volant in circuitu bubonis & noctue, & noctuæ de die, & deplumant eos, eod quod in nocte ipsæ in se insistant oues eorum, & etiam ipsis auibus, quando eas superare possunt. Et ideo aucupes ligant bubonem vel noctuam iuxta tertia deprehendunt cum eis alias aues multorum generum, quæ deplumandi causa accedunt ad eas. *Auicenna* etiam dicit se vidisse, quod pica accessit ad bubonem ligatum, & carnem quam ibi aucupes posuerat, per frusta proiecit cum rostro verius bubonem, quam cum bubo accipere veller, retrosum conuersa pica dehendo remouit à bubone frusta carnis: & per hoc dicit se cognouisse, quod pica est auis derelictua, & quod aliquando aues grana derelicta accedunt & deplumant aues inimicas sibi. Hæc autem quæ dicta sunt, maxime faciunt aues cum eo quod basit Arabicè, apud nos autem scuenta vocatur. Auis etiam ferhis & gali, quorum vtrunque est species quedam milui & coroni, quod est coruus, pugnant adinuicem, eod quod illa genera miluorum comedunt per insidias oua corui & suos pullos. Hanc etiam causam pugandi cum coruo habent aleum & lintem & lartinom, quæ etiam sunt genera miluorum. *Acrinom* autem quod est paruum genus milui, quod vocatur apud nos miluus rufus, non accipit oua vel pullos coruorum, sed potius hoc quod inuenit de cibo præparatum à coruo, rapit, & comedit, & ideo pugnat cum ipso: fortiores enim habet vngues, quam coruus, & est velocior volatus. Hæc autem genera miluorum, licet dicta de causa pugnent cum coruo, tamen aliis temporibus venantur principaliter lumbricos terræ, & mures, & ranas, & huiusmodi animalia. Ex omnibus autem dictis manifestum est, quod causam pugne habent animalia, cibum, & mansionem, & pullos.

Eadem autem causa pugne est auibus & animalibus marinis: pugnant enim adinuicem barthiom, quod est species merguli, quod pisces venatur: & auis quæ vocatur latrom, & est auis alba & marina quam nos melbam vocamus: & est causa pugne præda piscium. Aliquando autem eadem de causa pugnant frichachim, & coronom, quod est coruus aquaticus. *Tyrus* autem aquaticus & animal vocatum trihair, comedit vtrumque istorum. Similiter autem turtur inuenitur pugnare cum aue quadam rapace, quæ elaiurem Græcè, Latine autem glaro vocatur, & est de genere milui parui: & est causa pugne, quod glaro nititur rapere pullos turturis de nido: tunc enim omnis auis quantuncunque debilis, pugnat cum quantuncunque forti. In tali itaque pugna glaro aliquando interficit turturem antiquum. Hac etiam eadem de causa coruus abka in pugna interficit miluum, qui dicitur Græcè cochino: quia dum parui sunt pulli coruorum, nititur eos rapere de nido miluus prænominatus. Coruus autem superueniens interficit eum vnguibus & rostro. Dicitur autem coruus abka coruus communis

communis magnus, qui Deo *Apollini* fuit consecratus, ut dicit *Apulcius*. In pugna consimiliter colieum, quod est genus parui accipitris, comedit auem quæ vocatur balarcheon, quod est quedam species passeris. Hunc autem & alia aues vncorum vnguim comedunt, eod quod est pigri volatus, & nullius defensionis, & sæpius quam alia aues inuenitur. Vnde propter hunc passerem pugnant adinuicem aues rapaces, quando plures conueniunt ad rapiendum eum: & auis vocata alcedonitum aliquando comedit abachiem, quando præualer aduersus eum: sicut & apud nos aliquando pica comedit passerem iuuenem, & comedit coruus alaudam iuuenem. Horum enim vtrumque per visum expertus sum.

Similiter autem auis quæ hyckippo vocatur, pugnat cum ea quæ arodycum Græcè dicitur: & causa pugne est, quia latenter hyckippo rapit oua eius, & pullos de nido & comedit eos. Et auis etiam parua quæ achynom Græcè, Latine argicus dicitur: & est auis parua sicut passer, aliquantulum ruboris habens super caput, pugnat cum asino: & causa pugne est, quia asinus quando transit per spinas, conficit se ad spinas, & desicit oua de nido argici: & ideo etiam auicula eadem retrò insidet asino, vbi vulneratus est, & de pica sua sine rostro pungit asinum longius exaggitans eum à loco spinarum. Argicus autem fugit, quando rudit asinus, quia sonus nocet ei. Aliquando etiam, ut dicit *Auicenna*, causa pugne est, quia desicit fructus spinæ, conficando se ad ipsam asinus: hic enim fructus est cibus argici, & est ex spinæ magna, quam quidam vocant spinam albam, & alij vocant spinam fagi, quæ habet florem album & fructum rubrum paruum cum longo cotillidone: hunc fructum plurimè comedunt aues, propter quod etiam aucupes congregant hunc fructum, & per eum capiunt aues in hyeme.

Cum autem sint tria genera hirundinum, vnum quidem quod in domibus interius vbi habitant homines, nidificat, & insidiatur muscis & apibus. Aliud autem quod in terra in foraminibus riparum iuxta aquas nidificat, & insidiatur bibiniobus, quæ volant super aquas. Et tertium quod in parietibus murorum exterius nidificat, & muscis est infestum. Hoc tertium genus pugnat cum passeribus, eod quod passer intrat domum eius, & præoccupat eam in principio veris antequam veniant hirundines: & hirundo nititur eum eiecere de domo sua siue nido: & visum est pluries in *Cætonia*, quod hirundo non valens eiecere passerem, conuocavit fridore ligurtij sui multas hirundines, & simul venientes in imperu, luto quod rostro singula portauerunt, obstruxerunt foramen nidi subito, & elauerunt in nido passerem, & suffocauerunt eum. Similiter autem & vrfus pugnat aliquando cum asino & tauro, eod quod venatio vrfi est caro cruda, & ideo impugnat hæc duo animalia, quando ea comedere intendit. Similiter autem auis dicta hiricom, & est genus aquilæ valde forte, & magnum, pugnat cum vulpe, & lepore, & cuniculo, & huiusmodi animalibus: quia aquila illa comedit carnem crudam dictorum animalium, & ideo venatur ea,

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

& aliquando eadem de causa pugnat cum capriolo.

Coruus etiam & bos, ut dicit *Auicenna*, naturalem habent inimicitiam adinuicem, & nititur coruus eructe oculos bouis & comedere, & hoc modo etiam impugnat asinum aliquando. Hac etiam de causa vultur pugnat cum animali, quod Græcè arodieum, Latine autem ardolatium vocatur: & quando impugnavit ipsum, occidit ipsum, & comedit. Similiter autem aues, quas iboves vel ibes vocant Græci, & nos ciconias, manent in palustribus in marginibus fluuiorum, & est color eorum varius ex albo & nigro: & vita ipsarum est boni moris: manent enim cum hominibus & impugnant ranas, & mures, & alia animalia palustria. Asinus etiam impugnat colorem, hoc est rattrum, eod quod dormit in præsepe eius, & mordendo nares eius vetat ipsum comedere pabulum, & ipse rattrus cum sociis suis tunc comedit pabulum ipsum. Est autem opinio vulgi, quod auis vocata achelion, pugnat contra quoddam genus coruinum vocatum cratom, & contra auem quæ glorio, quam glarum quidam vocant Latine, quam mendose quidam dicunt generari à flamma ignis: & causa pugne est, quia cratom coruinum comedit istarum auium pullos. Similiter autem sitaci auis & auis dicta Græcè trailom, quam trochilum dicunt Latine vocari camulgum autem Latine dicunt vocari sitaci Græcè: & hæc duæ aues cum vulture pugnant, quoniam camulgus frangit oua vulturis & forbet ea: & quia vultur sicut & alia aues rapaces comedit carnem crudam, pugnat cum camulgo prouocatus ex fractura ouorum, & interficit, & comedit eum. Est autem auis quedam, quam *Auicenna* vocat ibom, & Latine vocatur acomtis, quæ sicut anser comedit gramina, & est valde debilis visus, & habet vocem fere sicut hinnitus equi, & pugnat cum equo, eod quod equus eicit ipsum à pascuis: pugnano autem volat super equum, imitando hinnitum equi, & sic terrendo stupefacit equum & fugat: & aliquando sic lassando equum interficit. Est autem color huius auis valde pulcher: & vita eius longa, & manet iuxta ripas fluminum, sed apud nos hoc genus auis est ignotum. Genera vero ardearum siue ardiolarum quæ Græci arachion vocant, tria sunt: & primum quidem genus quidam Græcorum vocant kalahom: alij autem suasper. Secundum autem quidam vocant lantom, alij autem lengon. Tertium verò quidam vocant astariem & alij iapelcon. Apud nos autem genera sunt quidem tria, quorum duo sunt cinerei coloris, magnum videlicet, & paruum: & tertium est album sicut nix, maius vtroque dictorum generum: & dicuntur ardeæ ab aritura stercore: quia ardescit & exurit ad siticitatem id super quod cadit stercoreus eius. Dicit autem *Arist.* quod vnum genus ardeolarum est quod kalahom vocat, quod eorū difficulter, ita quod femina vociferat, quando recipit semen: & opinatur quidam, licet non sit probabile, quod etiam sanguis ab oculis eius exir in coitra, & quando femina ouat, parit ouum valde grauiser. Adhuc autem cum vulpe pugnat mothiom auis, & auis dicta forodom furatur oua prædictæ auis.

CAPVT III.

De naturali amicitia & inimicitia quorundam animalium adinuicem.

Tyrus etiam pugnat cum gali siue hædo & porco: quoniam frequenter simul sunt hædus & porcus, & habent in hoc vnum cibum, quod vtrumque horum animalium comedit serpentes qui tyrus vocatur. Auis etiam dicta Larinè aefelom cum vulpe pugnat, & nocet vulpi quantum potest depilando eum, & interficiendo pullos eius, ed quod est auis fortis vncosorum vaguitum. Coruus autem niger est amicus vulpis & iuuat: & ideo impugnat aefelom. Agorion autem quem nos caprimulgum vocamus, impugnat aem quæ vocatur celeon, quam quidam Larinè trochilonem esse interpretantur, & ambæ hæc aues nocent vulpi. Hæc ambæ aues sunt de genere aquilarum, & sunt vncosorum vugium. Agorionem autem siue agotilom quem caprimulgum vocamus, pugnat cum vulture. Similiter autem vermis serpentinus qui in herba læret, pugnat cum aliis vermibus sui generis, & comedit eos: plus enim omnibus aliis animalibus comedit ea quæ sunt sui generis: & hic vermis etiam pugnat cum vulture, & sæpe vincit vulturem & interficit ipsum. Quædam autem animalium indeterminate pugnant adinuicem, sicut homo impugnat asinum, & alia animalia, quando cogit ea domari & laborare. Asinus autem pugnat cum assonidem, ed quod ambo hæc animalia viuunt de spinis quibusdam, quæ de eringi sunt genere, & scotacula à medicis vocantur. Asinus enim hanc spinam libenter comedit, quoniam est mollis, & ideo mom & asachidom pugnant etiam adinuicem, causam pugne habentia ipsam spinam, quam diximus, quam comedunt, ed quod radix eius est valde dulcis & saporosa, & similiter stipes & solium, sed minus, quam radix. Similiter autem habinom & idom, quem supra acontium vocauimus, pugnant adinuicem: & tanta est inimicitia harum duarum auium sicut quidam fingunt, quod etiam sanguis mortuarum permittitur & coniungi non potest, sed vnus retrahitur ab alio. Et talis est horror inter pennas aquilæ & anseris, quod vna aquilæ penna coniuncta multis pennis anseris, consumit eas: & hoc iam sum expertus in pennis alarum, & fortè similiter est in aliis pennis dictarum auium. Et dicitur similiter sic esse inter pilos lupi, & lanam ovis: sed hoc non sum expertus. Coruus autem & crocodili genus, quod hardeom siue hardon Græci vocant, amicitur & cohabitant frequenter. Fedcom autem qui sunt leopardi, manent frequenter apud fluuios in locis confinis arboribus, & maxime iuxta arbores camphore: & dedom serpens quidam manet in lapidibus & montatis, & est amicus vulpis, sicut sit de genere eius. Leopardi autem manent simul propter amicitiam eorum adinuicem. Licet autem diximus coruura

esse amicum vulpis, & quod vnus moratur cum alio, hoc non est amicitia vera, sed quia vulpes insidiatur prædæ coruorum: & ideo Apuleius narrat in fabula, quod vulpes blandita coruo, quod caneret, cadentem de ore corui cantantis rapuit offam carnis: & ideo dicit Auicenna, quod vidis, quod rex esceny de terra quæ via vocatur, coniunxit in vnam causam coruum & vulpem, & pugnaverunt fortiter, ita quod vulpes mordendo languinare fecit caput corui, & coruus vnguibz aded strinxit labia vulpis, quod non potuit ea aperire, & tunc fortiter pupugit vulpem cum rostro: Archi vero & archinon animalia amicitur, & similiter tyrus & vulpes, ita quod aliis animalibus cohabitant in vna terra cavea. Similiter autem folkinom & tartares sibi inuicem amicitur. Lupus autem pugnat cum animalibus quod robom vocatur, ed quod ambo comedunt eandem crudam. Tobom autem quidam æstimant esse lincem.

Cerui autem maxime tempore coitus pugnant adinuicem fori pugna, & percutiunt se adinuicem culmis cornuum suorum, ita quod fortè interficiunt se adinuicem. Si autem superuivunt, denique obediunt victori forti obedientia ac si sit ferus eius, & sequitur ipsum. Cerui autem timent gannitum vulpinum. Cerui etiam diuersantur in audacia magna diuersitate. Quidam enim sunt qui etiam per sylvas transeunt inuadunt homines, & quidam sunt qui fugiunt eds. Ceruus autem vnus eorum pluribus ambulat feminis sui generis, sed raro plures cerui ambulant simul, nisi sint iuvenes, quorum plures aliquando vadunt cum antiquo ceruo, & obediunt ei, & non coeunt cum feminis in presentia eius.

Elephas autem femina melius iuuat hominem in pugna, quam elephas masculus, licet homo in vtroque sexu ad pugnam utatur hoc genere animalis. Corpora enim feminarum sunt minora, quam marium, & cum hoc sunt etiam minoris audacie: habet autem elephas culmos ad faciendum opera fortia: prostermit enim cum culmis suis magnos parietes, & destruit domos & arbores, sed cum pronuscide colligit cibum & potum, & ponit in os suum. Capitur autem in venatione secundum hunc modum. Equitat quidem homo elephantem domesticum in sylua querendo alios elephantem, & cum inuenit sylvestres, incitat domesticos contra sylvestres vt percutiant eos pronuscidibus, & cum vicerint eos, ed quod fortiores sunt domesticis, quam sylvestres, propter bonum & abundantem pastum, saltat super sylvestrem rector elephantem, & percutit eum fortiter flagro duro quod est sicut peltra quædam compositum: & tunc subito quietbit, quandiu super eum sedet rector, & cum descendit, aliquando reniunt domesticos, & aliquando non: & si non obedit, ligat pedes suos antiores simul quousque domesticorum Auicenna autem aliam capturæ modum narrat dicens, quod narrat ei sicut dignus tenex, quod huius faciunt foueas, in quarum recepti propter escam aliquam cadunt elephantem, & cum ceciderit in foueam elephas, venit homo vnus & flagro duritæ percutit elephantem:

et cum diu percussus est, venit alius homo, & ostendit se elephanti, & quasi cum increpatione & ostentia eicit ab elephante perculsorem suum, quod facto abscedit, relicto in fouea elephante, & iterum post modicum redit percussor, & postquam percussit iteratè elephatem, iterum redit is qui prius eum remouerat, & iterum remouet eum sicut prius, & hoc sic sepius, & tandem incipit elephas gaudere ad conspectum sui liberatoris: & tunc foediendo sit ei via ad exiendum de fouea, & tunc sequitur suum liberatorem, & obedit ei: & hoc idem narrat mihi sicut signus, qui in terra fuerat illa, addens, quod percussor elephantis horribili colore pingit caput & faciem, & transfiguratur, ne possit cum domesticus esse elephas, possit cognosci: quia aliter elephas interfecteretur. Hæc igitur est & talis amicitia animalium adinuicem: & præcipue est causa cibi & vitæ sustinende percibus aut coitum, aut pullos, & nidum.

Similiter autem in marinis quidam pisces diligunt se adinuicem, & quidam non se diligunt: & quædam femina piscium postquam impregnata sunt, congregantur sicut greges: quædam autem non tunc, sed post partum ouorum. Vniuersaliter autem loquendo animalia,

quæ in mari congregantur sicut greges adinuicem, sunt ista, scnidom, meidem, bokidem, ceorion, cheadoreth, chorrem, tarigla, qui sunt pisces parui, alaribo, ahacino, cerchidano, analidem, cancho, sconij & culia: & hi sunt sicut in mari Anglico & Germanico & Sclauico, allec & springus, & id quod vint vocatur & hardec vocatur, qui sunt multi, & multa alia genera piscium, qui diuersis mensibus feminantia congregantur, sicut superius etiam dixisse nos memimus. Quædam autem istorum non congregantur sicut greges, tantum, sed congregantur etiam inter se par cum paribus cum femina tanquam sint coniugalia. Quædam autem non inueniuntur nisi bina & bina, & non sicut greges, nisi in impregnatione & partu: tali tempore labradom & fathoreon clamant se adinuicem: hæc enim tali tempore congregantur sicut greges. Sæpe etiam congregantur sicut greges, non modo animalia, quæ sunt sub vno genere tantum, sed etiam alia quorum est communis pastus in loco, vbi abundat pastus eorum. Libram autem habet hoc, quod cum non inuenit pastum alium, fortior comedit debiliorem, & hoc apud nos faciunt lucij quando multi sunt simul.

TRACTATUS II.

De modis animalium secundum prudentiam & stultitiam ipsorum.

CAPVT I.

De prudentia & stultitia diuersorum animalium, & potissime de discretione cernorum.

Modo etiam animalia diuersificantur secundum mores, qui modus est secundum cognitionem & prudentiam, vel aliquid simile prudentiæ, quod regit animalia in opere. Quædam enim sunt domesticæ, & quædam sylvestres, & quædam audacia, & quædam timida, & quædam aliquid simile intelligentiæ habentia, & quædam non, sed potius videntur esse stolidæ & stultæ. Dicitur autem communiter, quod in quibus & artibus & capris maior est priuatio intellectus & prudentiæ, quam in aliis quadrupedibus, ed quod magis vadunt in vanum & inutiliter, ita quod etiam à locis commodis ad loca deserta & inane in pluuia, propter quod etiam à locis suis in omnibus non mouentur aliquando, nisi pastor moueat ex preminando arietes, tunc enim sequuntur arietes: propter quod etiam

sepulcra oues ab igne quando ardent caule, recurrunt in ignem, & similiter faciunt equus & mulus, sed non tantum sicut oues. Dicitur etiam, quod quando caprarum rapitur aliqua ab aliquo animali prædante, subito eriguntur alie capræ, & aspiciunt eam aspectu stolido antequam fugiant. Oues tamen magis sunt quietæ & magis pastoribus appropinquantes, quam capræ, & aliis hominibus similiter. Habet autem hoc ovis, quod locunde ambulat, & melius pascitur ad auditum muscum istum: propter quod etiam pastores modulantur cum fistula & cornu in pastura ouium. Ad auditum autem conitrus magis oues impregnate aliquando abortiunt, præcipue si sole, & non in grege, sed sequestratè ambulat: quia tunc magis tenentur. Sequenti autem oues abinuicem, quando pastor aliis rebz familiaribus domi occupatè tunc enim se amulant non tædantur propter consuetudinem eorum, & tunc frequenter amittuntur, sicut & vacca ab armentis separata. Sequenti tunc enim animal patitur à belluis inuadit, & denotatur, quando is solum defendere non potest. Oues autem & capræ licet sint diuersarum specierum, tamen pascuntur simul frequenter: & quando pascuntur, vt frequentius

admirabilem conuertunt facies, & non oppositum. Capræ autem minus pingues esse dicuntur omnibus aliis pascualibus animalibus. In maiori autem parte consuetudo est vaccarum, quod quando vna errat & exit à grege, sequuntur eam alia: propter quod etiam campanæ tabulis vaccis à pastoribus alligantur, vt per sonum caprarum in syluis aberrantes audiantur & inueniantur. Equæ autem pascuntur simul in multitudine, & congregatio talium vocatur equatum vel equaria: & quando moritur vna equa, & dimittit pullum tenerum, alia equa accipit ipsum & nutrit tanquam suum proprium: propter quod dicitur, quod genus equorum naturaliter diligit suam speciem: & huius signum est, quod licet quædam equæ sint steriles & non pariant, tamen accipiunt ad se & ducunt secum pullos equarum morientium, & si pereunt pulli illi, non pereunt ex hoc quod non impendant eis curam equæ illæ, sed ex hoc quod non habent lac ad nutriendum pullos assumptos.

Est autem opinio de ceruo, quod sit discretior multis aliis animalibus. Obseruat enim, quod pariat in vmbrosis iuxta publicas vias existentibus, eò quod bestia nociua timens transitum hominum, minus sunt in locis illis. Cum autem femina cerui peperit primo, si potest, comedit herbam quæ draconea vocatur, vel aliam quæ similem virtutem habet contra venenum secundinam, quam semper cerua partem comedit, & tunc redit ad partum: & aliquando absconditur cum partu in loco vmbroso iuxta viam vsque ad auroram quando incipit apparere lumen solis: illo enim tempore minus mouentur nociuæ bestia, quia tunc colliguntur ad latibula sua. Hoc ergo tempore cum partu vadit cerua ad loca latentia, vbi sunt fissuræ & concauitates petrarum aut antra aliqua, quæ non habent nisi introitum vnum, & in illis abscondit partum, & stat ante antrum: quia ibi potest oppugnando defendere partum ab aliis animalibus nociuis partui suo.

Est etiam signum discretionis cerui, quod ceruus mas quando se sentit pinguem, laet, ne venentur ipsi homines & bestia propter pinguedinem. Cerui etiam eiciunt cornua in locis in quibus graue est inuenire ea: propter quod etiam proverbium est dicere, Vade ad locum vbi cerui eiciunt cornua: & eiectionis cornibus absconduntur nolentes apparere, eò quod carent armis, & se defendere non possunt. Dicitur autem, quod nullum vnquam inuentum est cerui cornu sinistrum eiectionis: hoc enim ceruus abscondit, quasi sciat in ipso esse aliquod iuamentum. Cum autem cerui sunt anniculi, in fine primi anni non apparent cornua in capitibus eorum, nisi sicut capita quædam prominentia dura. In duobus autem annis crescunt & eleuantur quasi ad quantitatem vomeris: propter quod etiam cornua bimi cerui vomeralia dicuntur. In tertio autem anno crescunt ramosa emittentia per duo capita culmos. In quarto autem magis ingrossantur, & addunt vtrumque duos culmos, & sic deinceps singulis annis adduntur culmi ramorum in cornibus cerui vsque ad sex annos, & tunc magis quam prius efficiuntur ramosa: propter quod

etiam non potest cognosci ætas ceruorum per numerum ramorum nisi vsque ad sex annos. Antiqui autem & senio confecti cerui cognoscuntur duobus: aliqui enim ceruorum in tempore senectutis dentes non habent: aut si dentes habent, habent paruos valde & consumptos, & illi non habent illos culmos cornuum interiores, qui vocantur amduetrox, hoc est, pungitiui, & sunt culmi inferiores, qui directe ad anterius versus frontem in rectum porriguntur, & non eriguntur sicut alij: per hos enim culmos pugnat: sed per alios qui sunt in cornibus, ventilat. Senex autem ceruus hos culmos non habet, eò quod ista directe anterius crescunt, & virtus deficit in semine tales culmos formandi. Eiciunt autem cerui cornua in primo mense veris, qui est martius: & tunc per diem latent in locis nemorosis, & condentis multarum arborum & fructuorum, in quibus multæ sunt herbæ pascuales, eò quod tunc timent lupos, & per tempus illud nocte pascuntur quibusque creuerint cornua eorum: & cum exeunt eis cornua, stant ad solem, & quarunt calorem solis, vt arefiant eis cornua & maturefiant per calorem solis: & cum cornua dura sunt, & recessit dolor & sensus ab eis, recedunt à locis illis, & vadunt ad arbores, & confricant cornua ad eas, vt auferatur pellicula cornibus: & tunc exeunt secuti, quoniam habent arma. Fertur autem in antiquo tempore caprum esse ceruum, super cuius cornua creuit aliquid hederæ & cucurbitæ syluestriæ: & hoc non accidit, nisi quia cornua cerui primo mollia conceperunt radices aut semina illarum herbarum interius in concauitate sui, vbi maior fuit humor, ex quo cornu nutrebatur quando ceruus iacebat in herba: & postea pullulauerunt herbæ antequam induratum esset cornu: & postea indurato cornu, indurate sunt herbæ nutritæ ab interiori humore cornu, sicut eadem etiam herbæ aliquando crescunt in arboribus & lapidibus. Adhuc autem quando nocet ceruo superfluitas congregata in ipso venenosa, quæ feida vocatur, aut quando forte mordetur à serpente aut ab alio venenoso, congregat caneros & comedit eos pro medicina: & ideo opinantur quidam caneros esse medicinam contra venenum, licet non conueniant aliquando. Amplius autem quando parit cerua, subito comedit secundinam antequam cadat super terram & cum adhuc adhæret partui: & est opinio quorundam, quod secundina sit venenosa, propter quod comedit draconeam.

Adhuc autem quidam modus venationis ceruorum & maxime capriolorum est secundum hunc modum: Vadunt nanque homines duo, vel plures, aut vnus solus: & folio sub lingua posito sibilat imitando vocem pulli, & ad hunc sonum prodit ceruus, & præcipue capriolus, & sequitur sonum illum, quia delectatur in ipso: & tunc traicit illum sagitta aut venabulo. Dupliciter autem prodit de latibulosis enim prodit erectis auribus, & porrectis anterius fortiter audit, & iam deprehendit esse insidias, & querit fugere: si autem retrorsum conuertit auriculas & dimittit, absque dubio sono delectatur & imitatur eum, & tunc facile decipitur. Quando

do autem lupos fugiunt, ceruarum paruos suos secum ferunt: & si venatorum aliquis deprehenderit ceruas currentes fugere lupos, nati saltant super herbas & arbores, & latent ibi: quia tunc lupi fugiunt à præsentia venatorum. Cum autem cum partu iam perfectis exeunt de cauernis, primo comedunt aliquam de draconteis herbis, diu masticantes, vt dentes per masticationem afficiant acutos & incidentes.

CAPVT II.

De prudentia animalium in provisione medicaminum contra infirmitatem.

Sunt autem, quod mirabilis videtur, animalia industria quædam de medicaminibus habentis, & e contra quædam in his nocimenta abstergunt per medicinam. Capri enim montani qui sunt in Creta insula montibus, & in alpihus altissimis Germaniæ, qui proprio nomine ibi ices vocantur, quando legitis venatorum percutiuntur, & ferunt remanent in vulnere, quarunt, vt dicit Aristot. polegium ceruinum sive agrestis, quod Antiqui seculum Arabice vocant, & applicant illud plagæ, & tunc exit ferum de corpore ipsorum. Aristot. tamen dicit, quod comedunt ipsum, & per virtutem herbæ in corpore diffusam ferum exit. Similiter autem & canes secundum diuersas infirmitates suas comedunt radices herbarum, & herbas diuersas natas ab ipsis contra infirmitates suas. Herba autem quam caprius comedere videtur, est gramæ. Aliquando tamen comedunt radices pronocantes vomitum, vt facile eiciant humorem: & ideo etiam ante vomitum superadimplent se cibo si habent, vt humor putrescens in stomacho immisceatur cibo, & cum ipso facilius euomatur.

Eodem etiam modo animal quod vocatur feridale, quod Auic. Latine nominat leopardum, quando comederit herbam venenolam quæ fridalidon Græcè, Latine strangulator leopardi vocatur: & cum incipit degulari & suffocari, querit squibulum hominis, & comestione illius liberatur à veneno herbæ. Squibulum enim hominis præcipue quando recens est, & non evaporauit ab ipso virtus stomachi & intestinorum, habet tyriacæ virtutem. Eadem autem hæc herba dicitur interficere & degulare lupos & leones, propter quod venatres leonum, vasa plena stercore squibulico hominis ponunt sub arboribus, & occultantes se non longe capiunt vel interficiunt leones, qui ad vasa illa gratia medicinæ accedunt: & similiter faciunt lupos propter medicinam illuc venientibus. Dicunt autem quod leopardi eodem rapiuntur artificio. Simili autem & non eodem artificio vtuntur quidam ad capiendos ceruos, ponendo videlicet medicamen cognitum in loco aliquo, ad quod cum ad curandas infirmitates cerui veniunt, capiuntur. Dicit autem Auic. quod leopardi venantur à lapis, & quia vnus lupo non præualeat leopardo, congregantur plures, & insequuntur eum: licet enim velocior sit leopardus, lupo, non tamen diu

continuarè potest cursum velocem: & cum lassatur, capitur ab ipso: & ideo quasi semper leopardus ambulat in abscondito, quasi latens: & ideo leopardus domesticus, non diu insequitur feras quas venatur.

Adhuc auis Egyptiaca quæ Græcè anchi-comon, Latine autem ibis vocatur, & est ciconia tota nigra in dorso, & inuenitur græcæ, quando videt serpentem alatum, qui Græcè vocatur basom, & hanc auis Auic. chiamon, Solinus autem vocat ibidem, sicut ante diximus. Hæc igitur auis, quando prædictum videt serpentem, clamat voce sua, & tunc omnes generis aduocando in auxilium, & tunc omnes simul pascunt se in luto, & postea in terra posuerunt & arentia, vt adhæreat viscolitanti luti: & tunc intrant in aquam, vt videntes ad corpore eorum affluat eis lutum, & sic armatæ congregantur cum serpente alato volantes eum in aere, sicut dicit Solinus. Tenchea autem quæ est species quædam crocodili cum imperfluitates canolas sentit multiplicari circa dentes, aperit os magno hiatus, ita quod dentes eius apparent, & tunc in os eius descendunt aues, quæ Latine strophilus sine strophili dicuntur: & est auis similis picæ varia aquatica, habens rostrum sicut est rostrum anatis: & intrante manducant ei dentes. Et quia tenchea sentit ex hoc inuamentum, non nocet eis: & cum vult eas eicere ex ore, mouet collum quasi gargarizando, & tunc enolant. Dicit tamen Auic. quod aliquando deuorat eas, quando famelicit.

Adhuc autem tortuca quæ de genere reptilium esse videtur, & minus habere nobilium virtutum anima: tamen sagacitate naturali postquam comedit viperam, comedit organum agrestis, vt calorem herbæ iniquitatem vincat veneni. Experius est enim aliquis tempore Aristot. quod tortuca non vult comedere viperam, nisi in loco vbi copia fuit agrestis organum. Et cum aliquando eradicatum fuit organum, & tortuca rediens comesta vipera quæ reter organum, & non inueniret radicem organum, mortua fuit ex virtute veneni. Narrat etiam Auic. quod quidam senex multum experius in venationibus & hinc dignus, cecidit ei, quod vidit autem tardam quæ mali est volans, pugnantem cum vipera, & caprius cum vulneraretur à serpente auis, cecidit retrorsum, & comedit de quadam herba, & ea gustata rediit ad pugnam. Senex autem qui iacebat in abscondito, euulsi herbam, & cum auis vulnerata rediret, & herbam non inueniret, fecit strepitum magnam, & vocem emisit querulam, & mortua cecidit: & cum describeret colorem herbæ, & figuram, estimabatur ab Auic. esse lactuca agrestis. Adhuc autem auis vocatur eptiches, quando cum vipera pugnat, comedit rutam, eò quod vipera fugit odorem rutæ, sicut ferunt omnia alia venenosa. Et caper agrestis montanus tempore fructuum quando in eo superabundant humores crudi, medicatur sibi per comestionem herbarum amararum, vt dissoluatur viscolitas quæ est in ipsis. Et canes quando multum habent in ventre ex torsionibus vel humoribus pungitiuis acutis, comedunt spicas tritici vt lenificentur ex illis. Et auis, malia

malia quæ halachalæ Arabicè vocantur, & sunt apud nos ceni & equicervi, vulheribus suis medicantur comestione organi montani: & hoc sapius visu experti sunt venatores.

Gali etiam, quod nos vulpem vocamus, aliquando cum aliquo pugnat serpente, & tunc comedit rutam, eò quod sicut diximus, odor rutæ serpenti contrariatur. Draco etiam cum infirmatur, comedit fructum plantæ quæ tharharicon Græcè vocatur. Similiter autem lach & alia aves quando pugnando adiuuicem vulnerantur, applicant astutia, quæ etiam aliquod simile intellectui esse videtur, frequenter in operibus esse cognoscitur. Hoc autem maxime apparet in hirundinibus, quas quidam Græcorum gali, hoc est, vulpes vocant, propter astutia quamdam similitudinem. Cum enim sint hirundinum plura genera, sicut superius diximus, duo genera illarum tam artificiosè nidos construunt, quæ in architectura aliquid artis & intellectus videntur ostendere: commiscunt enim lutum cum paleis, & contextunt nidos, grana inferiora, & leuia superiora ponendo, & erigendo parietes per artem vel aliquid arti simile, & componunt nidos sub tecto aliquo: & cum lutum non habent, intrant in aquam, & deinde in puluerem, ut faciant lutum per quod domos construunt, & foramen in nido relinquentes, per quod intrant. Interiora nidi faciunt mollia & calida, imponentes pilos & plumas. Et illæ quidem hirundines quæ in muris & lapidibus nidificant, concludunt luto nidum vsque ad archum foramen, per quod intrant & exeunt: & si passer intraverit, & non cito exierit, vocat alias sui generis hirundines in auxilium, & simul venientes cum luto concludunt passerem in nidum, & suffocant ibidem: & tunc reparato foramine eiicit passerem mortuum & refumit nidum. Et cum habent ova, alternatis vicibus fouent ea, & masculus & femina: & sunt multum diligentes, ut alternatim pascant pullos suos, & emundant nidum cum rostris, efferentes sterces pullorum, & docent pullos tempore egestionis posteriora ani extra nidum vertere, ut sterces cadat extra nidum: & hoc visu oculorum quilibet experiri potest.

Idem autem genus industria in columbarum generibus videtur, quæ debilem primo faciunt nidum, eò quod calida habent corpora, & non multum indigent calore nidi. Habent autem hoc proprium, quod mas & femina coniuncti non de facili separant vinculum quod est inter eas: quia nec femina dimittit marem, nec mas etiam feminam, postquam simul coierunt: sed antequam cocant mares non habentes vxores, nituntur aliis praripere vel abstrahere feminas: & ideo pugnant adiuuicem fortissima pugna. Et dicit Auic, se vidisse duos columbos pugnasse pro vna femina: & femina accessit ad victorem, qui in prima vicis pugna: & cum reuigoratus fuisset columbus victus, rediit & pugnavit iterato cum eo à quo antea victus fuerat, & deuicit eum: & tunc femina rediit ad eum à quo prius recesserat, & dimisit alium. Est autem columbi consuetudo quando solutus est, statim

CAPVT III.

De astutia maiori quæ in operibus partuorum animalium esse apprehenditur.

In aliis autem astutiis quibus viuunt & reguntur in moribus animalia, magis astuta deprehenduntur esse parua animalia, quam magna. In paruis enim multum est astutia, quæ etiam aliquid simile intellectui esse videtur, frequenter in operibus esse cognoscitur. Hoc autem maxime apparet in hirundinibus, quas quidam Græcorum gali, hoc est, vulpes vocant, propter astutia quamdam similitudinem. Cum enim sint hirundinum plura genera, sicut superius diximus, duo genera illarum tam artificiosè nidos construunt, quæ in architectura aliquid artis & intellectus videntur ostendere: commiscunt enim lutum cum paleis, & contextunt nidos, grana inferiora, & leuia superiora ponendo, & erigendo parietes per artem vel aliquid arti simile, & componunt nidos sub tecto aliquo: & cum lutum non habent, intrant in aquam, & deinde in puluerem, ut faciant lutum per quod domos construunt, & foramen in nido relinquentes, per quod intrant. Interiora nidi faciunt mollia & calida, imponentes pilos & plumas. Et illæ quidem hirundines quæ in muris & lapidibus nidificant, concludunt luto nidum vsque ad archum foramen, per quod intrant & exeunt: & si passer intraverit, & non cito exierit, vocat alias sui generis hirundines in auxilium, & simul venientes cum luto concludunt passerem in nidum, & suffocant ibidem: & tunc reparato foramine eiicit passerem mortuum & refumit nidum. Et cum habent ova, alternatis vicibus fouent ea, & masculus & femina: & sunt multum diligentes, ut alternatim pascant pullos suos, & emundant nidum cum rostris, efferentes sterces pullorum, & docent pullos tempore egestionis posteriora ani extra nidum vertere, ut sterces cadat extra nidum: & hoc visu oculorum quilibet experiri potest.

Idem autem genus industria in columbarum generibus videtur, quæ debilem primo faciunt nidum, eò quod calida habent corpora, & non multum indigent calore nidi. Habent autem hoc proprium, quod mas & femina coniuncti non de facili separant vinculum quod est inter eas: quia nec femina dimittit marem, nec mas etiam feminam, postquam simul coierunt: sed antequam cocant mares non habentes vxores, nituntur aliis praripere vel abstrahere feminas: & ideo pugnant adiuuicem fortissima pugna. Et dicit Auic, se vidisse duos columbos pugnasse pro vna femina: & femina accessit ad victorem, qui in prima vicis pugna: & cum reuigoratus fuisset columbus victus, rediit & pugnavit iterato cum eo à quo antea victus fuerat, & deuicit eum: & tunc femina rediit ad eum à quo prius recesserat, & dimisit alium. Est autem columbi consuetudo quando solutus est, statim

ve

ve vider columbam solutam, coire cum ea, & perfecto coitus statim columba sequitur columbum, & obedit ei. Cum autem columba non cito accedit ad nidum, masculus percat eam alis: & cum iuuenes sunt pulli & parui, venit mas & accipit rostrum pullorum in rostrum suum, & aperit, & infundit in eos terrestrem substantiam salisam, ut ex acumine salis aperiantur papæ pullorum; & exciterur eis appetitus: & tunc vicissim alternatis vicibus cibant pullos pater & mater. Sedent autem in nido pulli quousque columba alia ova fecerit in nido, nisi habeant alium nidum columbæ antiquæ: & tunc expellit pater pullos à nido; per hoc quod ascendit super eos, ac si velit coire cum ipsis. Quando autem habent alium nidum, tunc diutius manent pulli in nido suo in quonati fuerunt. Quando autem plures columbæ habent nidos sibi propinquos adiuuicem, est inter eos pugna pro nidis & vxoribus tota die. Columbæ autem genera & palumbi & turtures, habent hoc commune, quod vno tractu potant demisso capite, & non erigunt in potu sæpè capita sicut alia aves: & hoc ideo est, quia cololum earum est breue & amplum & simul multum capir de aqua: & hoc non est ita in aliis auibus, & ideo sapius erigunt caput, quando potant, ut aqua liberum habeat ingressum crebro & directo collo.

Turtur autem magis amat castitatem inter alia genera columborum, & ideo non sociatur nisi vni mari sui generis, & illo viuentis & fecundante eam non sociatur alteri: & quidam dicunt, quod etiam post mortem illius non coniungit se alteri coniugi: sed hoc non est probabile, neque est expertum. Genus autem columbæ quæ pheica vocatur, longo tempore viuunt & terminus communis vitæ eius est 25. vel etiam 30. anni, & iam visa est pheica viuere 40. annis: & quando senescit, multum elongantur sibi pennæ alarum & caudæ & quasi totius corporis: & ideo homines qui habent eas, prædicunt eis pennas: & hoc est accidens senectuti pheicarum. Turtures autem & columbæ frequenter solent viuere 25. annis: & toto illo tempore pullificant. Adhuc autem turtures, & id quod vocatur canex, quod est palumbus, faciunt nidos suos in vno tarum loco. Columba autem habet nidos in locis duobus, aut etiam in pluribus. Ut in pluribus autem masculi auium solent diutius viuere, quam femina: præter masculos turturis & palumbi, de quibus dicitur, quod minus viuunt, quam femina: eorum: & hoc scitur ex his quæ domestica sunt & nascuntur in domibus.

Dicitur etiam, quod mares auium quæ passeret vocantur, minus viuunt quam femina. Dicunt enim, quod mares huius auis non viuunt à tempore coitus, quod est principium secundi anni, nisi vno anno: & huius signum est, quod in vere secundi anni non inueniuntur passeret nigrarum macularum circa rostrum, & illi sunt mares. Femina autem passerum viuunt diutius, quod apparet ex multitudine rostrorum suorum, quæ accidit ex vetustate earum. E contra autem animal dictum cheathire, in æstate mutatur ad loca calida & in hyeme ad loca frigida.

Similiter autem astutia quoddam indicium est, quod turtures in æstate mutantur ad loca frigida: & forte causa huius est, quod hoc animal est phlegmaticum valde, & in æstate in locis calidis dissolutionem & euaporationem quarit sui phlegmatis propter sanitatem: in hyeme autem propter constrictionem & spissitudinem pellis non sentit vllum frigus, & ideo quarit locum frigidum. Adhuc autem astutia signum est, quod aves grauis volatus, sicut ortiges, & coturnices, non habent nidos in arboribus. Et similiter cubeth quod est species pulli. Idem autem de fasanis & aliis granibus auium est intelligendum: hæc enim vadunt ad loca plana & mollia, in quibus est aliquid stipularum: & sunt deuexa & fossa & ibi faciunt sibi mansionem, & aliquando muniunt eam spinis propter accipitrem & aquilas, ut sit etiam aliquando eis contra ventos: & ibi cubant oua sua vsque ad exitum pullorum: deinde quia parentes sunt grauis volatus, & non potentes circumquaque afferre cibum pullis, contulit natura pullis, quod statim exeuntes de ouis per se circa se accipiunt cibum, & quod sunt boni moras in ambulando, aves enim huiusmodi magis confidunt in ambulando, quam in volando: & ideo statim parentes pullos eiiciunt de nido, & circumducunt eos in quærendo cibum, & gratando effodiunt ipsum de pulvere per vngues, sicut gallinæ, & ortiges, & perdices, & anates, & anferes, & omnes ferè huiusmodi aves adunant de nocte pullos suos sub se sicut gallinæ: sed in hoc differunt à gallina, quod non habent nidum certum & stabilem per annos multos sicut gallina; sed vno anno ouant in loco vno, & in alio loco in alio: & hoc ideo faciunt, ne venator cognoscat nidum eius: & si quandoque inueniantur pulli parui à venatore, mater fingit se non posse volare, & volitando cespitat circa venatorem, donec fugiant pulli, & tunc fugit & ipsa: & cum recessit venator, clamat conuocando pullos, & circumducit eos ad cibum quærendum sicut prius: & hoc faciunt ferè omnes aves, quando pulli earum inueniuntur à venatore.

Hoc autem genus pulli quod cubeth vocatur, non minus ouat quam 10. oua, & aliquando ouat 16. & sicut in præcedentibus diximus, ista auis in multis est mali moris, & astuta valde, & licet in hyeme gregatim volet, tamen in tempore veris vna segregatur ab alia, & conbinantur mas & femina: & tunc pugnant pro nidis & coitu mares inter se, donec quilibet mas accepit feminam suam, & ipsam sequitur cocundo sæpius cum ipsa: hæc enim auis diligit coitum: & ideo etiam quando mas inuenit feminam super oua, coit cum ea, & frangit oua, nisi femina sit sollicita circa oua cubanda, & ideo femina abscondit oua à masculino: & si aliquis homo appropinquat ouis, circumuolat quasi non potens volare hominem illum, donec pertrahat eum ab ouis, & tunc redit ad oua: & dicitur, quod hæc auis habet hoc proprium, quod mas eius pugnat cum mare fortiter & victus obedit victori, & victor ascendit super victum, & coit cum eo sicut cum femina: & si contingat, quod victor aliquando in secunda pugna vincatur ab eo quem prius vicit;

tie, tunc ille qui sustinerat coitum, vice versa ascendit & coit cum ipso: sed hoc non semper fit, sed tantum vno tempore anni, quod est principium veris, quando hæc avis multum desiderat coitum. Similiter autem accidit ortigis siue ortigometris. Galli etiam faciunt hoc, ut dicitur in locis qui sunt in regione que vocatur leylychynic. In locis enim illis omnes galli iuvenes non vetusti appropinquant sibi & pugnant, & victor nititur coire cum victo, quando sunt sine gallinis.

Adhuc autem cubeth domesticus coit cum agresti, & vociferat ad eum, & cognoscit eum: & ideo venatores volentes capere cubeth, incarcerant in vana femina, & habet caeca maculas per quas videtur à mare, & habet receptaculum in quod potest intrare in vna parte: & tunc cubeth mas agrestis nititur ad eam, & capitur: & aliquando intrat plures per hunc modum. Sed hæc avis habet hoc, quod habet rectorem, qui antecedit: sicut & facit grex perdicum: & cum ille intrat primus, tunc post eum intrant alij. Aliquando autem videns feminam, vadit ad eam cum silentio, ne alij audiant ut solus coeat cum ipsa, & tunc aliquando solus capitur. Similiter autem femina agrestis cubans ova, audiens venientem marem, occurrit ei recedens ab ovis, & sustinet coitum eius, ne frangat ova: & hoc idem facit femina pavonis, & femina ortigometrarum. In tantum enim iste aves diligunt feminas, quod aliquando ab sorte delictis cadunt in manus venatorum, quando sunt cum feminis in coitu: hæc enim accidunt cubeth, & dictis auibus propter coitum: & tales sunt mores earum in coeundo, & fouendo, & quando, & pulificando.

Adhuc autem quarundam avium nidi sunt super arbores, & quarundam super terram, & quarundam sunt in lapidibus excelsis in montibus, & quarundam in muris. Nidi enim arorum & anatis & anseris & gruis & huiusmodi generum avium sunt in terra. Non enim solum avium malè volantium nidi sunt in terra, sed etiam quarundam que sunt boni volatus. Omnis enim avis cuius pullus bene ambulat antequam complet sit pennatus, & per se querunt cibum, ita quod parentes non dant eis cibum in rostro, sed circumducunt pullos per locorum diversitatem inquit us inveniuntur cibum, nidum oportet facere in terra: quia aliter pulli precipitentur quando querunt cibum. Et hac de causa aves que dicuntur Græcè kocorum & scolopozom & arrogom, non nidificant, neque stant cum pullis suis super arbores, sed super terram. E contra autem aves que vocantur daræ, & kolokyrem, que sunt apud nos sicut picus, & merops, & huiusmodi aves, non stant cum nidis suis super terram, sed super arbores: pulli enim huius avis non statim ante pennationem sunt boni pedis: & cibus quo cibant pullos, est in ipsis corticibus & ramis arborum: propter quod etiam abstinent arbores propter vermes qui sunt in eis, & propter alia animalia qui sunt in arboribus, sicut sunt formicæ, & cætera genera vermium que colligantur in ramis arborum à generibus picorum. Cum enim pulli huiusmodi avium

exerunt ab ovis, accipiunt talia minuta animalium cum lingua, & comedunt ea: quoniam, sicut in antecedentibus diximus, hæc aves habent linguam longam & latam, & scansionem valde veloci transeunt per stipites & ramos arborum, & habent fortiores & acutiores quam sint vngues talion, que est avis terrestris: & tales vngues dedit eis natura, ut habeat eos pro principio & causa instrumentali huius scansionis & transitus per arbores: quia tales vngues bene infiguntur in lignis arborum, & tenent avem scandentem ligna erecta: propter quod etiam aliquando subtiles ramos & cortices arborum perforant cum vnguibus suis.

Invenitur autem vnum genus dura siue pici, quod vocatur kodorum Græcè, quod quidam vocant kastroheos ciboleth, sub quo etiam comprehenditur aliud genus quod vocatur rubem, quod visibiliter perforat ligna: & hæc sunt apud nos tria genera picorum variorum maiora & minora, & aliud genus pici maius isto, quod apud nos morol vocatur, & hoc efficacius est in perforando, cuius garritum & volarum observant augures. Tertium autem est apud nos nigrum maius omnibus prædictis, & est modicum minus quam gallina, & hoc semper nidificat super arbores, & præcipue super olias in terris ubi crescunt oliæ. In terris autem nostris omnia hæc genera nidificant in arborum concavitatibus, & picus quidem omnis capit formicas & vermes qui sunt in lignis & corticibus arborum, & in sapiendo perforat arbores fortiter, ita quod excicat ramos earum intantum, quod Avicenna dicit, quod picus niger aliquando ad vnum istum excicat ramum arboris: tantum enim duritiei habet in rostro, quod nucem amigdali positam in foramine arboris perforat, cum sit durissima, & comedit nucleum: & hoc sapius experti fumos in ponendo nucem amigdali in foramine quod fecit: redit enim & perforavit eam nobis videntibus, & confregit cito, & comedit nucleum: cum tamen non querat nucas amigdali in cibum: sed cum obstruitur foramen quod fecit, redit & in aviditate querendi vermes deuorat nucleum amigdali, & sub ipso querit vermes.

CAPVT III.

De astutia avium magnarum in ordine excubiarum, & sagacitate venandi cibum & eligendi locum mansionum suarum.

Est autem adhuc aliud in quo deprehenditur naturali quorundam animalium astutia. Grues enim quodam genere ordinatissime sapientie vtuntur in volando, quando se transferunt de locis in quibus sunt longo volatu ad loca remota: tunc enim propter continentium volarum lassantur multum & dormiunt profundo sono, ita quod de facili capi possent, nisi per sapientiam ordinarent excubias vigillum, & alia opera ordinarent sapienter. In vola

latu igitur ascendunt altissime, ut videant loca ad que tendunt, & ad ipsa dirigant volarum sine errore & per compendium: & si obuiam habent nebulas vel nubes obscuras & plumas impediens ne se inuicem possint aspiciere, vociferant & percussunt aërem alis fortiter, ut ex auditu vna se dirigat ad alteram: & que magis regit alias, posteriorat se, ut facilius ab omnibus postremis audiat: & quando cadunt lassate super terram, tector non dormit cooperto capite sub alis, sicut alie plicant caput & dorsum, & caput sub pennis alarum abscondunt, sed potius dormit erecto capite & erecto, ut facilius audiat insidiantes: & si longè viderit vel audierit hominem, vel aliud nocivum, vociferabit & punitabit alis excitando eas. Alie enim totam sollicitudinem excubiarum committentes tectori, dormiunt tectori capite sub alis, & dormiunt continet stantes super vnum pedem, ut alter requiescat. Arte autem ista grues non vtuntur, quando sunt in locis mansionum suarum: quia tunc non ita laborant, neque ita profunde dormiunt.

Est autem aliud genus aquaticarum avium, quod Arist. vocat salakynem. Avic. autem appellat balazub: & hæc habet astutiam naturalem deprehendendi, quod corpus album siue ostrei non faciliè separatur à testa crudum, sed decoctum separatur, ed quod tunc in se contrahitur, & transigit ipsum primarium testæ & postquam calore hepatis sui fuerit decoctum, equirit ipsum: & tunc rostro separat ipsam carnem à testa, & comedit eam dimittendo testam, ed quod illa non nutrit. Ostræum autem illud vocat Arist. conchos, quod sonat idem quod concha, & est ostræum valde magnum, & mollem habens carnem.

Ex industria autem naturali quedam aves agrestes mutant loca mansionum suarum propter diversitatem vitæ suæ, que indiget diversitate loci propter caloris & frigoris & humiditatis & humoris diversitatem: & propter diversitatem cibi, & propter educationem pullos, qui aliquando iuvenes in vno loco viuere non possunt, & quando antiquantur, fortiores sunt ad sustinendum alium in quo sunt qualitates asperiores, quas in tenella ætate sustinere non possunt. Adhuc autem ex industria naturali est, quod quedam aves sollicitantur de pullis suis in nido fouedis & cibandis, & quedam sunt que & conuerso faciunt, quia quam cito confortantur pulli, vicem reddunt parentibus, ed quod parentes in senectute destituuntur: & dicit Ambrosius, quod ciconia inter alas deserunt antiquos parentes, & descedunt ab avibus vulnerantibus eas, & dant eis cibum: propter quod etiam ab antiquis Romanis ciconia pia avis appellabatur. Similiter autem & in aliis quedam habent similitudinem & industriam in viuendo: quedam autem non habent, aut in paucis habent. Hinc est etiam, quod provident sibi diversa loca ad habitandum, quoniam quedam manent in lacubus, quedam autem in silvis & concavitatibus & antris lapideis in montanis altis, sicut avis quedam quam Koradyriem vocant antiqui Græci: & est quedam species nocturæ. Est autem avis mali coloris aliquando apparet de nocte, & fugiens & latens de die: hæc enim ex naturali industria in silvis habitat, ne ab aliis avibus deplumetur.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

Ex huiusmodi etiam industria est, quod accipiter ponit nidum suum sicut & falco in altissimis montibus, in concavitatibus lapidum, ne de facili pulli auferantur, quoniam pulli eius ponuntur insidiè magis quam pulli aliarum avium, ed quod cum ipsa homines venantur alias aves. Hæc etiam generis avium quædam crassa comedunt: & quis cor non infirmatur in aliquo animalivo, quod suas potest exercere actiones vel operationes, diligit cor in cibum, & illud libentius comedunt, ex industria caratili, cognocentes ipsum esse sibi cibum sanctorum. Hæc autem earum sagacitas aliam facit in eis diversitatem: quoniam quedam earum aliam prædā capiunt in ætate, & aliam in hyeme, ed quod quorundam animalium melior & sanior se caro in ætate, & aliorum melior & sanior se caro in hyeme. Ex huiusmodi autem subtilitate us aliquando vehementer abscondunt nidos & pullos, ita quod quidam dicunt nullum vnguè vidisse nidum aradam, hoc est, vulturnis, & aliarum quarundam aquilarum, aut pullos eius, & ideo dicunt dixisse sophistam Chailomes, vocatur, quod aradam venit à terra remota, sicut in antecedentibus diximus, sed falsum est ex prædicto quod dixit in nostra terra, ita que abundant nidi & pulli vulturnis & aliarum, in quibus aquilarum verum tamen est, quod longe volant pro cibo, & aliquando iuxta cadauera inveniuntur multæ simul, & quod nidificant & pulificant in montanis, que vix aliquis potest ascendere, & pulificant vnum pullum vel duos, quoniam plures nutrire non possunt.

Adhuc autem propter similem industriam etiam quedam alie aves manent in montibus, sicut illa que Græcè vocatur kokom, & ea que vocatur broms, que est avis rapax, bonæ vitæ & longe & dulcis & musci sibi siue garrulus, & hæc est ignota in terris nostris. Ex eadem etiam solertia ea que Græcè vocatur kokoy, lom, hæc est incerta, manet in locis ipsis constitit arboribus & spinetis, & in silvis lapidum. Similiter autem avis dicta dereolism, quam Latine trochilum vocant, ex cautela naturali fugit aliquando, & aliquando remanet secundum diversitatem temporis & sui cibi abundantiam, & ex sagacitate regimini sue vitæ vocatur à quibusdam artifex, & à quibusdam senex propter sapientiam, & à quibusdam etiam rex nominatur: & ideo etiam licet avis sit multo debilior, quam vulturnis, & aquila, tamen ex artis sagacitate pugnat cum eis, & nocet eis frequenter.

Adhuc autem quedam avium maritarum propter astutiam suam raro deprehenduntur, sicut ea quam chikylom Græci, nos autem melbam magnam vocamus: hæc enim valde tenet retia aucupis: sed postquam capta est, opem domesticatur, ed quod multa disciplina perceptibilis. Amplius autem omnes aves, que habent corium inter digitos, habent naturam industriam, & manent in cypis maris & fluminum & lacuum. Natura enim vnicuique dat id quod sibi conuenit. Hinc autem que sunt filicorum digitorum, habent conuenientiam ad tenendos ramos arborum, & ideo manent in locis nemorosis multarum arborum: & quedam illarum aliquando etiam venantur in aquis non natando, sed perditando.

quam quidam Germanici sickenulam vocant, ab imitatione fœni aut ipsius sickenulæ traponenes nomen.

Adhuc autem sunt quedam aues vocatæ affluados, quæ viuunt mala vita in fraudibus, & sunt mali coloris, & sunt acutioris vocis quam aues, quæ dicuntur Græcè asidion, & quam illæ quæ dicuntur kallon, licet in multis ista tria genera assimilentur: sunt mali & difficilis coitus, sed bonæ venationis: indutres enim sunt valde ad venandum & fraudulente, & operationes ipsarum sunt de die. Sed ea quæ sunt callosi sunt pulchri coloris: hęc quæ sunt vnum quod est æquum æquum generum enumerarorum, est valde pulchrum, & venit coita sine labore: sæpe enim coit, & facilliter nidificat. Nidificat autem super arbores in locis tremorosis, ubi sunt lacus multi & aquæ. Est autem aliud quoddam genus ab indutris duobus, quod vocatur astarios, de quo proverbiū est vulgare in fabillis, quod aliquando fuit ferus piger diligens quietem, qui mutatus est à diis in aem: propter quod adhuc ipsa auis inæst est & ocio resoluta. Hęc igitur tria genera in ceterumini vocantur ardeatorum, & isti sunt mores horum generum quos diximus.

Auis autem fraudius, de qua diximus, hoc habet proprium, quod libenter comedit oculos auium, & ideo pugnat acti pugna cum aue quæ arki vocatur. Sed mores eius in aliis eiusdem auis moribus assimilantur. Auis autem focoton vocata, duorum est generum. Vnum est valde nigrum, & alterum est valde album, & sunt vnus quantitatis & similis vocis: & mansio eorum est in regione quæ kayaum vocatur: nec vnquam inuenta sunt in locis aliis. Est autem auis dicta lencos, quæ similis est quidam aui vocatæ chyricos nigra, sed est minoris quantitatis, & manet in montanis, & rostrum eius non est rubeum sicut rostrum chyricos, quod est monedula montana. Lencos autem est etiam species monedula quæ pedes & rostrum nigra habet. Adhuc autem auis dicta chyalis, habet tres modos specierum, quorum vnus dicitur harchinus à resina quæ harchinos vocatur, eod quod non comedit nisi resinam arborum ablegnarum. Alia autem species dicitur multum plumosa, eod quod habet multam plumam, & est acutæ vocis, & est in quantitate æqualis ei quæ vocatur chyricos. Tertia autem species dicitur dalyhadre, & est quædam species turturis, & est minor aliquantum quam auis dicta plumosa: & hæc est maculosa paruis maculis. Adhuc autem aliud genus auis inuenitur vocatum moramus, quod moratur in lapidibus, & in maiori parte inuenitur in locis quæ dicuntur netom, & est maioris quantitatis quam chyco, & est nigrotum pedum, & color corporis eius est caelestis, & rostrum eius est longum gracile, & crura sunt gracilia, & assimilantur cruribus auis quæ chyco vocatur.

Auis autem vocata haliden, habet corpus viride, & non apparet in hyeme, sed apud ascensionem. Arkatoron, quam puto esse ad ascensionem aldebaran & tauri, quando incalcescunt dies, & est quantitatis turturis: Auis autem vocata malathofehus, semper manet in eodem loco hyeme & æstate, & in isto loco venatur, &

ibidem etiam capitur ab hominibus, & habet valde magnum caput: & quantitas eius est minor volucrum, & orificium eius est rotundum paruum & forte, & color corporis eius est cinereus, & habet pedes magis & alas magnas, & in maiori parte deprehenditur per basium, & corium pellis eius assimilatur corio leopardi, & semper est in grege congregata. Inuenitur etiam adhuc quædam auis, quæ salere vocatur, coloris cinerei, habet pedes asperos, alæ valde vocis, sed exilis. Adhuc autem auis dicta solkyrion, quæ similis est cuidam ketaros vocatæ, præterquam in colore corporis, in hoc enim similis est prædictis auibus. In maiori autem parte hæc auis deprehenditur in hyeme. Sunt autem præter indutras aues multæ quæ in ciuitatibus manere consueverunt, nec mutant loca sua, neque absconduntur in fissuris, sed manent hyeme & æstate: & dicitur mihi fidelis & viridicus, quod duo corui à tempeporibus quorundam non extat memoria, hoc est, plus quam per centum annos in turri quadam manserunt apud ciuitatem Gallie quæ comatum vocatur, & omni anno nutriunt, & pulli eorum singulis annis auferuntur, & tamen non propter hoc locum mutauerunt.

CAPVT V.

De sagacitate multarum partium & media quantitatis auium, quæ in vno continuu conueniunt.

Modi autem alij auium secundum mores diuersi sunt valde, & non possunt secundum certam rationem determinari: sed enim tor habent differentias, quot habent species. Sed tamen de quibus antiqui locuti sunt, hæc sunt, quod auis quæ Græcè vocatur volereon, sit trium modorum, quorum vnus vocatur corikiens, cuius quantitas corui hæc ca, hæc est, sicut coruus minor, & est rubei rostri, & hæc est per omnia sicut genus monedula montana. Hæc sunt generis coruini sicut quantitatem cornicularum æquantes. Alius autem modus falereon est albus & parvus, & vocatur Græcè chomohons, quasi villanus: & hic modus est nobis ignotus, & non reducit ad præcedentem modum, nisi per vocis mutationem. Tertium autem genus est quidem, ut dicitur, simile in colore primo, & non differt ab ipso, nisi per hoc quod corium habet inter digitos pedum sicut auis aquatica, & inuenitur in partibus Æthiopiæ, & in partibus fræcorum quorundam, hoc est, liberorum hominum iuxta Æthiopes habitantium: hæc enim gens in terris vagatur sedibus propter intemperantiam regionis, & nulli seruit.

Similiter autem auis quæ dicitur hancorycom, est duorum modorum, quorum vnus manet in terra semper. Alius autem etiam manet in terra, & iuxta aquas, sed congregatur sicut grex, & non est solus sicut modus de quo diximus. Sunt ambo isti duo modi vnus coloris, & parus quantitatis: & hic secundus modus non habet galeam in capite, & ambo sunt

sunt esibiles. Modus autem prior galeam de pennis habet in capite paruum: & hi à nobis medi-gæcid vocantur: & est auis quasi percussoria animalia iuxta habitationem suam transeuntia. Modus autem alterius auis quam alkakos Græci vocant, in hortis & pratis deprehenditur, & est quantitatis galli, & habet rostrum longum, & color eius est sicut color acagini, & est declinans ad citreitatē cum quodam rubore & troccitate variata, & mansio eius est in hortis, eod quod diligit appropinquare ad homines propter feminam quæ inuenit in culturis herbarum hortorum. Auis etiam iesar vocata, diuersi coloris est, & picturata videtur, & habet ferè quantitatem iesari.

Auis autem Ægyptia, quæ ab incolis Ægypti secundum Aristotelem ic heras, secundum Auicennam autem cuscum vocatur, & habet duos modos, & vnus illorum est albus, & alius est niger. Modus autem albus est in parte terre Ægypti, quæ secundum Aristotelem folocion, secundum Auicennam autem vocatur alkayne, & etiam est in omni alia parte terre Ægypti. Modus autem niger est in prædicta parte Ægypti, & nusquam alibi. Adhuc autem auis quædam est, quæ secopes vocatur, & inuenitur in omni tempore malam habens carnem & duram, & iuxta hunc modum inuenitur alius modus, qui apparet in autumno tantum, & tunc etiam non apparet nisi vno vel duobus diebus: & hic modus est valde dulcis carnis, & est velocioris motus, quam ille qui semper manet. Differt etiam in hoc, quod iste modus vocem habet sonoram, sed primus modus qui semper manet, est taciturnus. Hi autem duo modi ex generatione sua distinguuntur non possunt: sed in autumno quando stare incipiunt ventis autumnales, tunc per motum & vocem, ut dictum est, distinguuntur.

Adhuc de gugulo licet superius fecimus mentionem, tamen etiam hic propter opinionem diuersam narrantium conueniens est tangere de moribus eius. Quod vero communiter dicitur de gugulo est, quod ouat in nidis alienis: & dicitur, quod etiam alia auis rapax quædam, quæ ferè est sicut ea quam asturem vocamus, facit idem: sed communiter dicitur, quod illa ouat in nido corniculæ, & hanc quidam vocant asturem in terra nostra, cum tamen non sit astur secundum veritatem. Gugulus autem præcipue ouat in nidis auiculæ graesmusche dictæ, aut alterius parus illi similis. Dico autem gugulum hic eum quem minoreni gugulum superius vocauimus. Auiculæ autem id quarum nidis frequentius ouat, triam inueniuntur modorum apud Græcos, quæ dicuntur canos, & ocolakites, & forodo. Apud nos autem plerumque inueniuntur guguli in nidis duorum modorum auicularum, quarum vna est graesmusche quam diximus: & altera citrina quædam auis, quam gursam quidam; alij autem ameringam vocant. Inuenitur etiam aliquando in nido auiculæ quæ iuxta ripas est aquarum, quæ longam habet caudam & valde mobilem: propter quod etiam degefted à Germanis vocatur. Et aliquando inuenitur in nidis auium nidificantium in terra, & aliquando in nidis earum quæ nidificant in arboribus. Aliquando

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

etiam inuenitur in nido auis quæ dicitur allrides Græcè, & ouat ouum in nidis dictarum auium, sed non cubat ipsum, sed recedit dimittens ouum suum in nido inter alia oua illius auis, in cuius nido ponit ouum, ut quidam asserunt. Auis autem cuius est nidus, cubat omnia oua sua, & ouum guguli donec frangitur testa ouis guguli. Dicitur enim, quod ouum guguli citius exit: & tunc auicula plus non cubat alia oua, sed citi at pulchrum guguli, & ille paulatim crescendo cubat alia oua, & extrahit pullos auiculæ quæ cubat eum. Ouum enim guguli ferè semper est in medio ouorum illorum. Alij autem tradunt, quod simul exeunt oua: & tunc mater pullorum illorum interficit pullos suos proprios, & dat eos in citium gugulo: pulli enim guguli sunt pulchriores & maiores, quam illi: & ideo odit proprios & interficit eos. Et multi rusticorum & aucupum testantur hoc se vidisse. Hoc autem apud nos non dicitur de gugulo, sed de cornicula, in cuius nido ouat ea auis quæ similis est austuri.

Sunt autem multæ opinionum diuersitates de modo corruptionis pullorum auis illius quæ nutrit gugulum: quia cum gugulo non inueniuntur alij proprii pulli auis in nido. Quidam enim omnibus sententiis hic & superius indutris relictis dicunt, quod antiquus gugulus qui ouat in nido auis, venit & frangit oua alia, & forbet eas: & hoc est probabile, sicut superius dictum est, ubi de gugulo loquebamur. Alij autem dicunt, quod cum exeant pulli, venit antiquus gugulus, & comedit eos omnes præter suum. Alij autem probat illius loquentes dicunt, quod pullus guguli, eod quod fortior & maior est aliis, præcipit eis cibum quem affert mater cubans: & ideo proprii eiusdem auiculæ pulli fame moriuntur. Alij autem dixerunt, quod inuenis gugulus motibus suis & mole grauitatis interficit eos: eod quod fortior & maior est, quam ipsi, præcipue in prima teneritudine, quando exeunt ab ouis. Dicitur autem, quod causa huius, quod gugulus ouat in nido alterius auis, est sapientia guguli. Cum enim cognoscat se esse debilem ad cubandum, & querenda pascua, & impotentem ad defendendos & custodiendos pullos, ponit oua inter pullos alienos, ut euadant & nutriantur: est enim gugulus valde timorosa & patens persecutioni aliarum auium, quæ deplumant alas & corpus eius: & quia est sine defensione, ferè fugit omnes aues alias. Est autem quædam alia auis, quæ ætoros Græcè, Latine autem cyprelis vocatur, & est species quædam hirundinis. Quidam autem Latindrum vocant hanc aem oppodem: binomia enim est apud Latinos, nec est facile distinguere inter hanc aem & hirundinem. Hęc autem auis in tempore veris facit nidum longum & gracilem, & paruis latus, & collocat nidum in parietibus sub prominentibus lapidibus, ut ibi turet eum ab hominibus & à cæteris animalibus insidiantibus.

Auis autem quædam Græcè vocata agoides, maior est quam ea quam Græci soros, Latini autem moulam vocant, licet sit parumper maior minor autem est aliquantum, quam gugulus, & similis est ei, & quædam speciem habet hæc auis, quam pastores corrupticem vocant

ed quod fugit mamillas caprarum & cornu-
pit: propter quod etiam Græcè nomen acci-
pit à gortiles, hoc est, sagens vbera caprarum.
Latine autem vocatur caprimulgus. Corrupti-
cem autem hanc autem pastores vocant: quia
dicitur, quod quando fugit vbera caprarum,
annihilatur lac in vberibus earum, & capræ
excitantur: & primo quidem, sicut mihi dixit
quidam expertorum, capræ emittunt sangui-
nem, & postea saniem cum lacte, & postea in
rotum perit lac, & destruantur capræ. Aues au-
tem dicuntur non bene vident in die, sed in nocte
vitium habent acutum.

CAPVT VI.

*De sagacitate corui & vulturum, per quas
præflagantur pericula & exci-
dia ciuitatum.*

DE auibus autem notis sunt corui nigri, &
illi sunt in locis angustis nidificantes in
turribus vel parietibus montium, in quibus
paucum inueniunt cibum, & ideo circa eun-
dem locum raro inueniuntur nidificare, nisi
duo tantum. In Germania tamen in ciuitate
quæ vocatur vindelita angusta, plurimi sunt
corui, ed quod ibi multi sunt cibi eorum pro-
pter multitudinem cerdoaum, qui ibi parant
coria animalium. Cibant autem corui pullos
suos: sed dicitur vulgari proverbio, quod in
martio nunquam sunt visi pulli coruorum, &
in aprili nunquam visa sunt oua eorum. Et
quidam vltima die martij temporibus nostris
ascenderunt ad nidum, & inueniunt oua: &
sequenti mane in prima die aprilis redeuntes
ad nidum, nullum inueniunt ouum, sed pul-
los omnes inueniunt exiisse de ouis. Cum
autem adolefcunt pulli, eiciuntur à parenti-
bus, vt provideant sibi de alio loco, ed quod
in eodem loco nidificat cum parentibus vix
possunt, propter cibi defectum, & voracitatem
auis. Pullificat autem vt in pluribus quatuor
vel quinque pullos. Erat autem antiquitus
quoddam tempus apud Indiam, in quo omnes
corui moriebantur in loco qui Indicè quon-
dam farcelos dicebatur: & post hoc tempus ad
eundem locum venerunt subito & quasi simul
multi corui nigri: venerunt autem & ad lo-
ca quæ vocantur cheroa arhima & colochon-
niceon, & videbantur quasi se adinuicem in-
telligere nutibus & signis quibusdam: & hoc
fuit signum destructionis loci illius, sicut augu-
res diuinabant.

Similiter autem & vultures sunt aues fre-
quenter tristitiam secundum augurum conie-
cturas præflagantes: & sunt vulturum multa
genera, ed quod omnia genera ferè rapacium
animi & præcipue aquilarum & miluorum an-
tiqui vultures appellabant. Vnum autem est
genus vulturis, quod antiqui hargum voca-
bant: & habitatio sua vt in pluribus vel secun-
dum plurimum est in locis nemorosis: & ali-
quando appropinquat ciuitatibus. Vocant au-
tem quidam hoc genus vulturis abachionem;

& volat aliquando circa montana, & residet
in montibus nemorosis, & habet alium vola-
tum, & est in locis illis, ed quod sunt ibi
multæ materia ciborum suorum: quia confidit
de viribus suis, quod capere & tenere possit
animalia syluestria.

Inuenitur autem aliud genus vulturis, quod
planagium antiqui vocant, quod minus est
quam primum & quantitate & fortitudine, &
manet secundum plurimum in montanis & in
desertis locis, & hoc à quibusdam vocatur py-
rofonus. Homerus autem in lib. quem de ani-
malibus scripsit, dixit in deserto carchomios
esse aliud genus vulturis nigri coloris & mi-
notis quantitaris, quam alia genera sint vultu-
ris: sed validum est & maioris vigoris, quanta
sint cetera genera: & manet in montanis de-
sertis, & vocatur ab ipso melanokos, quod Pli-
nius, meluocum vocat, quod interpretatur
niger: & hoc genus proprie insidiatur lepori-
bus & interficit eos: hoc enim solum genus
vulturum bono & non corrupto nutrimento
nutrit pullos suos, & extrahit & docet venari:
ed quod hoc solum genus vulturum velox &
aptum est venationi visorum animalium, &
non curat cadavera mortuorum. Inuenitur au-
tem etiam aliud genus vulturum, & hoc est
alarum malarum, & habet caput album, &
quantitas eius est minus quasi mediocriter alio-
rum vulturum, & habet alas paruas valde: &
medietas corporis sui quæ est inter caudam &
collum, est longa, & assimilatur cake, & dici-
tur Græcè onkalergos, Latine autem partipiri-
rus. Vocant autem quidam vulturum auem
quam Græci octagos dicunt, Latine autem
pergalios vocatur, quæ manet in nemoribus:
sed est alis rapax cadaverum mortuorum, &
vilis, ita quod ferè nullum habet instrumentum
defensionis: propter quod & corui nigri &
cornicula deplumant ipsum & eiciunt & ex-
pellunt de cadaveribus. Et hoc etiam faciunt
ei aliæ aues: est enim grauis volatus, & piger,
& vilius mortui, & quasi semper vociferus, &
famera patitur propter pigritiam venandi. Hæc
autem auis à nobis potius species milui, quam
vulturis esse dicitur. Sed, vt diximus, omnia hu-
iusmodi genera antiqui vultures appellabant.
Est autem adhuc aliud genus vulturis, quod al-
baron antiqui Græcorum vocauerunt, & est
grossi colli, habens alas valde retortas ad dor-
sum suum, & magni est pectoris, & vt frequen-
tius manet in ripis maris, & cum rapit aliquid,
fert secum ad pelagus, & ibi comedit ipsum
volando. Fugit autem ad pelagus propter aues
quæ sunt in litore, quarum timet insidias.

Aliud etiam vulturum inuenitur genus, quod
Græcè gression vocatur, & hoc apud nos ve-
tus vultur proprio nomine vocatur: hoc enim
genus solum verè vultur est & vocatur. Alia
verò genera, sicut aliepus, & ostifagus, & alia
quæ dicta sunt, spuria sunt ex commixtione
vulturum & diversis generis accipitrum pro-
creata, sive per compositionem nature, sicut
diximus gulgulum componi ex accipitre &
columba: sive etiam ex permixtione corporis, ed
quod semina animalium harum ferè similia sunt in
complexione: & vnum eorum non corrup-
pit aliud, sed fecundat, sicut semen equi se
habet

habet ad semen asini. Iste autem vultur verus
est magnus valde, omnibus maior aliis vultu-
bus ferè in sexquialtera proportione, & habet
fortem vocem, & eius color vitruus rufes-
cens aliquantulum, & non videtur nisi raro,
sicut & auis vocata cæleos. Venatur autem vul-
tur frequentius à meridie vsque ad noctem. A
tempore autem ortus solis vsque ad illud tem-
pus quiescit & digerit cibos: & quando se-
nescit, elongatur vncus rostri eius superioris,
& arcuatur, & impedit eum cibum accipere, &
pigritatur volatus eius, & tandem moritur fa-
me. Tradunt autem fabulæ hoc raptori acci-
dere vulturi, ed quod aliquando latro fuit spo-
lians peregrinos: & ideo à diis omnipotentibus
in vulturem raptura videntem est mutatus,
cui insidiam est ex insidia deorum, quod can-
yctem moriantur egellate, quæ de alieno semper
vixit quærit. Vultur autem illud quod super-
fluit de cibo, ponit in nido, vt ex hoc thelapro
pulos cibet, ed quod cibum sufficientem non
de facili potest inuenire. Ea autem quæ volunt
accipere pullos eius, percutit alis, & vulne-
rat vnguibus quantum preualet: nec nidificat
in vallibus, aut planis, sed in locis altissimis,
& multioris superaltas arbores, & nutrit pul-
los quousque possunt volare, & deinde eicit
eos à nido, nec permittit vt habitent in certa
regione propter cibi sui paucitatem: vnum
enim par vulturum in quarendo cibum occu-
pat magnum locum, & ideo alios vultures non
permittit appropinquare sibi tempore pullifi-
cationis.

Est autem huic auis & ferè omnibus aquilis
commune, non venari in locis propinquis ni-
do, sed in locis remotis valde: & cum venan-
do aliquid reperit, non subito rapiendo fert
illud ad nidum, sed primo ducit parum & re-
sedit, & sic tentat pondus eius, & deinde fert
ad nidum si poterit: & quando deprehenderit
animal quod Græcè vocatur detheocodos,
quod animal grauius est quam lepus, & est mi-
noris quantitas quam capriolus, fert prædam
illam de loco ad locum, ed quod aliquo modo
est supra vires eius: & cum de loco portat ad
locum, interpositis quietibus potest ferè pon-
dus eius. Consequitur enim sedere in locis præ-
cipuis altissimis in montibus, ed quod in al-
cendendo retardatur in volando, & à loco alto
facilius accipit volatum: videt etiam ex illis
locis etiam de longinquo, ed quod acutum
habet visum & de longinquo videtrem. Vul-
tur autem & omnes aliæ aues curuorum sive
vncolorum vnguinum, habent in comuni
quod non diu sedent super saxa & lapides, nisi
aliquo medio interiecto: ed quod dicitur la-
pidum nocet vnguibus eorum. Vultur etiam
vltimo dicitur, & quædam aquilarum genera
capunt lepores, & caninos, & capriolos, &
etiam hinnulos cervorum & caprarum, &
etiam alia animalia quæ retinere possunt, &
sunt longe vitæ: & hoc cognoscitur ex nido
qui semper idem manet.

In partibus autem septentrionalibus, quæ
modum accedunt ad polum arcticum, quædam
auis inuenitur, quæ non est in quantitate mi-
nor quam aquila, & est quoddam genus aquilæ,
quæ quat duo oua ad plus, & non sonat ex, sed

ponit ea aut in corio leporis aut vulpis, ex par-
te pilorum quousque calore pellis & solis ex-
eunt pulli post fracturam ouorum, & animal
huiusmodi pellis caput, & comedit carnem, &
ducit pellem in summitatem alte cuiusdam ar-
boris, & ouat in eam: & cum exierunt pulli,
reuertitur ad eos, & nutrit eos in summitate
arboris, & pugnat percutiendo alis, & lace-
rando vnguibus, contra eos qui ascendentes
volunt accipere pullos, sicut faciunt vultures, &
aquilæ aliæ.

Auis autem quæ hinc vocatur, & ea quæ vo-
catur glauces, sunt genera bubonum: & aliæ
quædam genera sunt nocturnarum non bene vi-
dentia de die, sed venantur in nocte, & con-
gregant cibum, nec venantur per totam no-
ctem, sed in duobus crepusculis noctis, ed quod
tunc animalia parua plus mouentur: capiunt
autem mures, & lacertulos, & cæcodydolos,
quod est quoddam genus muris quem nos ci-
chel vocamus, & quædam etiam alia venantur
animalia.

Auis autem quam cuni Græci quidam vo-
cant in veritate est illa, quam alij cistred voca-
uerunt, & Latine vocatur ossifragus. Iste autem
auis de genere aquilarum paruum, & come-
dens carnem, & comesta ducit ossa in aliquid
nem, vt cadentia super saxa frangantur, & tuos
descendens comedit medullam, & propter hoc
vocatur ossifragus. Est autem auis quæ bonæ
est pullificationis & boni moris ad pullos suos,
ed quod bono affectu mouetur ad eos, & mi-
scetur eorum, & multas solitudines habet
de ipsis, & cibam pullos suos diligenter, & ex
misericordia etiam colligit pullos aquilarum
aliarum & vulturum abiectos vel derelictos, &
cibam eos: vultur enim eicit pullos suos ante
tempus quo possunt volare, ed quod non po-
test eos bene pascere propter grauitatem vola-
tus sui, aut quia, vt dicunt quidam, inuidet eis,
vultur enim auis est naturaliter inuida, & est
auis fortissima famis: & quando venatur, sepe
tardè inuenit cibum, cum tamen multo cibo
indigeat, & ideo inuidet pullis, quando im-
pinguantur de venatione sua. Cum igitur pulli
facilis sint impinguationis propter humorem
iuuentutis qui dominatur in eis, ex inuidia
abiicit eos ante tempus debitum. Pugnant au-
tem vultures sicut & alia animalia, propter
mansionem, & cibum, & pullos. In oculis au-
tem ossifragi est albedo multa permixta pupil-
la, & ideo est debilius oculorum auis ista.

Auis autem Græcè vocata alinkos, Latine
verò alietus, est acuti visus valde, & cogit suos
pulos aspiciere solem antequam habeant alas
completas: cogit autem eos percutiendo eos
alis, & conuertendo ad solem: & si oculus ali-
cuius eorum lacrymatur, illum interficit, &
cibam alios. Manet autem hoc genus aquilæ pro-
pe mare, & venatur apes prope mare existen-
tes, & rapit mergos & anates, quando ascen-
dunt de sub aqua. Timet autem hæc auis mul-
tum vulturem magnum & aquilam, & fugit
mergit se sub aqua, vt sic præferretur à vultu-
re & aquila, in alio loco emergens de aqua &
recedat. Sed vultur & aquila magna, quæ
etiam sunt acuti visus, semper volant super
aquam contemplantes eam de sub aqua nata,

tem, & aliquando ita diu volant super eam, donec suffocatur in aqua. Si autem emerit, rapiunt eam & deuorabunt. Auis autem quæ fokocos vocatur, & est de aquilarum genere, capit animal quod afforum vocatur, & detrun- cat ipsum: caro enim huius animalis rota bona est præter iuncturas, in quibus fetidum phlegma iacet putrefactum: propter quod etiam pigri est motus, & multum dormit: & est quod- dam genus muris, sed magnum est corpore & pingue multum.

Accipitrum vero multa sunt genera: fortissi- mum tamen genus quod est in eis, est auis quæ Græcè trarshohim, Latine autem uocatur astur, & capit grues & ardeas quando est aquilonare bene nutritum. Secundum autem genus est id quod Græci celon vocant, quod rarum est apud nos, tamen aliquando videtur. Tertium autem genus vocatur kyricos Græcè, & à qui- busdam astanom & ab aliis fasceocos. A nobis autem vocatur risus, aut speruerius, & est debilissimum in genere accipitrum, & est ali- quantulum laui corporis.

Est tamen genus falconum lati corporis in dorso: & hoc vocant quidam occare Græcè: & alia sunt duo genera istius auis, quorum vnum dicitur linotobelgo. Aliud autem est innomi- natum. Apud nos autem primum horum gene- rum vocatur gyrosalco, & secundum vocatur falco lapidum, eod quod in præruptis lapidum pullificat: & tertium vocatur pes blausiue hyacinthinus, & est peius inter tria. Sunt tamen & alia paruorum falconum genera, quæ sunt velocissimi volantes, & paruis auibus insi- dian-tes.

Genus autem accipitrum pulchræ vitæ est in vehando, & hoc commune habet, quod semper volant omnes accipitres iuxta terram. Dicitur autem, quod modi accipitrum insidiantium columbis sunt tres, & ferè nulla duricia inuenitur in quantitate & figura & colore ipso- rum, sed in opere solo. Quidam enim modus percutit columbam quando est super tertiam solum: & secundum hunc modum capiunt eas: & cum volant, non appropinquant eis. Quidam autem modi accipitrum non depre- hendunt eas, nisi quando sunt super arbores: & cum sunt in terra vel aere, non appropin- quant ad eas. Quidam autem modi non capiunt eas, nisi cum volant in aere: & hoc faciunt accipitres nostri apud nos, & in alio loco non appropinquant ad eas. Referunt autem qui- dam, quod columbæ cognoscunt vnum quod- que genus accipitris: & ideo videntes accipi- trem capientem in aere, fugiunt & stant in terra vel in arbore. Si autem aderit accipiter ca- piens in terra vel in arbore, fugiunt volando in aera aut in arborem. Similiter autem quando adest accipiter capiens in arbore, fu- giendo præferunt se in terra vel in aere.

Fertur autem, quod in Thracia in loco qui antiquitus dicebatur radicali, manent acci- pitres in quodam loco nemoroso, in quo sunt multæ aquæ. Columbarum quoque est habitatio ibidem: propter quod venatores columba- rum frequenter exeunt ligna sonora portantes in manibus, quibus arbores percutiendo in- gant columbas, quas cum insequuntur accipi-

trés; cadunt ad terram timore accipitrum, & à venatoribus percutiuntur & colliguntur. Dant autem de præda columbarum accipitri- bus: quia aliter de cætero non exirent cum eis ad venationem columbarum. Huius autem si- milis ego ipse cum essem iuuenis, de falconi- bus sum expertus: quancumque enim me- cum ad campum duxi canes, qui vocantur ca- nes auium; eod quod sciunt aues inuenire, fal- cones in aere volantes super me sequebantur ad campum, & percussissent aues quas canes fugauerunt: & illæ timentes, redierunt ad terram, & permiserunt se manibus accipi, & in sine venationis cuiuslibet falconi dedimus vnam: & tunc recesserunt à nobis. Hoc autem non tantum accidit auibus rapacibus, sed etiam aliis animalibus de præda viuientibus. Dicitur enim quod iuxta paludes Meotidas iux- ta æquinoctialem, quæ mare paruum à qui- busdam vocantur, ad piscatores veniunt qui- dam lupi aquatici, & pellunt pisces in rætia de profundo aquarum: & cum finita est piscatio, datur lupis de piscibus, vt alia vice iterum re- uertantur: & si non dederint eis piscatores de piscibus, obseruant rætia quando sicantur, & lacerant ea, absentibus piscatoribus.

Narrauerunt autem nobis fideles auisipes in superiori parte Germanie quæ Sueuia supe- rior nuncupatur, quod cum longè ingrede- rentur in profundum sylæ ad capiendas acci- pitres qui astutes vocantur, inuenerunt astu- rem magnum valde antiquum, & quasi album factum ex multa antiquitate, stantem in quo- dam ramo arboris in condensis sylæ: & cum paulatim accederent, non fugit, & tandem ca- tum eum esse præ antiquitate deprehenderunt, & hæc videntes absconderunt se, vt viderent qualiter viveret: & post modicum venerunt duo astutes iuniores, & paraauerunt eam præ- dam quam apportauerant, & fregerunt ei car- nes minutatim, & ministrauerunt ei: hanc enim pietatem natura multis viderit dedisse animalibus, quod sicut cum virtus debilis est in iuuenibus, prouidentiam iuuenum agunt parentes: ita parentibus deficientibus, & cre- cente & corroborata virtute in iuuentute iuue- num, ab ipsis filiis prouideatur parentibus de- ficientibus: & hanc causam Pithagoras præ- dixit dilectionis natorum. Sic ergo se præ- tior de solertia & prudentia auium.

Coruus autem & vulturum seu aquilatum & cæterarum auium rapacium genera, sunt præcipue signa quædam auguribus ostenden- tia, ex quibus euentus futuros prædicunt: pro- pter quod dicunt prouerbialiter, quod con- gregatio multa in aliquo loco vulturum & aquilarum & stantium quasi aliquid expectent, excidium futurum & stragem hominum si- gnificat. Similiter autem multa congregatio coruini generis in loco vno, mortes significat & depopulationes futuras. Et narrauerunt mul- ti fide digni, quod aliquando multi corui appa- ruerunt in castro superioris Suevie, quod vocatur rusum castrum; ita quod multitudine coruorum videbatur & muros operire & in- domum: & subito mortuus fuit comes qui erat dominus eiusdem castri: & statim illo mor- tuo, recesserunt coruini quod dicebatur, quod corui

corui de iure animam eius. Sed de sapientia coniecturis iugurum aliter est scicari dis- putare. Sufficit igitur hæc dicta de prouiden-

tiis auium: per hæc enim alia similia possunt coniecturari.

TRACTATUS III.

De astutia & solertia marinarum, & continetur totus tracta- tus in uno capitulo.

In animalibus vero marinis in- ueniuntur etiam quedam facta per astutiam & sagacitatem, & quedam principia morum, quæ obseruant multa marinarum se- cundum species suas. Communiter enim di- cum ferè ab omnibus gentibus est & divulga- tum de rana marina, quam alynos Græcè vo- cant, & de ea etiam quam nominant arabacos, quod videlicet istæ rana; additamenta habent super oculos in modum pilorum qui sunt in palpebris, & sunt hæc acuta & longa: & im- mergit se rana tota in cænum, ita quod super- genium non eminent nisi additamenta prædi- ca, & pisciculos paruos qui transeunt super eam, compungit illis additamentis, & cum eisdem porrigit ori suo ea quæ ceperit. Signum autem huius est, quod in suis additamentis se- pe inueniuntur pisciculi qui factoron Græcè dicuntur, quos quidam Latinarum mugilas di- cunt vocari. Piscis autem qui vocatur Græcè ro- gharum, etiam in venando abscondit se: sed alium modum obseruat in se abscondendo & insidiando. Hunc autem piscem Latini pastina- rum maris vocant: vita siquidem huius est, quod super se transeunt pisces capere suo: & hoc apparer, quoniam quando de luto in quo absconditur, extrahitur, frequenter in orifi- cio suo pisces inueniuntur. E contra autem quando rana & pastinara sic venari non pos- sunt, debilitantur & destruuntur in corpore.

Est autem aliquando operatio quidam piscis ex naturæ necessitate: sed hæc ipsa artificiosè vtitur operatione, sicut ostenditur in pisce, quem Græci barkis, nos autem stupefaciorem voca- mus, eod quod stupefaciat manus se tangen- tium: hic enim piscis stupefaciendo per se tran- seuntia capere animalia, & tunc comedit ea: tanta enim virtus est in stupefaciendo, quod dixit mihi homo veridicus, quod causa experi- endi tetigit cum extremitate digiti sui, & statim in tantam obstupuit sibi brachium & manus vique ad humerum, quod infra men- sem vit multis calidis lotiis & fomentis vn- guentorum & fricationibus sensum & motum brachij potuit recuperare.

De numero ergo eorum quæ sic latando ve- nantur, est onos, qui est finus marinus, & rana, & id quod Græcè vocatur kytaoni & stu- pefactor: kytaoni autem est piscis qui appro-

pinquantia sibi totius mordet tactu corporis, & fugendo tenet ea. Habent autem specialiter rana; maris in orificiis suis quoddam mem- brum ossilem, quod est figuræ virgæ vel gladij, & cum illo sciunt ea quæ ceperint. Aliquan- do enim hoc visum est à piscatoribus, qui cla- more quodam euocant ipsas rana; de mari. Va- dent etiam aliquando ad viscosam visciditatem, quæ expanditur in aquæ superficie, & ibi pal- cantur piscibus paruis qui sunt in illa visidita- te: & tunc iterum apparer membrum sui oris cum quo sciunt id quod capere. Adhuc indu- striam habet fugiendi ea quæ se perantur mul- ta animalia marinarum: non enim fugerent, nisi nocentia sibi deprehenderent aliqua soler- tia naturali: cuius signum est, quod in loco in quo inuenitur piscis dictus affines, vix vn- quam inuenitur aliud animal, eod quod omnia fugiunt ipsum, postea id quod vocaturus su- perius cæci, hoc enim sequitur ipsum. Hic autem piscis vocatur etiam alio nomine ab ali- quibus piscis chækini. Videtur autem ex ea- dem causa hoc accidere, ex qua accidit pisci alij quem vocant kobolies. In quocumque enim loco ille apparer, non inuenitur piscis qui vo- catur hoc, neque piscis vocatus fardagos: hæc enim ambo genera piscium comeduntur ab eo qui vocatur likos, quem nos lupum vocamus marinum. Simile autem ingenium fugiendi accipitur in serpente marino. Serpens autem marinus colore & figura similis est draconita- men serpens marinus fortior est, & habet ali- quantulum acutius orificium: & quando ti- met, profundatur intra arenam & absconditur intra ipsam.

Est autem aliud genus solertia; in euaden- do periculum in eo pisce qui vocatur scolo- pendria, propter similitudinem quam habet ad herbam illam: hic enim piscis transglutit maculas rætis, & abscondit eas, & euadit per foramen quod fecerit: & cum exierit de rætis, esicit interiora viscera, vt euomat rætis, eod quod stomachus suus enertitur ante os suum: & cum sic euomerit fila rætis, tunc retrahit & reor- dinat intra suum ventrem viscera. Simili ti- tur artificio animal quod dicitur alokylos Græcè, quod Latine hamus sonat: eod quod si- la glutit hamum: & ipsos hamos quando senserit glutisse, inquit artem euadendi per euerfione stomachi, sicut diximus de scolopendria:

dicitur: hic enim piscis aliquando magnam partem hamorum & filorum retis aliquando glutit, & glutita masticat, & abscindit ea dentibus: & cum sic sibi viam euasione præparauerit, tunc euomit ea, sicut prædictum est. Huius autem signum est, quod hi pisces sæpius in profundo vadunt, & non capiuntur nisi per hamos, & sæpius deprehenduntur, ita quod in eis multi hami reperiantur, & aliquando multi fila retium.

Alium autem modum astutiae deprehendimus inesse animalis marini, quod auriam vocat Aristot. Auicem autem dicit heraneam: hoc enim animal dicitur congregari simul in exercitum, quando vident lupum marinum vel aliud animal nocuum sibi: & tunc maiora humiliter speciei ponunt se anterius in acie, & minora sunt in medio, & simul stant: & si lupus marinus alicui appropinquauerit, omnia in circuitu cadunt super eum, & mordendo eum dentibus liberant istud quod inuaserit: habet enim hoc genus piscis dentes magnos & fortes & acutos, & confidit in eis tanquam in suis armis aut gladiis: propter quod etiam multoties visum est, quod aliquando incidit in os alicuius animalis venantis ipsum: & tamen mordendo & vulnerando os illius, exiit & euasit.

Huiusmodi autem ingenia etiam aquatica habent circa generationem: quoniam piscis fluuiialis quem glamos quidem Græci, nos autem silicum vocamus, diuiditur quidem in marem & fœminam: sed fœmina huius speciei est stulta & vaga, non habens solitudinem propriorum natorum: postquam enim fœmina ouauerit, dimittit oua & vagatur: mas autem custodit locum in quo sunt oua per dies 40. aut forte 50. In hoc enim tempore exeat pulchra, & crescunt ad tantum, quod possunt effugere alios pisces sibi insidiantes. Huius autem signum est, quod frequentissime tempore purificationis horum piscium piscarotes notant locum, & capiunt multos mares illius generis circa locum illum: stant enim ibi ad custodiendum. In tempore autem quo custodiendum prohibet alios pisces accedere ad oua sua, cum ore texit opus quoddam in quo inuoluit oua, & texendo & operando aliquando sonat branchiis: propter quod etiam quidam errantes opinati sunt hos pisces in acheloo fluuio vocem habere: de quo etiam errore in libro de anima secundo fecimus mentionem. In tantum enim diligit oua sua, quod etiam vnda in profundo maris non possunt eum detertere abouis. Et quod plus est etiam retis pericula non abhorret: propterea etiam multoties in locis illis cadit in rete, & aliquando forte euadens per scissuras retis, cuius maculas abscindit dentibus, quos fortes habet, non fugit a loco, sed manet circa oua sua. Pascitur autem interim dum est in custodia, à piscibus aliis paruis qui sunt in loco illo.

Ferè autem omnes pisces quadam reguntur solertia in querendo cibum proprium sibi conuenientem. Omnes enim pisces comedentes carnem, querunt ipsam, & inuestigant solertia aliqua. Omnes autem pisces in maiori parte comedunt carnem quancunque, siue pis-

cium, siue aliorum animalium, sicut hi quos mugiles vocamus Latine, qui Græcè fastarom vocantur. Similiter autem & qui dicuntur falliki, & talida, & calim, cuius sunt diuersa genera. Quoddam enim dicitur solom, & quoddam calik, quod quidam alio nomine solum vocant: hæc enim omnia licet carnis ipsam substantiam non comedant, tamen ex ipsa sugunt humiditatem, quæ est quasi salua viscosa, & ex ipsa viuunt sicut ex cibo, & sicut apud nos viuunt sturno & muena & huso & multi alij pisces, qui ora potius ad sugendum habent apta, quam ad mastilandum. Adhuc autem solertia quorundam deprehenditur circa cibum, eò quod multo mouetur ad ipsum querendum, & ut consumant superfluum in eis generatam humiditatem, aut ne talis in eis generetur humiditas impediatur. Sic enim animal vocatum kikim, quod est de numero animalium carentium pedibus, & restis corij existentium, mouetur motu multo, ita quod volare videtur per mare. E contra vero barcora, quæ murex vocatur apud nos, de genere ostreorum existens, & omnia sibi similia valde sunt tardi motus & debilis.

Adhuc autem ingenij & solertia indicium est in eis, quod cum peruenit hyems, transferunt se ferè omnes à maris profundo ad aquæ superficiem: hoc tamen non facit is quem Græci vocant bonios, & quidam sibi similes paucci. Hanc autem translationem à profundo ad superficiem aquæ factam maxime videmus fieri in locis maxime frigoris, sicut est koycos quod est in kacaka regione: hic enim est locus valde frigidus. In superficie vero aquæ sunt fumi ex aqua resoluti: & propter illos est ibi aliqua caliditas in mari. In vere autem recedunt à superficie maris, & intrant in profundum, eò quod tunc mare in profundo est temperate frigiditatis: propter frigus tamen loci quem iam koricos vocauimus, inueniuntur genera quorundam piscium, qui frigus sustinere non possunt, & tale est teakoros, & bobita, & galaha, & adkania, & locusta maris, quæ Græcè karabo dicitur, & multipes qui polipus proprio nomine vocatur. Hæc autem animalia propter eandem causam etiam non sunt in Britannia, & maribus aliis frigidis. Adhuc autem camos album non manet in pelago propter eandem solertiam, quoniam ipsum sustinere non possit, sed manet in litore.

Adhuc autem à tempore frigoris etiam obseruant suas generationes, eò quod oua tempore extrema frigiditatis perirent: & ideo pisces qui oua in matricibus suis habere incipiunt in vere, producant ea per partum in autumno, quia tunc possunt recipere generationem; sicut videmus, quod faciunt ea quæ castores vocamus, tarigla, & allec, & multa alia genera piscium, sicut ferè omnia quæ manent in pelago regionis Glandos siue Sclauorum: quia pelagus illud est frigidum. Hæc autem terra nunc vocatur terra Rugianorum, & Alcauia & Illadiz. Quæ enim sunt in aulandicos, siue in aquilonis sinibus, coeunt & pallificiant in autumno: eò quod per totam æstatem aqua vix calefit ad excitandam in eis libidinem & semen generationis. Celetri autem tali industria

ducta coeunt in autumno, & in vere inter se separati vique ad tempus in quo purificantur propter quod etiam in tempore coeunt deprehenduntur multi eorum simul, & inueniuntur circumuoluti, quasi colligati adinuenim.

In omnibus autem speciebus malachie non est aliquid magis astutum, quam sepia: vitruvius enim luto illo quod bolom Græcè vocatur ad se cooperiendum: nec hoc facit in autumno tantum, sed etiam alio tempore quando venari voluerit alios. Bolos autem est quoddam luto siue hantor, quod tempore hyemis solutionem pelii efficiunt polipus qui & multipes, & tauris qui vocatur calamara Latine: sicut etiam sepia emittit humorem nigrum. Omnia autem hæc animalia non totum efficiunt luto quod bolos vocatur, sed successus: & cum eiecerint, iterum recrefcit in eis, sicut & in sepia recrefcit humor niger. Sepia autem, sicut diximus multoties, & ad multa, vitatur illo bololo vt cooperiatur eo: habet enim sepia caudas suas loco pedum & brachiorum, quibus non tantum vitatur pisces paruos, quinimo multoties caput inueniunt, quam sepia quidam Græcorum, quidam autem alij vocant.

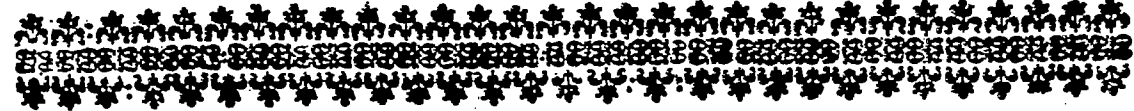
Polipus autem qui multipes vocatur, non est valde in venando ingeniosus. Manus enim suas sepe frustra tetrago mittit in aquam, & vadit ad manus trahendo corpus, cum tamen nihil ceperit: sed tamen in ipso inuenitur vitæ regimen, eò quod omnia aperta sibi in cibum congregat in cauernis suis, & reponit in testibus: & quando comederit ea quæ esibilia sunt residuum testatum & testas molles cancorum trahit, & purgat cauernam. Iam autem in præhabitis temporibus inuentum est etiam quod coloratur ipse polipus, & alij quidam pisces, colore loci in quo manent: & cum hunc induunt colorem, sunt sicut lapides ibidem iacentes: & tunc ab ipsis se non obseruant pisces parui, & tunc capiuntur ab ipsis. Aliqui tamen dixerunt, quod faciunt hoc in timore, quoniam egestam terram fundi quam suscipiunt indigestam & eiusdem coloris cum fundo existantem, inuoluunt circa se veà lapidibus non discernunt. Opinari sunt autem quidam, quod etiam sepia faciat idem: quia ipse luto de genere malachie, sicut diximus: nullus enim omnino piscis facit hoc, nisi tantum ille qui vocatur rahi: ipse enim mutat suum colorem sicut facit multipes qui est polipus, quem Græci rahiensi vocant. Causa autem soliditatis in polipo, est nature suæ ignobilitas: quoniam in maiori parte omnes modi multipedum non viuunt per duos annos plena. Sæpe enim ex ipsis sua exit humiditas: & tunc naturaliter siccatate moriuntur. Similiter autem & fœmina multipedum in partu ouorum emittunt multam humiditatis: & ideo stupide sunt & seignes, & quasi nihil venantes, & ideo moriuntur: tunc enim non sentiunt vndas, nec pedibus bene accipiunt aliquid, & efficitur caro eorum viscosa: & pigri motus: & ideo nihil venantur: & per consequens mori eas est necesse. Marium autem carnes plus durefcunt, sed tamen viscosas etiam efficiuntur: & ideo pigra subrepit & insensibilis. Signum autem talis vitæ, & dicitur, est quod quando

oua multipes in vere, postea in autumno quilibet inueniuntur parui, & periculis inueniuntur de magnis: & tunc hoc tempus modicum multum de magnis inueniebatur.

Ferè autem ab expertis, quod in tempore quationis natant eam, quæ quæ formata, & debilitantur in tantum per emissionem seminalis humoris, quod etiam paruis piscibus non testantur, sed cooperiuntur ab ipsis: & si aliqui eorum post seminationem veniunt ad cauernas, de facili deprehenduntur, eò quod sunt pigri & ferè insensibiles: & hoc non accidit eis ante purificationem: tunc enim & à piscibus se defendunt, & non de facili capiuntur in cauernis: tantum enim debilitatis neque paruis neque magnis accidit multipes, vt communi dicitur ab expertis, nisi per purificationem: quin potius ante hoc tempus fortiores etiam sunt piscibus magnis. Similiter autem dicitur de sepia propter eandem causam, quod non viuunt duobus annis.

Nullus autem de genere malachie videtur exit ad siccatem, nisi solus multipes, qui est polipus: & hoc ideo est, quia ipse fugit ad plana, quæ ex limo & luto formata sunt in aqua, & querit loca aspera quæ sunt in sicco, ubi est durities. Habet autem multipes testam quidem in testa: sed collum eius est debile, eò quod ibi lineam quandam diuidentem habet testa eius, & similis: nec sunt etiam pisces qui carent testis & coriis testalibus: & ideo facillime discorantur capita ipsorum ex collis debilitate. Facit autem multipes circa se & auram quandam aliquando: & quando vult pasci, exit ex illa sicut ex quodam testamento siue ex domo.

Inuenitur etiam quidam species multipes, quod Græcorum antiqui lucalum vocauerunt, quod quidam Latiorum pampilionem vocant: & hæc species naturaliter est astuta multum magna enim sunt solertia: & indicium, quod cum à profundo vult ascendere, quando ad superficiem aquæ, insinat se vt ab inferiori habeat testam, & sic intus ab inferiori ad superius ascendat: habet autem in medio sui id quod stayanon: quasi hlicanon vocatur, hoc est reletam quandam in ter digito pedum coniuunctionem: hoc enim crescit ei sicut quibusdam anibus. Sed in hoc differentia est, quod est magis læuens & magis subtile, quam inter digitos auis, ita quod ferè est simile testam apertæ: & cum venit ventus, vitatur membro illo, sicut & vitus veli quod astaron quidam vocant; & declinat in ventum illud stayanon: & aliquando quando non habet ventum, ponit ipsum in vltimo temporum: & quando timet, impingit cum illis sursum, & profundat se in mari, implet enim testam suam aqua, & tunc descendit impingens se pedibus. Generatio autem testæ multipes & aliorum omnium testam habentium secundum causam veram adhuc non apparet. Sed secundum quod melius assimatur, non generatur à coitu, neque est in parte vltimo generationis testas habentium: sed postea generatur à cibo & humore naturali, & crescit, si ferè etiam ferè in omnibus in testis conchiliis. Nec adhuc bene expertum est, vtum vitatur talia separata à testis, vel non vitatur postquam separantur.



TRACTATUS IV.

De astutia & moribus aruloformum.

CAPVT I.

De operibus formicarum & aranearum.



ARTIFICIOSIORA autem & plurimum pulchrorum operum & laborum sunt anulosa inter omnia cetera animalia, quando sit comparatio artificiositatis inter ea. Hoc autem ostendit genus formicarum & vesparum. Sunt autem amplius artificiosae apes & apum genera. Omnibus autem dictis artificiosior & instantior ad opus videtur esse aranea. Artificiosa & diligens operatio formicarum manifesta est omni volenti intueri opus eius. In colligendo enim cibum suum omnes ambulant directe ad lineam vnam ducentem ad nidum, ne vna aliam impediatur, & obseruant vnum locum in quem thesauros conferunt suorum ciborum, & tam instantes sunt ad operandum, quod etiam nocte laborant apud lunae complementum. Propter paruitatem autem sui capitis habet oculos suos super quaedam additamenta, quae per modum duorum pilorum egrediuntur de capite suo: cuius signum est, quia quando illa amputantur, tunc vadit errando nesciens quo vadat, & tunc quancumque apprehenderit aliam formicam, illam fortissime tenet, vt per ipsam ad casam reuertatur, nec facile se ab ipsa permittit separari. Deprehendunt autem formicae frigus & pluuia & ventos tempestatum: cuius signum est, quod ante ortum talium se ad casas recolligunt. Cum autem generant, sunt oua ipsarum oblonga, quasi columnalem exprimentia figuram, quae fota ab ipsis in casis in formiculas conuertuntur: & quando aperitur casa earum, rapiunt oua, & portant ea. Omnes autem formicae matres & feminae simul sunt in labore, nec regem in hoc habere videntur: sed vniuersae simul egrediuntur per turmas suas, sicut & locustae: & ideo ciuilitas earum non est sicut apum; sed potius sicut ciuilitas eorum, quorum nullus quidem obtinet principatum: sed omnes simul ex affectu simul & boni naturalis gratia in vnum habitant, & in communi operantur. Super eos autem qui nocent sibi, spatiant humorem acutum mordacituum, qui cutem hominis pustulosam facit, sed non nocet aliis animalibus. Nidus autem ipse acutum quendam ponticum emittit odorem delectabilem, super quem si noui asseres lagenarum fricentur & ponantur, contrahit vitium in lagenulas illas insulsum odorem, & saporem nidi formicarum: propter quod etiam vitium tale formicatum appellatur.

Est autem cibus eius, humor fructuum & carnis & aliquando succositas herbarum, quarum rerum etiam partes paruas separat & portat ad nidum suum. Genera autem textentium quae flagieon; quasi filageon Graecè dicuntur, ed quod circa terram texant.

Smiliter autem & genera araneorum sunt multa: sed tamen omnia habent communem nomine araneae vocantur. Vnum autem generum araneorum laron à quibusdam vocatur, quod inferius subdiuidemus. Aliud autem genus paruorum valde araneorum & non facit telam, sed facit super terram: & haec est aranea valde acris & acuta & saltans, & saltando comprehendit muscas, & quaedam alias bestias à vicinis ambulantes: & ideo Graecè hoc genus araneorum kakelach, hoc est, malum vocatur. Aliud etiam est araneatum genus melius isto, & hoc est, nigri coloris, cuius crura anteriora longiora sunt posterioribus, & est tardi motus, & in motu tentat palpitando anterioribus cruribus, vt quasi trahat se per ipsam propter pigritiam suam, & fertur de isto, quod multi saltus est tempore coitus: sed cum saltare nullum animal possit anterioribus cruribus, oportet quod in saltu sub anteriora crura eleuet, & tunc posterioribus cruribus se impingat. Hoc autem genus araneae iuxta terram in angulis textit, & habitat ibi insidians praedae: dicitur quod morfus & punctura eius est mala. Apud nos autem aranea, cuius morfus est venenosior & nocentior, est aranea viridis, quae etiam textit inter folia plantarum. Genera autem residua araneatum, quae nominant qui apothecas faciunt, & vendunt species & venena & antidota; aut non mordent omnino morfus nocuos, aut mordent debilitate: ita quod de lesione parum est curandum.

Laron autem est genus araneae quod primo nominauimus; & hoc subdiuiditur in genera multa: laron enim idem sonat quod operatrix, ed quod diligens est in opere suo: & primo quidem diuiditur in duo genera, paruam videlicet, & magnum. Et paruam quidem est masculus, & non textit ynquam, & raro venatur. Magnum autem est femina, & haec textit multum, & venatur sibi & masculo: magnum enim est asperum & malum: & quoddam eius textit prope terram telam continuam, & bene spissam ad modum panticuli contextam, in cuius extremitate constituit foramen in quo stat insidiando praedae, quae forte incidit in suam texturam: & cum incidit, saltat super eam, & capit eam, & trahit in suum foramen. Huius autem operatrix araneae inueniuntur etiam aliud genus non multum magnum, quod in vere telam suam suspendit sub arboribus ad muscas capiendas,

capiendas, cuius tela est debilis & male contexta: & est hoc genus araneae varium, tam in corpore, quam in cruribus: & huic generi inuenitur aliud quasi simile, sed est maius ipso & discretius: & hoc textit sub recto contra fenestras: & cum textit, primo extendit fila in diversas partes, sicut extenduntur funiculi tentorii per palos, & postea textit in medio texturam non per modum panni, sed per modum retis contextam, & ideo habet maculas sicut rete, & habitat in medio illius retis super centrum eius, quia ad centrum peruenit omne filum texturae torius: & vbi cumque incidens musca tetigerit rete, peruenit motus ad ipsam, & tunc accurrit & capit eam, & captam intexit filo ligando & circumuoluendo eam quousque debilis efficitur, & tunc trahit eam ad locum, vbi habet thesaurum ciborum suorum: & quando famem habet, fugit ipsius humiditatem, & tunc redit ad venandum, ad centrum texturae suae, sed prius reparat quod forte de reti eius erat corruptum. Aranea enim viuunt ex humiditate talium bestiarum quas capit. In reparando autem telam, obseruat vt plurimum tempus aurorae, aut vespertinum: quoniam in illis temporibus secundum plurimum mouentur bestiolae quae in rete incidunt: & cum textit haec & alia omnia aranea, de humore cibali de posterioribus filum extrahit, & pedes posteriori filum connectit cum filo alio quod ante extenderat. Femina autem parat rete & venatur, sed non mas, licet aliquando parum inueniatur voadiuuare feminam: cuius causa est, quod humor eius propter calorem complexionis & siccitatem non est tantus neque ita viscosus sicut est humor feminae.

Adhuc autem & alia genera araneorum multa valde inueniuntur, quae omnia debilem & quasi diuicacatam faciunt texturam circa stipulas in terra: & sunt duo modi, paruam genus videlicet, & magnum: & habitat haec genera sub textura retis sui, ne videantur à bestiolis quibus insidiantur. Est autem maius in hoc genere longiorum crurium, quam paruam. Stat autem hoc genus araneae sub tota sua textura, non faciens sibi latibulum speciale, ed quod propter magnitudinem corporis non de facili operitur: & nimis tabesceret, si tantum extraheret humorem, vt magnum latibulum in quo abscondi valeat, deberet constituisse. Aliud autem genus quod minus est, ad vnam partem extendit texturam suam, & ibi facit quasi latibulum quendam: & in illo locatur, & insidiat, & venatur bestiolas in rete suam incidentes. Oportet autem scire, quod quando parit aranea, omnia oua sua quasi cohaerent, & inuoluit ea in folliculo spisso, quod est de natura texturae suae, sicut faciunt bombyces: sicutum suum, & custodit ea diligenter. Exitus autem materiae de qua textit, non est sicut exitus superfuitatis stercoreis sui, sicut dixit Democritus philosophus, sed potius eicit ipsum à corpore ex humore cibali generatum, sicut animal quod astatuecos, quod nos bombycem vocamus, eicit pilos sericeos. Venantur autem araneae non tantum parua sed etiam maiora animalia si incidere in suam rete: ita quod etiam aliquando capiunt lacertulum paruum.

De Alb. Mag. lib. de Anim.

uulum: & cum talium ceperint aliquid, primo ligant circumnectendo, os ipsius, ne incidere possit: & deinde ascendunt super ipsum, & mordendo cogunt ipsum quousque moriantur, aut debilitentur, & tunc ascendunt in rete ad locum vbi reponitur cibus, & post se trahunt filum, & attrahunt bestiolam quasi per funem suspensam: & hoc iam vidimus propriis oculis, & mirati sumus solertiam araneorum.

Rationabile autem est araneam propter frigiditatem habere venenum frigidum: sed tamen tanto est venenosior, quanto animalia quae fugit, sunt venenosiora: & ideo dicitur communiter, quod in autumno est venenosior omnis morius araneae: quia tunc suxit per astatem multa venenosa, & incorporata sunt ei. Aranea autem non solum fugit ea quae venantur, sed aliquando fugit magna animalia, adhaerens eis, sicut gusanus vel pediculi adherent his quae suguntimo frequenter visum est, quod ab alto aranea se per filum submisit, & bufonem vel serpentem pungens, lingua suxit: & sic etiam aliquando pungit homines volens fugere humiditatem ex ipsis. Est etiam adhuc aliud genus araneorum aquaticarum, quae nihil omnino texunt, sed stant super aquam in pedibus suis, & currunt velositer super eam, & capiunt paruulas muscas quae insident aquis.

Tabescit autem omnis aranea, quando nimis textit, ed quod de humore suo naturali eicit fila, ex quibus textit: & ideo inueniuntur in retibus frequenter pelles araneorum, exiccatae, ita quod non apparent in eis nisi crura. Similiter autem araneae nigrae quae ad modum panni continuam faciunt texturam, contabescunt & moriuntur. Sed cum motus sunt, putrescunt & cadunt ab alto, & in casu rumpuntur & insidiant humore corrupto ea super quae ceciderint. Haec igitur sunt, ex quibus scitur astutia & operatio formicarum & araneatum.

CAPVT II.

De generibus apum, & comparatione earum ad alia anulosa, & ad se inuicem.

ANIMAL autem cui nomen commune quod est anulosum esse, magis proprie conuenit, est quod in commune habitat sicut grex, & ceram & mel operatur sicut faciunt apes & sibi similia animalia. Haec autem animalia sunt generum, quorum sex modi habitant simul in casa & in ciuilitate vna, & alia tria per se solitaria morantur. Sex autem genera quae ad modum gregis morantur simul, sunt ista. Primum quidem est apis, quae aluere sibi inuenit, in quo regem habet & suum praeparat in quo mella reponit: & constat, quod hoc genus habet quasi colorem pulueris. Secundum autem genus est mala apis: propter quod etiam kakim Graecè vocatur, & est in colore similis priori, sed in quantitate est brevior, & minor aliquantulum: & hoc semper immiscetur bonis apibus, & statim inter mactulos examinis, & nihil operatur, neque masculi

masculi apum, sed comedit mel & consumit. & ideo quando tales multæ veniunt in examen, moritur examen ex defectu mellis. Et ex hoc orta est opinio eorum qui habent apes, quod extraneæ apes aliquando comedunt mella domesticarum. Hæc igitur duo sunt apum genera. Tertium autem genus quod in congregatione etiam habitat, est idem quod communi nomine vespa vocatur, & fœtida insectitur, quæ non insequitur apibus, & ex fœtidis colligit ea quæ reperrat suo examini. Quartum autem genus est apis cæca secundum tres diuersitates ipsius faciens tria genera, quæ cum primis habitis sex genera apum constituunt.

Et primum quidem genus est apis citrina parua, quæ Græcè *hakhithex* à quibusdam vocatur, & fœtida sicut vespa insequitur: & ideo à quibusdam vespa citrina vocatur apud nos. Secundum autem est genus apis citrinæ, quæ est apis citrina longæ, mediæ quantitatis, & sedet in floribus, & aliquando etiam alias colligit humiditates, & hoc à Græcis *hixibi* vocatur. Tertium autem genus est maximæ quantitatis, & vocatur citrina, eod quod in anteriori capitis sui oculi nec sunt nec apparent: sed, ut dicunt pastores, post succinctorium posterius habet oculos: qui quando eruantur, volat errando. Hoc autem genus Græcè *caramendos* vocatur, quod est acerrimum audax & magnum & longum, inuadens quodlibet quod ad nidum suum appropinquat: & si congregatum fuerit in grege, interficit equum vel hominem puncturis, eod quod aculeum habet maximum, & valde venenosum.

Fria autem genera sub terra morantur, quorum quidam fontem commune dicunt esse atacum. Et horum primum genus est, quod Græcè *tirin* vocatur, & est, quasi figuræ sphericæ, & est minoris quantitatis quam alia duo genera, & nidum per modum faui facit in terra circa radices arbutarum: & ideo rasa terra aliquando inuenitur nidus eius adhærere plantæ sicut fauus ceræ: sed cæca sua est mala & inutilis. Secundum autem genus vocatur quidem Græcè *estiam* *trin*, sed est longius aliquantulum, & inuehitur apud nos trium colorum, nigrum videlicet, & rubeum, & varium. Id autem quod est rubeum, est quasi purpureum vel sanguineum obscurum habens colorem. Tertium genus est quod Græci *romalias* vocant, & est maximum quantitate inter tria, & frequentissime est varium & curuatum. Inter hæc igitur tria genera apum hæc quæ vocatur communiter apis, parua est & longitudinis mediæ. Citrina autem est longitudinis maximæ in generibus istis. Tertium autem genus quod atacum quidam vident, est minimæ longitudinis & maximæ roquiditatis & spissitudinis. Omnia autem hæc genera commune habent, quod sonant in volatu, & quando tenentur, & in sono suo atacum mouentur triplo motu, sicut vento concutiantur: & huius causa est, quia sonus horum animalium fit spiritu naturali percussente diaphragma eorum: & ibi sunt quasi abscissa & succincta ista genera animalium: & spiritus ibidem spissus, percussit radices & membranas alarum: & ideo triplici in sono & tremere videntur.

Cum autem hæc genera adinuicem comparantur in operibus, omnia quidem conueniant in hoc quod in caruernis habitant, præter vespam quæ est coloris pulueris, quæ etiam ex cadaueribus generatur: & quia ex fœtido generatur humore, ideo etiam fœtida quærit in cibum, & frequenter inuenitur domum propriam non habere, sed sedet in parietibus & herbis, & ibi moritur tempore frigoris. Omnia autem alia genera caruernas sibi parant ad habitandum, & in illis fauos construunt & mella reponunt: sed mel apum solum est bonum, & similiter cera. Alia autem mella sunt aquatica, parum valentia: & cera quasi in toto sicca terrestris & inutilis. Differunt autem in hoc, quod quædam habitant in congregatione, sicut apum genera & citrinarum apum: sed alia genera atacorum habitant solitaria cum mellificanti & faciunt ceram, sicut & apum genera.

Est autem alia comparatio omnis generis apum ad alia de quibus iam sermonem fecimus, genera anuloformum: quoniam formicæ quædam non tendunt insidias ad venandum animalia alia, sed eum cibum quem labore inueniunt, ponunt in thesauro. Atanæ autem non multum deponunt in thesauro suo, sed in tendendo insidias continue venantur. Apes autem non tendunt insidias omnino, sed deponunt in thesauros, & depositis adhibent operationes multas & labores, quibus rões quos colligunt, in ceram vertunt & mella: & ideo apes argumentosa & operosa dicuntur. Argumentosa quidem, propter solertiam conuertendi rões in ceram & mella: operosa autem, quia congregata suo emendant opere, & faciunt sibi conuenientia per naturam: mel enim proprius tibus est apum, licet etiam inueniantur alia quædam dulcia comedere, sicut id quod vocatur *cokiedn*, & est ros quidam & succus habens sicut dulcedinem: & hanc cibum colligit super flores, & inuiscatum cruribus posterioribus portat ad aluere suum si cur deponat ceram: & hoc faciunt etiam genera apum citrinarum & genera atacorum. Est autem commune omnium mellificantium & thesaurizantium quocumque modo sicut thesaurizant formicæ, quod tempore pacis parum comedunt propter pietatem & dilectionem quam habent ad thesauros labore acquisitos. Sed tempore belli quando timent amittere, deuorant multum de melle, eod quod timent illud perdere: & ideo quando submittantur apes, eod quod famus multum nocet eis & effragat eas, festinant multum de melle comedere & recedere: & hoc faciunt etiam apis citrina & aracorum genera. Hæc igitur sunt diuersitates apum, & comparationes earum.

CAPVT

CAPVT III.

De ordine & diuersitate operationis apum in faciendo aluaria, & mel, & ceram.

Diuersa autem sunt operationes earum apum quæ primo inductæ sunt, & quæ solæ apes nominantur. Primo enim omnium cum intrant in aluaria siue concaua arborum, siue etiam fissuras lapidum, tunc primo adducunt ea quibus præparatur locus ad mel & ceram continenda & conseruanda: & quorum odore vel sapore effugantur bestie aluariis nocentes, sicut sunt quædam quæ sunt de flore glandis & salicis, quæ licet arbores non habeant flores, tamen aliquid habent loco floris, & huiusmodi adducunt aliquid ad aluaria, & quosdam alios modos floris, sicut papaueris & balaustiarum & fabæ & melgæ & myrti & solumbrij & amigdalihorum enim plantæ etiam multum profunt plantarum iuxta aluaria. Adducunt autem præcipue de plantis inductis ea quibus est aliqua glutinositas, & illiniunt ex his interiorum superficiem aluarias contra nocentia animalia: & ut mel & cera melius conseruetur, sicut diximus: & si foramina per quæ sunt introitus in aluaria forte sunt nimis ampla, huiusmodi florum illinitionibus strictos eos faciunt, & postea congregant mel & ceram, quoniam cera non est nisi faex mellis: & congregando longe lateque distribuunt se super flores.

Reponendo autem primo incipiunt facere domos exagonas de cera, incipientes superius in aluaria construere fauos, & sic descendentes, & faciunt fauum iuxta fauum, & quilibet habet multas domos exagonas: & primo quidem faciunt domum regis, deinde domos masculorum suorum, & tertio domos proprias in quibus manent. Domus autem regis maxima est & longissima: eod quod etiam ipse magnus est & longus. Domus autem masculorum sunt minime, eod quod etiam mares minores sunt corpore, quam apes. Domus autem feminarum sunt mediæ inter dictas domos. Omnes autem has domos faciunt ex cera: siue domus sint regum, siue domus kimbos, hoc est apum masculorum, siue sint domus earum: præcipue autem operantur ex cera, quando in floribus multum inueniunt altemonis, hoc est, pulueris crocei, qui apparet præcipue super flores papaueris, & est etiam super alios flores: hic enim multum habet ceræ. Et tandem faciunt domos & apothecas cakiceon: hoc est, apum secundarum, quæ cum eis habitant; quando mel factum fuerit: & omnes has faciunt in eadem dispositione figuræ sicut fecerunt domos regum, nisi quod domus cakiceon sunt aliquantulum minores aliis: sunt tamen ex cera, sicut & alie.

Operando autem incipiunt à summo aluæaris, & descendunt ad imum eius, & re-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

plent totum aluæare talibus domibus, & quælibet domus duo habet ostia, vnum ab vna parte faui, & aliud ex altera parte, ita quod domus vna est sicut duo vasa exagona, coniunctos fungos siue bases habentia. Basis autem illa siue fundus est in medio faui, & aperturæ duæ altrinfecus in lateribus faui. Foramina etiam quæ sunt inter latera aluæaris & ipsas domos ceræ, sunt parua & minora quam alia, eod quod ibi parum habitant. In domo autem qualibet interioribus sunt duæ bases, aut etiam tres, si fauus fuerit multus spissus. Domus autem aliquæ inter eas inueniuntur aliquando cooperta cera, & illa plerumque sunt plene cera: & ibi est reposita, eod quod non sit indigentia ad opus, eod quod superabundat. In circuitu autem fauorum in extremitate quæ tangit latera aluæariorum, includunt id quod vocatur micom, & est superfluitas terrestris nigra, quæ expurgatur à cera, quasi sit faex ceræ: & odor huiusmodi valde est acutus, & valet medicandis exituris propter excitationem & consumptionem. Oleum autem quoddam pingue inuenitur aliquando in ista nigra superfluitate, quod quidam Græcorum kiceokabor vocauerunt, & est ac si sit cera pice admixta, & debilius est quam micom de quo diximus, nec valet ad medicinas ad quas diximus valere micom. Dicunt autem aliqui expertorum circa naturas apum, quod apes quæ cakiceon vocantur, quibus in eodem aluæari casas faciunt; distinctum est in aluæari ab ipsis apibus, & manet in sequestratis locis solitarium, quod nihil omnino operatur, sed vinit ex hoc quod apes operantur. Et quia cakiceon & pulli apum cibantur ex abundantia mellis. Hæc autem apes cakiceon siue cakidictæ, cum saturatæ fuerint, spaciando volant in aere, quasi se exercentes, & post exercitationem reuertuntur ad aluæare, & cibantur melle quod non elaborauerunt.

Reges autem non euolant extra aluæaria, nisi cum omnibus apibus simul. Sunt autem qui dicunt, quod apis quam cakidictæ vocauimus, sit non alia quam masculus apis operatricis quæ est femina. Dicunt autem aliqui, quod quando pulli iuuenes aliquando amittuntur & auolant sine rege, rex tunc quærit eos, & cognoscit eos inuentos ex odore. Adhuc ferunt aliqui, quod apes regem infirmum non valentem volare ferunt in turba: & si moritur, moriuntur & ipse. Dicit autem Auchen: quod si rex malus est, & si mares etiam mali sunt, quod apes feminæ interficiunt & regem & mares, & coniungunt se aliis regibus & aliis maribus.

Apes autem accipiunt ceram à floribus & congregant ipsam primo cum pedibus anterioribus à flore colligentes eam: deinde conuertunt eam pedibus mediis, & innolunt circa coxas pedum posteriorum, & tunc primo volant cum ipsa & tenent pondus eius ad ducere possunt. Adhuc autem quando euolat apis, non multum attendit diuersitatem florum: non enim dimittens vnum quærit alium, sed insidet vni cuiilibet: & si colligit ex vno

Z i

quæ

quo indiget, statim redit ad alveam suam & deponit illud. Si autem non sufficienter inuenit in vno, tunc vadit ad alium, & sic circuit donec sufficienter inueniat. Non autem facile potest distingui & enumerari quot & quanta colligat, neque qualiter collecta aduert: quia hoc per visum non est expertum. Quomodo vero accipiant ceram, multoties visum est super arbores oliuæ & tiliarum & myricæ flores. Sed super oliuam manent per longo tempore propter spissitudinem foliorum eius & florem. Postquam autem perfecterint ceram & mel, pullificare incipiunt: neque est improbabile, quoniam pullos producant in eadem domo, in qua est mel & cakis, hoc est, mares apum: quia pulli teneri indigent succo sabrilis mellis. Quidam etiam dicunt experti, quod si rex in alveari viuit, tunc mares habitant in vna parte distincti à feminis. Si autem mortuus est, tunc in eisdem domibus permixti habitant mares & feminae, eò quod tunc non timent magistrum. Mares autem carent aculeis, celi nantur pungere aliquando, quasi sint aculeati, non possunt. Mares etiam quando viuent rege habitant solitarij sequestrati à feminis, occupant plures domos quam feminae. Dicunt etiam quidam, quod aliquando mares faciunt sibi aliquas domos ex cera quam comparauerunt feminæ.

Cum autem genera apum sint multa, tamen rechores earum sunt duorum modorum, niger videlicet, & rubeus: sed melior est rubeus. Apis autem bona est parua rotunda in se densa, quasi sit constricta. Inuenitur etiam alia longa quasi veipa citrinæ in figura similis, & terra inuenitur quam cako quidam vocant, quæ est magna lani ventris. Inueniuntur iterum etiam aliæ quæ communi nomine cakin dicuntur, quæ sunt maiores omnibus aliis apibus, & sunt ponderosæ, grauis volatus, & non habent aculeos.

Adhuc autem diuersæ dispositionis sunt apes, quæ nascuntur ab his apibus, quæ nascuntur flores hortulanos, ab illis quæ nascuntur ex apibus, quæ nascuntur flores montanos: harum enim cibus est ex floribus plantarum montanarum, propter quod sunt fortiores & minores & plus patientes laboris. Adhuc autem apes bonæ sunt & sanæ, quæ faciunt mel subtile. Adhuc autem consideratione dignum est in operibus apum, quod omnia cooperitoria quæ sunt super ostia domorum suarum, extrinsecus sunt tenuia valde, & quod totius forma mellis est vna. Optimum autem est mel, quod est consimile in partibus, & subtile quod habet colorem auri. Amplius id quod inuenitur in domibus apum, est aut pulli, aut mel, aut mares apum. Adhuc autem apes quædam sunt magis, & illæ faciunt aluearia sua quasi equalia aliis, sed faciunt fauos, quæ sunt cooperitoria domorum suarum quasi gibbosa & arcualia, non ad vnam lineam æqualiter descendencia, sed in finibus retracta, & in medio arcualiter descendencia, sicut faciunt apes citrinæ.

Adhuc autem in apibus aliquando inue-

niuntur reges mali tyrannicè dominantes, & mares earum aliquando inueniuntur mali, & hos interficere, sicut dictum est, consueverunt. Iupiter enim ex alto dicitur hanc statuisse legem, quod tyrannicè dominantes interficiantur, eò quod prodesse non norunt. In domibus autem apum masculorum quæ cakin dicuntur aut nihil aut parum mellis inuenitur. Apes autem aliquando sedent super aluearia, & sugunt mel quod est in fauis, quod per aluearis refudar latera: & dicunt, quod nisi facerent hoc, corrumpetur mel quod est in fauis fortè nimio humore: ex cuius corruptione generantur quædam araneæ quæ corrumpunt fauos. Dicunt autem experti, quod si apis primò antequam aranea confortetur, sedet super eam, & fugit, & fouet eam aliquantulum, ipsa reuertetur in fauum, vel in mel, vel ad manus reuertetur in humorem qui est cibus apum. Si autem non se sic apes liberauerint, morientur omnes, eò quod araneæ cum paruis vermibus ex putredine cere generatis ad modum pediculorum destruent omnes apes. Illis autem paruis vermibus tandem nascuntur alæ parue, quibus volabunt.

Adhuc diligentia apum consideratur in hoc quod si forte de alveari cadit rex, subito erigunt eum & reducunt in thronum regni sui, & supponunt ei sedem cere, per quam sustentetur ne cadat, & vigorant ipsum, & faciunt ei locam per quem intret & exeat. Cum enim apes non habent expeditum locum per quem intrent & exeant, super aluearia sedebunt: & tunc mel interius corrumpitur, & implebitur araneis. Apes autem adueterinæ masculæ male, quæ cakin vocantur. Similiter autem & quædam aliæ quæ vocantur coroh, nihil omnino operantur, & insuper corrumpunt aliarum apum operationes: & ideo cum bonæ apes feminae vincunt & potuerunt super eos, tunc interficiunt eos & malos reges cum eis, & precipue illos qui sunt loco ducum apum malarum: & hoc faciunt, vt non multiplicentur: & postquam interfecerunt tales duces & tales mares, tunc separantur omnes. Reges tamen ræd interficiuntur, nisi quando in alueariis non est multitudo pullosum, sed multitudo cethorum sine condigno exercitu: & hoc est quando non paulatim pulli generati fuerunt à pullis apum, & ab apibus ipsis. In istis igitur temporibus & istis de causis deserunt domos regum suorum si non interficiunt eos: quæmuis ipsæ domus optime sint preparatæ: & hoc ideo faciunt, quoniam reges interficiunt pullos apum paucos qui sunt: & tunc erigantur aluearia & deseruntur. Adhuc etiam deserunt domos marium, precipue quando mel fuerit modicum: & si mas superueniens voluerit mel extrahere, pugnant cum eo forte interficientes ipsum: & hæc de causa sapè videntur federe super foramina sua, quasi defendentes introitum maribus. Apes vero parue breues, quæ sunt spissæ & bonæ, pugnant cum longis gracilibus pugna forti, & laborant vt eiciant eas ab alueariis, precipue quando non superabundat mel in alveari. Et est opinio expertorum

peritorum, quod illis eiectis magis fertile mellis & apum efficitur alvear. Apum autem alia genera quæ solitariæ habitant, solitudinem querunt, & nihil vtilium faciunt operum, & ferè omnes moriuntur tales ante autumnum: & ex ovis earum aliæ in futuro generantur vere.

Adhuc autem quando apes bonæ interficiunt aliquam de apibus inuilibus, statim laborant eam ab alveari extrahere. Aliquando autem nos ipsi apem magnum quam atacam quidam vocant, iniecimus in foramen aluearis, & subito multitudine apum bonarum erupit, & atacam circa quædam ipsarum suffragit, & ferè ad 12. pedes ab alveari intersectum proiecit. Si quæ etiam bonarum apum casu in alveari moritur, ab aliis extrahitur, & eicitur. Neque ceræ & mellis earum putredine corrumpitur. Animal autem quoddam quod Græci koles vocant, & est simile api, intrat aliquando aluearia, cum tamen non sit de his quæ pertinent ad examen: & quando possunt super ipsum, interficiunt ipsum apes, eò quod corrumpit opera & generationes earum, & ideo constituntur apes quasi speculatores, qui signum sedent super foramina: & si forte fuerint negligentes in aspectu & custodia, intrabit per foramina animal prædictum, aut aliud quod aliud, & non poterit effugere, eò quod foramina in quæ intrat, sunt stricte & plena: & tunc incipit vagari per aluearia, & difficile euadet ab apibus.

Reges autem extra aluearia soli nunquam apparent, sed tempore stipantur magno exercitu apum quando exeunt, in cuius medio stat rex apibus circumquaque circa eum existentibus. Regis autem iuuenis exiit ex ovis apum est tribus diebus ante exitum aliorum pullosum apum: & cum emittit vult examen, primo exeunt apes paucæ volantes circa foramen aluearis: & tunc rex non manifestatur esse cum eis, & tunc exit rex, & quædam strepunt in foramine sicut cum cornu vocantes pullos ad exundum: & deinde vadunt, & cum quolibet rege vna caterua sine vno examen. Si autem accidit aliquando, quod vna pars examinationis vadit ad aliam apes, & aduertit se eis: tunc reliquum quod manet paucum numero examen per se facere non potest: & ideo vadit ad alium regem & dimittit suum: & si rex quem dimiserit insequitur, interficiunt eum.

CAPVT IV.

De ordine quem obseruant in operando & de his quæ nocent apibus.

Modo igitur prædicto se habet de operationibus apum. Sed non solum artificiosè operantur, sed etiam distribuunt opera inter se, vt vna faciat vni opus, & alia aliud. Quædam in ordine vicis suæ adducunt id quod colligunt de floribus de rotibus apum operationibus apum: D. Alb. Mag. lib. de anim.

& aliæ quædam etiam in ordine distribuunt mollificant ceram, & liquant mel ex ipsa tanquam ex fece: & illæ quæ sunt tertij ordinis, in ordine vicis suæ adducunt aquam, cuius humore mel desunt à cera cui erat inuiscatum: & quædam componunt ceram temperatam in casas. In tempore autem quo nutriunt pullos, non cadunt super carnes, neque comedunt eas, neque sollicitantur ad positionem, ciborum in thesauris: quia sufficienter occupantur circa pullosum suorum enutritionem: & si aliis intendere operibus, deperirent pullos. Præponunt igitur effectum naturæ quem habent ad pullos, necessitatem pullosum vtilitatis propriæ, nisi tanta sit indigentia cibi in alveari, quod periclitentur fame: tunc enim dimissis pullos, consulant sibi ipsi de ciborum inquisitione, & tunc frequenter moriuntur pullos, & eiciuntur à parentibus. In tempore autem non videntur custodire prædium: sed statim vt est tempus florum, per rotum illud tempore instanter, & continue operantur, arbitrantes, & indagantur nature presentientes, quod modicum tempus habent: cito enim siccitate æstatis deficit eis florum materia conueniens, & postea succedente frigore intra alvear suam concluduntur. In tempore ergo lætens florum assidua sunt operationis & continue. Apis autem rex quæ regit alias, aliquando quidem, postquam primo exit cum examine, forte operatur per tres dies ad plus, & tunc redit ad locum suum in alveari, & ordinat sua præsentia, & quodam strepitu opera aliarum. Amplius autem aliquando sunt aluearia sterilia, propter aliquam causam, ex parte valis, aut ex parte apum hoc sapientium: & tunc apes antiquæ retinent pullos quos habent ne exeant: ita quod ætenti sunt aliquando per 40. dies post tropicum hyemale in terris calidis. In terris enim frigidis non emittunt pullos, nisi in principio æstatis, & raro in fine: & illa emissa examina non conualescunt, quia ante hyemem mel sibi sufficiens congregare non possunt: cum enim volunt parentes retinere iuuenes apud se, claudunt super eos vias exitus ceræ lubili. Sed postquam confortatæ fuerint apiculæ iuuenes, rumpunt obstaculum, & exeunt, eò quod nolunt manere nisi in regno proprio.

Adhuc in omnibus operibus suis apes habent bestiolas aliquas paruas sibi nocentes: & quando fuerint apes, depe fortes, interficiunt eas & eiciunt eas extra alvear suam. Quædam tamen examina, & quædam apes in examine aliquando sunt debiles, aut ætate, aut ex atenuatione, aut ex nimio labore: & illæ à bestiolis dictis vincuntur, & interficiuntur. Adhuc nocet apibus defectus mellis: propter quod sapientes custodes examinum quando mel extrahunt ab alueariis, proportionantur sic vt dimittant tantum de melle, quod sufficit apibus ad cibum per hyemem: quoniam si mel dimissum eis fuerit, saluabitur alvear: & si non sufficit, alvear dampnabitur. Cibus enim contentior apum tam hyeme quam ætate, est ex melle: quandoque tamen preparant sibi alium cibum ex humore aliquo dulci.

& illum reponunt in aliquo vase duro, ut non distillet per ipsum sicut in foraminibus lapidum, & præcipue in rimis marinarum, quando in talibus materiis examen habet habitacionem. Super Danubium enim in taphincentum est examen maximum, quod expertum fuit ibi esse per redundantiam mellis per ostium foraminis: & extractum fuit ibi de melle plusquam ex 10. aliis examinibus extrahi possit. Mel ergo componunt in cera, sed humorem alium ponunt in vase duriori ex materia præparato, quæ est sicut cera indurata multum, & est magis terrestris quam cera. Vidimus etiam aliquando, quod hi qui habent examina, sicut ex aqua arnidi & aqua liquiritiæ, & huiusmodi dolcibus: aliter enim examina incurrent nocuumtum.

Aliud autem quod multum nocet apibus, sunt vespe citrinæ grossæ: quia eis resistere non possunt, & auferunt mel ab eis, & aliquando interficiunt eas. Similiter autem & hirundines & aliæ quædam auculæ, quas agciolos vocant, capiunt apes, & comedunt. Idem autem faciunt animalia quæ varatos vocant, & est quoddam genus lacertæ magnæ, quod fit in foramine, & exeuntes apes comedunt. Adhuc autem à ranis & araneis quibusdam aquaticis nocetur multum apibus: quando enim apes veniunt ad aquam volentes bibere, superueniunt eis ranæ & araneæ aquaticæ, & interficiunt eas, & deuorantur à ranis. Cadavera verò earum saguntur ab araneis aquaticis: propter quod illi qui sapienter sollicitantur circa examina, ponunt examina remotè ab hirundinibus, & extirpant locustas de horto vicino: & quia apes bibunt de vicina aqua, aquas vicinas purificant & liberant eas à ranis & araneis aquaticis, aut per comas, aut per alium modum purgationis. Apes enim nunquam fugiunt aliquod animal quodcumque nocuum, nisi sit animal sui generis. Vna enim apis aliam fugit: nec pugnant vnquam apes, nisi cum eo quod aut est in alucri, aut quod appropinquat illi. Nunquam autem extra alucri remotè pugnant contra aliquod quanticumque nocet.

Omne autem quod impugnant, interficiunt si possunt, & non habent super eo pietatem & misericordiam: & quæcumque apis pungit, in vulnere relinquit aculeum, ad quod tumor videris statim stringit, & durities foci tetinet in se aculeum: & quia aculeus continuatus est cum intestino apis, non potest extrahi de api aculeus, nisi aliquid etiam extra de intestino: & ideo omnis apis quæ pungit, moritur aliquanto tempore post puncturam. Multoties autem valde nocet punctura propter venenositatem aculei: & ideo locus puncturæ exprimensus est, donec inde extra aculeus. Signum autem venenositatis est inflatio loci, quæ statim accidit post puncturam. Maxime tamen nocent puncturæ apibus magis citrinæ: quia punctura illius multa interficit animalia: præcipue quando pungit in locis nervosis: & iam plures mortui sunt equi de puncturis talium apium: & est proferendum fuscicorum & pastorum, quod y. magnæ citrinæ apes equum interficiunt, nisi

ciò defendatur ab eis. Rectores autem apum nunquam pungunt, neque habent aculeum. De nocentibus etiam apibus est, si forte mortuæ apesiacerent in alucri: ideo quando cumque aliquæ moritur, statim scissinat eilectæ eam, ne noceat putredo eius alucri: hoc enim animal mundum est, & diligit munditiam super omnia alia animalia: & ideo nunquam inuenitur stercus suum in alucri, sed stercorizæ volando in aere: stercus enim suum est valde foetidum, & corrumpet examen si in alucri stercus proiceretur. Apis enim abhorret omnia fetida, & diligit odores dulces: propter quod omnia quæ faciunt fetorem in alucri, purgant apes.

Moriuntur autem apes multis de causis, & præcipue quando in vno alucri fuerint rectores multi, & quilibet regit turbam vnâ per se ipsam: tunc enim confunditur congregatio examinis, & disturbantur operationes, & pereunt apes: quia tandem aut marcent otio, aut compugnant adinuitem. Semper autem interius inordinatè operantur. Locustæ autem quoddam genus, quod Græci cicorionos vocant, nocet multum apibus: quoniam venit ad ostium apum, & insillat stridore quodam: & tunc terriæ exeunt apes fugere volentes, & cæcæ res capit locusta, & destruit eas. Apes autem intantum timent hoc animal, quod terriæ non pugnant contra ipsam: sed si debeat interfici, oportet quod à custode alucri interficiatur. Est autem opinio quoddam non sustinuit, facit melius mel & durius, & forte illæ sunt apes de montanis floribus colligentes, quæ etiam illæ fortiores sunt, sicut superius diximus. Sunt tamen aliqui expertorum, qui dicunt hoc durius mel facere apes iuuenes, quæ non sunt adhuc exercitate in commisso melle. Adhuc autem iuuenes cognoscuntur in hoc, & præcipue que sunt adhuc virgines apes, quæ minus pungunt: & si quando pungunt, minus laedit de minus iocatur punctura earum: & quod faciat melius melius, subtilius videlicet & solidius & etiam auro similis.

Quia autem dicitur, quod vnus de præcipuis nocentibus examinum est, quod forte meli deficit: ideo statim illi qui custodiunt alucria, quod in defectu mellis bibent apes cum his quære siccas, & seccas, & dulci subeo vino, & aliis dulcibus, de quibus supra diximus: & deprehendant quantum possunt mares quæ kankes vocant, & interficiunt eas: quia illæ non faciunt opus, sed tantum comedunt. Corpora autem iuuenum sunt aliquantulum mollia. Vterum autem corpora sunt duriora: & est quasi consuetudo eis, quod quando angustus est locus ad manendum, & non possunt casari distinctis manibus constructo, interficiunt mares, & habitant solæ & videlicet, & tunc non generant, sed stant in deliciis ciborum & mellis sui, nisi forte aliter moriantur se voluntant. Inter octo autem aculeos, sicut dicitur Aristoteles, & Auicenna, quod apes vnas alios pungunt: tunc casari apibus de alucri. Alucri autem dico quod est in huiusmodi quod apes custodiunt in huiusmodi alucribus de hoc dicit Auicenna, accidit in regione spæcia, quæ alio nomine alucri vocatur:

catur: & cum extraneæ apes vicissent domesticas quorundam alucriorum, inceperunt mel extrahere, & apes vitæ stererunt in alucribus concisæ, & non audebant exire. Cum autem hoc ageretur, venit custos examinum, & interfecit apes extraneas prædantes: & tunc exierunt domesticæ apes, quæ victæ fuerant, & nulla earum pupugit, vel in aliquo lesit custodem, sed potius blandiri ei videbantur.

De præcipuis autem nocentibus apum est fumus: quia fumum fugiunt, ita quod exeunt ex alucri: ideo volentes mel accipere, primum apes suffumigant. Accidit autem infirmitas apibus, quæ scilicet Græci vocant, quod videlicet apis efficitur puluerulenta in alis, & volare non potest. Inuenitur etiam in profundo alucri vermis parvus, & quo superius diximus, qui crescit in modum araneæ, & tenet in alucri: & destruit mel: & tunc apes destruantur. Aliæ etiam infirmitates apibus accidunt ex fœtore & corruptione alucriorum, & quando nimis quiescunt, & non exerceat se per volatum: tunc enim contrahunt superfluitates & infirmitates. Contra omnes autem istas infirmitates vtuntur flore origani agrestis, quod baste Græci medici vocant. Quod autem melius medicatur eis in genere origani, est quod florem habet alborem, hoc enim melius est nigro vel rubeo. In hyeme autem nocet locus apibus multum frigidus, & conuenit eis locus calidus, & in æstate conuenit eis locus temperatus frigiditatis, & nocet eis locus calidus.

Adhuc autem ex his quæ nocent apibus, est ventus fortis tempestuosus, & præcipue austrius & occidentalis: propter quod tali surgente vento potest examinum à custodibus excluduntur, ut ventus valeat subintrare. Aqua etiam purida & impura & corrupta si propè alucri fuerit, vnus est de nocentibus, quoniam apes confuerunt de propinquissimo fluuio potare, & desiderant aquam limpida & recentem, per quam mel rectificent: & si tale fluuium propè se habent, potant eam: & si propè se talem non habent, quærunt eam longius, nec potant venientes de negotiatione, nisi prius deposuerint sanguinem quam potant, & aliquantulum refrigerentur. Deponunt igitur id quod ferunt, in casus suas exagonas paruas, & tunc potant, & reuertuntur ad operationes.

Maximum autem quod negotiantur & operantur, est in vere & in autumno: sed tamen meli veris est dulcius & melius & manducius: vter saliter enim loquendo melius est mel veris, quam autumnale, licet forte in particulari hoc autumnale sit melius isto veris: bonum tamen mel est ex cera non liquatum, & in ipsa contentum. Quod autem est in cera antiquum est rubrum, & accidit aliqua corruptio ex vase, sicut etiam inficitur vinum corruptio vtri in quo est: & ideo quod ex cera antiqua excipitur, primo est exiccandum antequam exhibetur ad vsum. Bonum autem est illud quod subtile & vniuersum est: & simile auro puro fuffi. Album autem mel dicitur quidam esse ex floribus origani albi, quod tamen honestissimum esse videtur: quoniam ex multis causis albescit. Quando autem bonum est mel, exitur & scilicet agrum in huiusmodi medica-

tur: quia est bene mundificarium: & hoc est quod est mundum inferius, in cuius fundo non sunt fœces: hæc enim est natura mellis quando bonum est, quod limpidius est inferius, quam superius, ad quod fœces eius sunt cum cera in superficie. Sicut autem iam diximus, cum apparent flores in principio veris, statim mel incipiunt facere apes, & ideo conuenientius tunc ab alucribus extrahitur, ad quod tunc apes sollicitiores erunt ad recuperandum.

Herbæ autem à quibus accipiunt apes plus mellis & ceræ prout antiqui Græci determinauerunt, sunt citharidis corona regis, quam illi ipariten vocant, asferadilas, myrtus, agios, quod alio nomine pentafilon siue quinque folia vocatur, cetharicon, siue ceduarium. Auicenna autem dicit, quod sunt fabæ, & melga, & sifumbrium, myrtus, papauer, balustia, & aliæ plantæ multæ. In nostris autem climatibus plus accipere eas videmus à tiliæ & ab oliua florentibus, & à mirica, & papauere, & ab amigdalio, quam ab aliis plantis. Sicut autem diximus, omnes apes extrahunt stercus volando, aut raro eligunt sibi vnâ aliquam casam vel duas vel tres, quibus longè positis in alucri ab aliis vtuntur pro cameris, in quas stercorizant: sed hoc faciunt raro, non enim faciunt nisi forte pulli aut debiles apiculæ & aniles, quæ volare non possunt. Apes autem quæ expeditiores sunt & maioris laboris, sunt paræ fulcæ quasi sint combustæ. Apes autem ornate & pulchræ & longæ & bonæ figuræ, sunt sicut mulieres ornate studentes, & nihil nisi inuilia faciunt.

Est autem communis opinio, vt in antehabitis diximus, quod strepitus delectat apes excentes: & ideo in emissionis examinis custodes plaudunt manibus, & cinnitum faciunt cum percussione aramentorum. Sed sicut dicit Aristoteles, melius est bene vtam audire, vel non. Sed tamen est multa indicia probatum est eas audire. Sed verum in strepitu cadant ad plantas ex inuicem quæ ex strepitu, aut ex delectatione, & habent esse poterit: conlectant tamen, quod cadunt & remanent ex delectatione: ad quod cadentes ad plantas quiescunt, & non fugiunt, sed admanant ad manendum. Apes autem est esse otiosas quæ sunt inter eas.

CAPVT V.

De mirabili selecta apum in communica-tione vnium suarum & vicissitudi-ne operum, & de vniuerso-genti examina apum.

Quod autem omnibus quæ inducta sunt in-rabilis esse videtur, est quod quidam habent operationes inter se appropriatas, quæ quibusdam modis eorum, tunc quibus non potest subsistere ciuitas eorum. Sicut enim in hominibus quidam sunt pastores & quidam cerdones, quidam autem architæti, & alii alia-ram artium operatores, quorum communica-tione subsistit ciuitas: inueniuntur quidam operari

operata appropriata quibusdam apibus, & aliis alia quorum communicatione quadam constructur & continetur examen. Quadam enim optime faciunt & commiscere norunt ceram, & quadam faciunt mel, & sunt ignaræ ad ipsius eliquationem: quadam autem faciunt quiddam quod arcti vocant, quod est nigrum terrestris: quadam autem pistando & quasi contundendo pedibus, faciunt subsecunda, hoc est materiam casarum: & quadam ferunt aquam, & quadam apum aliud sciunt operari: quadam autem simplices diligenter ex hoc ferunt, quod mel iam factum ab aliis componunt in domibus & locis optimis in quibus conferuatur.

Partiuntur etiam tempus labori deputatum: quoniam quadam partes artificum suorum exeunt ad operationem in principio diei, & eo tempore quiescit alia pars: & quando maritales lassæ sunt: exasperant illas quæ quiescunt, & tunc illæ evolant ad labores: aliquando tamen euolant ad operationes omnes simul, quando cogit eas indigentia: & cum reuertuntur bombendo faciunt strepitum, sicut cum cornu in alucari: & quiescit paulatim ille strepitus vsque quod vna volat in circuitu alucaris strepens, quæ strependo signum facit dormiendi, & tunc omnes quiescunt. Fortitudo autem examinum scitur ex modo illius strepitus: quoniam quando fortis & ordinatus est strepitus earum in alucari, fortes & lætæ sunt apes: quando autem taciturnæ & lægnes, signum est quod sint debiles. Plurimum autem laboris earum est in tempore consumptionis vel diminutionis mellis post hyemem, quando in principio veris ex calore temporis, & digestionem humorum, & diminutionem mellis famelicere incipiunt.

Est autem necessaria cautela in ablatione mellis: quoniam si dimittatur eis multum mellis, non multum erunt sollicitæ ad mellis operationem, propterea quod confidunt in thesauris suis. Si autem nimis parum dimittatur, consumptæ inedia debiles & lægnes ad operandum efficiuntur: propter quod solerter proportionandum est mel dimittendum numero apum in examine, ita videlicet quod ex liquore mellis in vno examine ad minus relinquatur mensura sextarii, quam quidam Græcorum kos vocant, & aliquando sextarium & sexquitertia: & si multum fertile sit examen, relinquuntur ei duo sextaria, vel ad maximum duo & dimidium, & in paucissimis & fertilissimis examinis tria. Nocet autem apibus & omnibus vespiis prope esse iuxta oues. Magistri autem examinum hæc capiunt vespas quæ nocent alucariis: ponunt enim eas in recentem in ollam ad quam intrant vespe: & cum multæ intrauerunt, cooperiunt ollam, & ponunt in ignem, & comburunt vespas. Est autem melius omni examini quo fuerint pauciores in eo masculi, eod quod mares resoluunt feminas in libidinem & orium, & tunc non sunt negotiosæ.

Habent autem industriam naturalem apes præfentiendi hyemem & æqualitates eius, & præfentiendi pluuias. Huius autem signum est, quoniam ante pluuiam non euolant longè ab

alucari, sed vagantur circa ipsum: ex hoc enim custodes apum pluuiam futuram esse prædicunt. Et quando apes pendunt ex sese in foramine alucaris & intus significatur quod discedere volunt ab alucari: & tunc custodes aliquid dulce irrorant super alucari, ex cuius gustu inuidentur ad manendum: propter quod etiam iuxta alucaria oportet plantare myrtum & pirum montanum, & pisas & fabas & amygdala, & papauer, & alia quæ supra nominauimus, ut ex odore istarum plantarum libentius remaneant. Sunt autem alia multa apibus conuenientia, ex quibus est quod in concavis arborum ararum libentius habitant, quam iuxta terram: eod quod in alto purior est aer, & minus timent insidias bestiarum.

CAPVT VI.

De diuersitate vesparum, & opere & genere & vita earum regimine.

Vespe verò sunt duplicis genitæ: quorum vnum est quod vocatur agreste, & est citrinum magnitudinis, & non pullificat in cauernis terræ sicut faciunt alia genera vesparum, & atacorum: sed habitat frequentius in montanis, & pullificat & nidificat in arboribus. Est autem id quod superius in tertia & vltima specie posuimus, & Germanicè hornem vel hornom vocatur, & fortissimi & maximi aculei: & maior est multo, quam vespa quæ volat ad parietes domorum hominum nidificans in eis, & est etiam longior eis multo, & est quæ à quibusdam vespa sine apis cæca vocatur, propter causam quam supra determinauimus: est tamen aliquantulum magis habens citrinitatem declinantem ad fuscitatem, quam alia duo genera vesparum: & tempus vitæ eius est quasi duos anni, & in hyeme latet in arboribus: & hoc compertum est, quoniam multoties in abscessis in hyeme arboribus est inuentum in concavitatibus earum, & tunc volando exierunt ab eis. In hyeme enim latent in arboribus: mansio enim ipsarum semper est in arboribus. Hæ autem vespe sunt duorum modorum, sicut superius diximus. Quædam enim sunt quæ vocantur Græcè mistæ, quædam autem vocantur argilica. Et vtriusque horum generum dicemus naturam, postquam locuti fuerimus de vespe domesticis, quæ in parietibus domorum nidificat vel in terra. Vespe autem domesticæ quæ minoris est quantitatis inter vespas, duplex modus inuenitur: sed tamen sunt vnius speciei: rex enim ipsarum vesparum dicitur mutyra: sicut & in montanis rex immutya vocatur. Et aliud dicitur argilica, quæ regitur & ducitur a rege: & argilica quæ est subdita, est vespa domestica, & non viuit per duos annos, sed omnes moriuntur apud præsentiam hyemis. Hoc autem apparet ex hoc quod omni argilicæ in principio hyemis accidit infirmitas, quæ Arabicè hanem vocatur, quod apud nos idem est quod capitis euacuatio: & tunc infirmitas, & herbis, & lapidibus moribundæ: & quando peruenit hyems, non apparent

rent omnino, & præcipue quando hyems fortis fuerit. Rectores autem qui dicuntur mutyra, apparent in tota hyeme, & nidificant in parietibus, & in terra aliquando. Et hoc experimentum est à multis hominibus sollicitibus & cauantibus terram: & inter ea nunquam inuentum est vnum solum animal de argilidis. Hæc autem duo genera sunt etiam in vespiis magnis & in vespiis mediis: omnia enim genera apum in rectores & subditos digidantur.

Generatio autem vesparum est secundum hunc modum: Rectores quidem in æstate quærun locum conuenientem in terra, & faciunt in ea domos ex cera, & faciunt in habitatione quatuor portas, vel foramina similia portis: & in eis sunt vespe citrinæ, & non rectores qui mutyra vocantur, sed subditæ quæ sunt formicæ, & faciunt successiones: quoniam priusquam creuerint primæ, in secunda generatione producuntur ex illis maiores istis, & istis perfectis adhuc tertia generatione producuntur & istis maiores. Et hæc est causa, quod vespa in fine autumnus sunt multæ & magnæ, quæ cikinæ Græci vocant: & illæ habent rectores qui mutyra vocantur. Mutyra autem non generat vltimus cikinam apem siue vespam magnam, sed potius generat mutyram, hoc est, rectorem. In generatione autem in nido suo pulli mutres iunt in partibus superioribus generati ex cikinio in superficie foraminis superioris: & sunt primò vermes magni in quatuor foraminibus nidi continuis ducentibus ad nidum. Sæpe etiam sunt plura foramina, quam quatuor, sed semper in superficie eorum generantur rectores, & in profundo feruientes: & cum creuerint pulli rectorum, adducunt eis sui feruientes qui nati sunt ad absequia eorum, vnde cibentur. Hoc autem conicitur ex hoc, quod rectores siue reges in omnibus apum generibus non volant, aut raro volant, sed stant in domibus suis, & non mouentur ad operationes.

Non autem est bene scitum, vtrum quando moriantur rectores antiqui qui rexerunt in anno præterito, ponant super se alios rectores vel non nec est scitum, vtrum rectores quos forte super se ponunt, accipiant ex his quæ dicuntur cikinæ, qui magni sunt corpore, sicut superius diximus, vel non: nec est scitum, vtrum hoc accidat semper secundum eundem cursum, aut non: nec est scitum, vtrum habeant maius tempus durandi, quam præmemoratum. Sed non potuit adhuc experiri aliquid apud nos, quod mutyra siue rector moritur in tempore prædicto: nec etiam vtrum cikinæ tempore dicto moritur, aut diutius viuit: & ideo dubiæ sunt opinioniones de tempore moris istorum. Sed quod scitur, est quod mutyres, quod nomine duces siue reges vocantur, sunt lari corporis & ponderosi: & nigriores quam cikinæ vocati: & propter ponderositatem eorum non sunt bonæ virtutis nec possunt saltare multum. Dubitant autem quidam, vtrum duces siue reges multa dicti, inueniantur in plurimis ex his quæ cikinæ vocantur: hoc enim multi aestimauerunt. Similiter autem dubitatur an rectores habeant aculeum, vel non. Et probabilius videtur, quod habent aculeum, sed aculeus

rectorum vesparum assimilatur aculeo regis apum, & est parvus, & nunquam extrahunt ipsum, neque vquam aliquod animal pungunt per ipsura: sed inuenitur in eis per anatomiam.

Quædam autem vespe non habent aculeum, quæ dicuntur kiniber, hoc est, masculina. Aliæ autem habent aculeum. Non habentes autem sunt minores & debiliores habentibus: & habentes sunt magnæ & fortes: & ideo mendaciter à quibusdam hominibus dicuntur mares, & carentes aculeis feminæ. Opinantur etiam quidam, quod plura habentium aculeum, efficiant eum in hyeme. Sed tamen hoc adhuc non satis est expertum nobis: & puto, quod est falsum. Vespe autem multiplicantur in locis sibi conuenientibus, quæ sunt regiones asperæ, & habitant sub terra & parant nidos ex luto & ex terra: & omnes in ordine generationis suæ disponuntur semper ab vno principio vsque sursum, sicut supra diximus, quasi generentur ex vna radice: & cibus earum est ex floribus & fructibus, & sæpe viuunt ex cibo apum. Vix sunt etiam vespe aliquando coire quasi adherentes sibi, quæ sunt vnius generis, & quæ sunt diuersorum generum: & in genere vesparum quæ ista vocantur, non apparuit nobis experimentum, vtrum vtraque coiens habeat aculeum. Iam autem visum est aliquando, quod vna de vespiis domesticis coiuit cum vna de agrestibus, & in vna illarum apparuit aculeus: sed de alia non fuit certum, vtrum haberet, vel non. Dicitur autem communiter, quod si accipiat vespa aliqua citrina, & teucatur per pedes, eiecit sibi prius aculeo, si inuenitur habere aculeum, & tenta per pedes dimittatur vagari alis, & sonare circa digitum tenentis pedes eius, accedunt ad eum circumuolando vespe non habentes aculeum, & volunt eam adiungere: habentes autem aculeum fugiunt ab ea, & non miserentur eius: & hoc signo coniecturant quidam quædam vespas esse mares & quædam feminas: quoniam mares ex audacia citius accinguntur adiungere, quam feminæ, licet minus sint armati. Adhuc autem multæ vesparum in hyeme inueniuntur in capitibus mortuorum nate ex cadentibus eorum: & quædam illarum habent aculeos, & quædam non. Adhuc autem quædam vespe faciunt nidos paruos & paucos: quædam autem faciunt multos nidos & magnos. Dico autem nidos casus & foramina quæ sunt in fauis nidi. Duces autem vesparum quos mutyra vocant, aliquoties inueniuntur vernari in fine hyemis aliqua animalia parua quæ fugiunt: & hoc magis fit in quibusdam terris humidis moltarum paludum, quam in aliis, sicut in terra quæ am calos vocant.

Aliquoties etiam apparuerunt plurimi duces siue mutyri cum vespiis volantes: & hoc erat post longam pluuiam, ex cuius putrefactione nate fuerant. Isti autem duces vesparum præcipue venantur in agrestibus & montanis locis, in quibus habitat illæ maximæ vespe, de quibus superius fecimus mentionem. Licet autem quidam dubitent de aliis: tamen omnes hi qui sic venantur, videntur habere aculeos magnos. Vespe autem raro colliguntur ex floribus, sicut

scit faciant apes, neque cibantur ex floribus, nisi raro, sed sugunt carnes: & hæc est causa, quod manent circa stercorea: ibi enim aliquando capiunt muscas magnas, quas dum deprehendunt, statim abscindunt eis capita, & ferunt corpus & volant cum ipso. Comedunt etiam aliquando sugendo fructus dulces, & alia dulcia humida.

Amplius autem sicut in antehabitis diximus, tam apes, quam etiam vespe duces habent, siue reges: & quantitatis rectorum apum & vesparum, est maior quantitate illius vespe citrinæ, quam hyrbeon vocant, quam nos supra mediæ quantitatis inter tria genera vesparum citrinarum esse diximus. Manet autem rector vesparum aliquando extra, sicut facit rector apum quando videlicet ducit turbam suorum feruentiam. Nidum autem faciunt pleræque vesparum sub terra, & quando faciunt foueam, extrahunt terram, sicut faciunt formicæ quando faciunt tempore veris nidum.

Vespe autem quæ hyrbeon vocantur, non extrahunt simul multos pullos magnos duces, quos quidam okikon vocant, sicut plures simul reges extrahant apes: nec emittunt examina sicut apes, sed pulli omnes remanent intra nidum cum parentibus, & faciunt sibi sodas, hoc est, foramina & casas magnas secundum quantitatem corporis sui: eo quod amplius quam prius cauant terram. In sterilibus autem aluearibus inveniuntur aliquando duo vel tres faui ad plus, vel paucos plures quam sunt in non sterilibus. Dico autem fauos parietem vnum cere, in quo sunt case plures per ordinem foraminum altrifecus dispositorum. Non autem abundanter deponunt mella & ceram sicut faciunt apes, sed manent in hyeme in aluearibus suis subterraneis: & quia thesauros non habent, pleræque moriuntur. Dubium autem est an omnes moriantur, vel non. Si enim omnes moriuntur, oportet quod ex ovis earum alix in futuro calore solis procreentur. Est autem & hoc considerandum, quod vespe in vno nido non habent nisi rectorem vnum, licet apes habeant aliquando plures in vno alueari: propter quod etiam fatuo regno quod non sibi prouidet, magis assimilatur regnum vespe quam apis. Apes autem propter plures principes quos per turmas exercitus sui habent, magis similes sunt aristocratix, quam monarchix. Tempore autem quando isti hyribes emittunt turbam aliquam de nido suo, congregantur omnes iuuenes cum rectore suo iuxta aliquem locum in quo sunt palcua sibi competentia ex fructibus vel aliis rebus, & ibi faciunt nidum: & in nido illo apparet cera, eo quod cera in superiori parte eminet extra. Et ponunt tunc semper in vno nido rectorem vnum: & cum creuerit ille rector, iuuenes exeunt & accipiunt hyribes iu-

uenes, qui sunt de exercitu suo, & ponunt eum in quadam domo illius nidi, cauantes plus & plus de terra. Generationis tamen suæ modus, aut vnde aut quale habeat semen hoc genus vesparum, non adhuc satis apparuit: quia difficile est inuenire per experimentum. Superius autem diximus, quod cikines inter apes non habent aculeum: cum tamen iam hyribes in genere vesparum inuenti sunt aculeum habere: ex quo etiam accidit dubium, utrum rectores vesparum habeant aculeum, vel non.

Est autem & aliud genus apum proptio carens nomine, quod quidam bestiolam vocant, quod sonando volat in muris macris siue maceris, & nidificat sub lapidibus, & super terram aliquando: & hoc potius est id quod atacum secundum genera sua nos supra vocauimus. Faciendo autem nidum facit sibi quasi duas habitationes, & in domibus suis inuenitur quasi principium quoddam mellis mali, quod non est adeo bonum sicut mel apum, & est imperfectum: tamen in abundantia aliquando inuenitur. Aliquando enim nos ipsi cum sociis quasi tres manus plenas inuenimus mali & aquatici mellis incompleti. Animal autem quod Græci vocant tabilidon, est etiam de genere vesparum, & simile est hyribi, sed in cibis differre videtur. Est autem duri corporis & corij, & habet latitudinem sicut apis, & multam appetit pisces coctos & condimenta quibus pisces condiuntur, & illis se ingerit: ita quod etiam se in his permittit capi antequam discedat. Volat autem singulariter & palliat in terra sicut vespe, sed domus suæ sunt maiores, quam kilikon, hoc est, subditarum vesparum, eo quod hoc genus est longi corporis sicut hyribes. Secundum hunc igitur modum veteres philosophi tradiderant de apibus, & vesparum generibus, & omnibus operationibus earum.

Auicenna autem aliter diuidit vesparum genera dicens, quod vespe quædam sunt citrinæ, & illæ sunt duorum modorum, curte siue paræ videlicet, & longæ. Quædam etiam sunt vespe nigræ, & quædam sunt citrinorum pedum, sed sunt fultæ in corpore. Quædam autem quinti generis sunt quasi muscæ, & ided muscales vocantur. Quædam autem sunt ex citrinis ad tuborem declinantes, & illæ sunt multum magnæ, & istæ sunt sexti generis vesparum. Quædam autem septimi generis sunt mediocres. Octauum autem genus vesparum se vidisse testatur Auicenna, croceum quidem magnum corpore, magnum nigrum habens caput, boni odoris existens, & postestus tres aut quinque magnos habens aculeos, quod est ferox & audax & malorum morum. Hæc igitur de apibus & atacis & vespis dicta sunt à nobis quantum nunc sufficit.

TRACTATUS V.

De moribus quadrupedum.

CAPVT I.

De moribus leonis, lupi, & animalis quod botanicos vocantur.



Porri autem scire, quod multi sunt modi differentiarum animalium differentium penes mores: quoniam diuersantur in audacia & timore & mansuetudine & ferocitate & aliis passionibus, quibus causantur diuersi mores eorum. Hæc enim differentia non inueniuntur tantum in animalibus domesticis, sed etiam in agrestibus: leo enim licet sit communicationis prædæ & liberalis, tamen quando est famelicus, est valde malus & asper & iracundus: quiescit autem quasi mansuetus sit, quando comedit, & quando non habet famem. Passiones autem animæ tales habet, quod videlicet est audax secundum suam naturam, non de facilitate, & vadit ad homines cum quibus creuit: quia facillè domesticatur sine ira, quipimo amorem habet ad homines cum quibus conuersat: & præcipue cum nutritoribus suis, & valde diligit ludere: sed in diuersis frequentè malum fortuntur exitum, nec dirigit iudicium ante magnam tempus. Venatores autem quando est hyemalis, non facillè fugit, sed nec timere videtur. Sed si multi sunt congregantes ipsum, discedit ab eis paulatim ambulans, & raro aspicit in fugam retrorsum. Si autem multiplicabitur numerus venatorum, currit quidem fugiens, sed non saluabit licet alia bestia faciunt quando fugiunt: fugiens autem currit cursu continuo sicut est cursus canis. In fuga autem, eo quod exacerbat est, irritat in animalia occurrentia: & quando fatigatus est, vadit modicum, & modicum frendens quasi dentibus.

Verum autem dixit Homerus, qui dixit eum naturaliter timere ignem, quamuis sit audax in aliis. Dicit autem Auicenna, quod si inuasus est ab homine, & homo intenderit in ipsum & defecerit, quod aut non lædit eum, aut non multum, siue lapidem in eum iaciat, siue sagittam, siue aliud aliquid quod casu vulnere iuxta leonem pertransit, leo irruet in illum, & minabitur ei, & non interficiet ipsum: sed forte lædet ipsum tantum, quantum lapsus ab eo secundum estimationem. Et iam accidit hoc militi qui mihi narrauit, & erat verus & sibi dignus. Dixit autem, quod ipse & socij quidam exibant in dextrariis ad contemplandum leonem: dextrarij enim non castrati & fortes ex audacia appetunt ire ad leonem, & pugnare

cum ipso. Castrati autem spadones in tantum timent, quod nec calcari nec flagris ingenti possunt ad hoc quod ei velint appropinquare. Cum igitur sic irent in dextrariis, inueniunt tres leones simul ambulantes: & vnus ex sociis tendens balistam, iecit sagittam iuxta caput vnus eorum, sed non vulnere eum: quod videns leo aliquantulum subsistit solus, & alij duo transierunt non velociter fugientes, quos, post modicum ille qui subsistit, secutus est. Miles autem qui iecerat sagittam, accepit lanceam, & in dextrario cursauit ad ipsum ante quam alij duobus leonibus coniungeretur, & nisus est eum confodere lancea: sed iterum casu idem percussit terram, tangens aliquantulum sine vulnere caput leonis: & in idem cecidit miles de equo ad terram. Leo autem occurrit & militis caput in galea compressit, & læsit militem, sed non vulnere eum, neque occidit eum, & statim post alios leones recessit. Hæc est consuetudo leonis, quod nocet ei quantum sibi qui nocuit, cum virgibus quasi mirando ei & castigando eum: deinde dimittit eum. Et dicitur etiam, quod hæc est lupi consuetudo.

Adhuc autem tam leones quam lupi habent hoc, quod quando sentiunt se venari non possunt, inuadunt homines, & tunc vadunt ad villas & rapiunt pueros, eo quod dentes eorum iam sunt debilitati: viuunt enim tam leones, quam lupi per multos annos, ita quod aliquando præ senectute sunt edentuli. Tam enim inuenitur leo, quasi omnes dentes habens motos propter antiquitatem.

Sunt autem leones differentes secundum climata, de quibus accipiunt generationem: & hoc similiter est de lupis, & aliis animalibus audacibus. Leones enim qui generantur in terra Coratensis, & præcipue vbi dicitur leonum, ferociores & audaciores sunt leonibus australibus, qui generantur vbi dicitur meridem. Qui autem generantur in quanto climata vel prope sunt magis simili, & magis debiles propter inconuenientiam habitationis ad complexionem eorum. Capiti autem leones de diuersis climatibus, facillè distinguuntur. De leone tamen præcipue capi ab hominibus propter ferocitatem eorum: cum tamen non sepe nocent hominibus. In figura etiam differunt quoniam quidam sunt breues & spissi, quasi phlegmatici, & illi sunt timidi de quanto climata capiti. Quidam autem longi pilosi, habent pilos asperos: & illi sunt animosi, sicut illi qui sunt de leonibus. Aliquando autem quando debilitantur & fiunt, fugiunt demissis oculis sicut canis: & hoc faciunt etiam lupi. Aliquando etiam inuentus est leo senex & debilis, qui cum par-

cum iuasset, porcum vincere non potuit, sed fugit ante porcum. Interiora autem membra vitalia leo habet debilia, quæ de facili recipiunt corruptionem: & ideo fœtidum habet os & saliuâ, & humorem corruptum sed & alia membra eius patiuntur ex multis occasionibus: propter quod morsus eius & laceratio vnguii eius, est sapius venenosus sicut morsus canis rabidi: & cum eisdem medicinis iuuatur vulnus, cum quibus iuuatur morsus à cane rabido. Idem autem per omnia est de morsu rabidi lupi. Caput autem leonis est valde forte, licet interiora eius sunt debilia, & vulnus dentium eius est malum, eò quod virus de interioribus suis transit in vulnus: & cum vulnus ligatur, transit virus in ligamenta: & cum reponuntur super vulnus, inficiunt ipsa ligamenta, & non curatur vulnus. Ferè autem omnia quæ diximus de leone, habet etiam lupus sed secundum minus participat ea, & magis est nequam quam leo, & magis insidiatur.

Est autem quoddam genus lupi, quod chabem vocat Aristot. Auc. autem ipsum dicit vocari beruet: & hoc diligit homines, & non nocet eis: nec homines timent illud multum: & pugnat est valde istud genus lupi, & minores eorum sunt audaciores. Pugnat autem hoc genus lupi vsque ad mortem cum leonibus & canibus. Alij autem modi luporum sunt noti apud nos: quoniam ferè in omnibus sunt sicut canes, qui mastini vocantur: & hoc habent tam leones, quam lupi, vt dicitur, quod quando habent electionem inter hominem & aliud animal, semper parant homini. Sed lupus non est communicatius prædæ sicut est leo, sed potius reliquas prædæ suæ fodit in terram, quousque iteratò famem habeat.

Narrat autem Aristot. & Aucen. de quodam genere lupi, quod componitur ex tauro & lupo & equo, aliquid habens similitudinis cum quolibet illorum, quod Aucenna dicit esse in terra sua, hoc est, in Perside in montibus: vocat autem illud genus animalis Aucenna secundum linguam Persicam mieuzum, dicens quod sæpè visura est in ciuitatibus Persidis, & crescit ad magnitudinem tauri, & sunt magis corpulenta & magis obesas carnes habentia: & aliqui modi istius animalis, sunt similes vaccis: & sunt pilosi in spatulis multum sicut lupi & leones masculini: & sua virga magis est mollis, quam virga vulpis vel tauri, & etiam magis curua quam virga tauri vel equi vel magis turpis. A capite autem vsque ad inguina, est coloris fusci. Totius autem alterius partis corporis color est inter cinereum & rubeum, & habet cornua parua incuruata contra se inuicem ad domesticum animalis, quæ sunt secundum mensuram palmi, & non habet dentes in superiori mandibula, sicut nec bos, nec taurus: & habet magnam vngulam, & magnam caudam, & fodit vngula terram sicut equus, & suum corium est valde durum, & venario est bona, quia esibilem habet carnem & dulcè & eicit sterces ad rotas ad quatuor passus posterius, eò quod est multi stercoreis, & multæ & fortis ventositatis. Aristoteles autem vocat hoc animal bonoecum, quod quidam Latinorum bonacum vocant.

Dicit autem Aristoteles, quod hoc animal habitat in colonia regione, in monte qui dicitur malscheon, qui mons est magnus protentus iuxta ciuitates madekin & carakin. Homines autem qui à colore corporis dicuntur kianom, eò quod iuxta Æthiopiam habitant, vocant montem hunc monachon. Ibi enim habitans bonacus, est in quantitate tauri, & in multis assimilatur plus tauro, quam alij animali: sed tamen habet hoc commune cum equo, quia inuenitur in eo crinis descendens ad duas partes spatularum, sicut descendunt iubæ ad vnam partem colli equi: sed pili eius sunt molliores & breuiores iubis equi, & ferè habent molliorem pilorum lupi vel leonis: & color corporis eius declinat ad rubedinem, & crines eius sunt continui, & perueniunt continuata cæsarie vsque ad oculos. Aliquando tamen inuenitur color eius aliquantulum declinans ad nigredinem, & verissime color crinis eius est inter rubedinem & colorem quem medici karapon vocant, & non est omnino sicut color pilorum equi, quem fero dicunt siue rubeum. Inferiores autem in ventre existentes pili eius, assimilantur lanæ: & color illorum pilorum non est valde niger, neque directè rubeus, sed quasi medius inter duos dictos colores: & cornua ipsius sunt incuruata adiuicem, & quantitas corporum eius est quasi mensura palmi, vel modicum plus, ita quod cornu suum quando separatum est à capite, potest capere in concauo suo mensuram que dicitur hem: & est quasi duo pugilli. Pili autem qui sunt supra frontem eius, descendunt vsque ad medium frontis, vbi sit in centro quædam discriminatio, sicut fit in vertice hominis, & non habet dentes superiores sicut neque taurus, neque habet crura multorum pilorum. In pedibus vero habet duos scutalares, sicut ea quæ in duo findunt vngulam, & cauat & percutit terram sicut equus, & erigit caput suum sicut taurus: habet autem corium spissum, patiens ictus multos, & est dulcis carnis: & ideo venantur ipsum homines. Cum autem percutitur hoc genus, fugit, & quiescit absconditum si latere potest. Cum vero debilitatur, pugnat & contra venatorem eicit sterces ad quatuor passus: soluit enim ex timore, & tunc abundat stercore. Quando autem appropinquat tempus partus huius animalis, aduancatur circa feminam parientem multa animalia sui generis, & faciunt sterces in circuitu eius, quasi murum, & nidum facientia ei ex stercoreibus suis: & in illo parit: hoc enim animal præ omnibus animalibus est multi stercoreis. Opus autem est scire, quod sicut anes mutant colorem pennarum secundum tempora, & pisces etiam se mutant: ita colores pilorum & pilos mutant etiam quadrupedia, & præcipue ea quæ sunt de genere luporum, vel aliquid lupi nature habentia.

CAPVT

CAPVT II.

De moribus elephantis, cameli, equi, delphini, galline, & psittaci.

Magis autem aptum animal inter agrestia ad domesticandum & obediendum homini, est elephas. Est enim magis receptibile disciplinæ & instructionis, & rememoratur eorum quæ audit: ita quod aliquid intellectui simile videtur habere, & ideo dicit adorare regem. Habet autem bonum sensum valde in his quæ videt & audit, ad instructionem pertinentia. In his enim est melior omnibus animalibus. Adhuc autem postquam imprægnata est femina: & si desiderat mas feminam, & sit in desiderio coitus, tamen non appropinquat imprægnatæ, nec femina imprægnata sustinet coitum maris, quando est imprægnata. Est autem opinio quædam, quod elephas mas & femina viuunt per 100. annos. Et aliorum opinio est, quod periodus eius est 120. annorum: & tunc destituitur vitium & complexionis sentit frigus in hyeme, & ventos frigidus. Est autem hoc animal valde fluuiale, & habitans iuxta fluuios, & mergit se in aqua vsque ad promiscidem: hanc enim habet super aquam, quia per hanc inspirat: sed natando non potest multum durare propter sui corporis ponderositatem. Alia autem quæ sunt de moribus elephantum, ex præcedentibus possunt coniecturari.

Notabile autem valde est, quod ingenio naturali cameli cognoscunt suas matres ex quibus sunt nati, & nullo modo acquiescunt coire cum eis. Narrat autem Aristoteles, quod in quadam ciuitate quidam per ingenium volebat efficere, quod filius camelus cognosceret matrem suam, & cooperiret matrem quando filius erat in desiderio coitus: & tunc eleuauit pullum supra matrem, & cum incepisset coire cum matre, antequam completeretur coitus, descendit: & conuersus se ad aurem huius sceleris, mordendo interfecit eum. Fertur autem, quod quidam regum aquilonarium habebat equam pulcherrimam, quæ peperit equum pulcherrimum: & cum rex ex matre & filio vellet extrahere alium pulchrum & ingeniatum, fecit quod mater saltaretur à filio, & cooperta fuit mater vt non agnosceretur à filio, & tunc filius cognouit matrem. Postea autem videns filius, quod mater eius erat cum qua coierat, currendo vagabatur, & fugit, & ab alto se præcipitavit, & mortuus est præ sceleris veterandia quod admiserat. Propter quod etiam secundus philosophus, postquam matrem inclinauerat ad consensum, eò quod transfiguratus esset ignotus matri, licet actum turpem nec inciperet nec perficeret: tamen quia tanti sceleris consensum à matre habuerat, de cætero loqui ei noluit: cui tamen mater ignorans, quod filius eius esset, consenserat: & cum illo dicente,

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

Abstulit quod vas polluat quod me effudit, cognosceret mater, quod filius eius esset, stupore sceleris quod à filio cognosci deberet, mater expirauit.

Quod autem mirabilius est, quod etiam quædam animalia motes pietatis habent ad sui generis mortuos. Narrat autem Aristoteles quidam de multum expertis in animalibus marinis de moribus delphini. Dixit autem, quod in Perside caprus delphinus multum vulperatus trahehatur ad terram, quem plurimi de profundo maris delphini sequebantur ferè vsque ad litus, ostendentes gemitum & pietatem, quasi supplicarent pro vulnerari delphini literatione, sicut dicit Auc. Sed cum iuxta litus essent, timentes piscatorum multitudinem, fugerunt omnes simul & dereliquerunt vulperatum. Est autem moris delphini, quod semper aliquis de magnis est ad custodiam paruorum, ne stultè capiantur: & cum sint plurimi parui, plures accipiunt custodes de magnis. Aliquando enim visi sunt temporibus Aristotelis multi delphini magni & parui simul, & plures habebant custodes super se positos: & cum hoc spectaculum quidam aspicerent, subito mortuus fuit vnus, ad cuius exequias alij conuenerunt. Erat autem paruus is qui mortuus fuit, quem alij super spatulas suas acceptum in profundum pelagi detulerunt, & corpus eius custodierunt, ne à piscibus vel aliis animalibus deuoraretur, & sæpè redierunt ad custodiam corporis, si aliquando gratia pastus vel alterius utilitatis recesserant. Narratur etiam de lenitate & velocitate illius animalis quædam incredibilia. Dicit enim quod lenius & velocius est hoc animal omnibus aliis animalibus, & causa parationis fuit, quod subito mergent se delphini in profundum ad custodiam corporis delphini mortui, & sicut sagitta emergent iterum ad capiendum spiritum. Dixerunt autem quidam tantæ velocitatis esse hoc animal, quod saltat aliquando vitra malum magnæ nauis. Hanc etiam velocitatem exercet in sequendo pisces quos sibi venatur in cibum. Hunc enim insequitur in profundum maris: & si forte non cito capit eum in profundo, arcubatur spiritus eius, eò quod est animal inspirans, & tunc secundum velocitatem sagittæ redit ad superficiem & trahit spiritum: & si contingat, quod emergenti obuert nauis, saltabit vitra malum eius & egredietur.

Similis autem celeritas dicitur esse in animalibus marinis quæ vocantur lupi marini: hi enim licet non sint multum agiles in terra, tamen in aqua quando intrant in pelagus in profundum se mergentes, iterum ascendunt superius magna velocitate. Est autem moris animalibus marinis, quod manent parum pari, mates cum feminis. Dubitatur autem à quibusdam, quare marina eiciunt se super terram, vt possint manere in aqua? Sed huius multæ causæ possunt esse, quæ in parte supra diximus: quoniam quædam venantur in aqua, & generant, & habitant in terra, & quædam è conuerso: sed præcipua causa principalis, quod talia sunt spirantia, licet

A a

licet diutius contineant suum spiritum quam alia animalia, & ad spiritum liberiores capiendum eiciunt se super terram.

Animalia autem valde diuersas operationes habent, & ita variant quædam accidentia locorum temporum: & præcipue accidentia animæ, quod etiam aliquid in figura corporum ipsorum variatur: & in hac deprehendi potest quam valida sint animæ accidentia. Gallinæ enim impugnant aliquando gallos iuuenes, & cum vicerint eos, erigunt caudam & pectus ad modum gallorum, & aliquando ascendunt super eos, & luxuriant super eos: & accides animæ huiusmodi facit eis, quod aliquando cristæ maiores efficiuntur eis in capitibus, & quod crescunt eis cornua in cruribus sicut gallis: & in his incipiunt habere accidentia gallorum, ita quod aliquando difficile est distinguere inter gallinam talem & gallum. Iam enim visum est, quod mares galli interfecerunt feminas habentes pullos, vel quod alia occasione mortui sunt: & tunc galhi duxerunt pullos, & fouerunt eos sub alis, & infirmati sunt voce sicut gallina habens pullos solet infirmari: nec coibant cum eis, sed casti erant vsque ad incrementum pullo- rum. Hoc autem sæpe facit gallinæ sicut visus experimento sæpe probauimus: postquam enim gallinæ per vnam noctem steterit cum pullo, statim postea regit eos sicut gallina. Mores enim animalium in passionibus animæ valde sunt diuersi. Quædam multum diligunt homines, & libenter stant cum eis, sicut delphinus qui ludit circa naues in quibus sunt homines & præmonet eos de ventis & petriculis. Psittacus autem diligit imberbes pueros plus quam barbaros, & libentius loquitur cum eis. Dicit autem Aui- cenna, quod psittacus quidam habuit quen- dam suum nutritorem in amore magno, & multum obediuit, & cum separabatur ab eo, multum deiectus fuit in tristitiam, quia sciuit, quod acceperat alium psittacum cum quo ludebat, & huic inuidit prior psitta- cus.

CAPVT III.

*De mutatione morum & formarum
ex castratione animalium
proveniente.*

Sunt autem quædam animalia quæ non mutant mores tantum, sed colores & figuram: & hoc aliquando accidit secundum diuersitatem ætatum & temporum. Aliquando autem accidit ex mutatione membrorum principalium. Castrata enim animalia non mutant mores tantum, sed etiam formas: omnia enim animalia testiculos habentia, castrari possunt, sed diuersimodè, quoniam aues habent testiculos in medio corporum suorum: Ambulantia autem quæ generant sibi similia, habent testiculos vt in pluribus extra corpus suspensos. In hoc conueniunt omnia anima-

lia testiculos habentia, quod in omnibus sunt in sine ventris, & si aliquis acceperit gallum perfectum qui habet omnia membra sua principalia, & fecerit ei comburendo bis vel ter cauterium inter finem ventris & radicem caudæ, statim submittet caudam, & mutabit colorem, & non cantabit cæteris, neque queret coire cum gallinis: & si hoc fecerit ei adhuc pullo existenti, non faciet postea opus masculinum. Similiter autem accidit homini quando castratur: phero enim castrato non oriuntur pili in loco in quo consuetum est oriri pilos viris, neque mutatur vox eius. Si autem iam adultus est & pollatus est per somnium, non oriuntur ei pili aliqui qui consueverunt oriri, nisi pili pectinis tantum: & illi erant rari & pauci & subtiles & graciles, & caluities nunquam accidit talibus eunuchis: tales enim esse consueverunt qui seruiant cubilibus feminarum. Voces autem omnium quadrupedum post castrationem mutantur, & efficiuntur sicut feminarum.

Adhuc autem in omnibus animalibus quadrupedibus ex castratione accidit mutatio figuræ corporis eorum, præterquam in porcis agrestibus, in quibus ex castratione nulla notabilis accidit mutatio figuræ. Omnia enim alia animalia quando castrantur in iuuentute, efficiuntur maiora: sed si castrantur post perfectam quantitatem, non augentur propter castrationem. Cerui autem si castrantur ante ortum cornuum, postea non oriuntur eis cornua: & si castrantur post ortum cornuum, non augentur eis cornua ex tunc, neque mutantur ea. Vituli autem castrantur post annum vnum, & tunc augentur & efficiuntur magni: & si non castrantur tunc, sed post ætatem perfectam, non augentur propter castrationem. Vituli autem hoc modo castrantur. Prosterantur quidem ad terram vitulus, & diuiditur corium oxei, & exprimitur testiculi, & ligantur nervi testiculorum fortiter, & tunc abscondantur testiculi, & eriguntur radices neruorum ciceribus infectis in vulnus: & si coquantur nervi, melius contra sanguinis fluxum. Si autem apostema acciderit in loco illo, puluizeratus testiculus & loco suprapositus, est conueniens cura ipsius. Accidit autem tauro castrato & domini animali de cætero non generare, postquam castrata sunt, præterquam hoc modo, sicut de hirco castrato in præhabitis dictum est.

Multoties autem etiam ex porcebus absconditur id quod castarie vocant, & est pars matricis in qua hærent testiculi: & postea non concipiunt. Fit autem etiam hoc in feminis & gallinis aliquando; sicut probatum est temporibus nostris in multis, & cum postea non indigent coitu, neque concipiunt, impinguntur cito. Cum autem hoc fieri debet, prohibentur a cibis per duos dies, & tunc suspendantur pedibus posterioribus sursum, vt intestina tetrahantur à matrice: & tunc abscondunt eis hoc quod anteron vocant, hoc est, locum vbi sunt testiculi marium: quia ibi in interiori parte matrici

matrici adherentes sunt etiam testiculi porcorum, & aliorum fere omnium animalium iuxta interiori orificium vuluæ.

Cameli vero quibus homines habentes bellum vt desiderant, castrantur, & quod tunc elongantur latera eorum. Quæ enim animal castratum plus elongatur, quam non castratum: & quia tunc elongantur, longiorem faciunt passum, & velocius sunt ad insequendum hostes, vel ad fugiendum eos. Et hoc iam expertum est: quoniam quidam in montibus altissimis habentes præsidium propter hostes, tria milia habebant castratorum camelorum, & ex illis hostes comprehenderunt sæpius, & effugerunt: & tunc cameli non curant amplius coire, & efficiuntur velle valde viles. Post castrationem etiam animalia magis efficiuntur mansueta & disciplinabilia, eod quod desiderium coitus, & furor ad concupiscentiam multum generat indisciplinacionis & proteritiæ, & facit lyuestreitatem.

CAPVT IV.

De differentiis animalium secundum diuersitatem ruminandi, garricendi, & mutandi colores eorum in diuersitate ætatum & temporum suorum.

Sunt autem & alie multe differentiæ in moribus & operibus animalium: sicut verbi gratia, quædam ruminant, & quædam non ruminant. Ruminantia autem inuunt non in quod ruminant, & sentiunt ex hoc dulcedinem quasi ex comestione. Animalia vero ruminantia sunt in pluribus illa, quæ non habent dentes in superiori mandibula, sicut sunt vacca, capra, & oues, & huiusmodi. Nullum autem animal agreste ruminare videtur, nisi creetur ad figuram alicuius domestici ruminantis, præter solum ceruum; & ea quæ sunt similia ceruo, sicut capriolus, & equicertus. Multa autem animalia & præcipue omnia cornuta quæ domestica sunt, ruminant: & hoc incipiunt facere post vniuersas ætates suas. Minuta autem animalia gregum non cornuta, non ruminant, sicut porci. Tempus autem ruminacionis ruminantium est paruum: quia videlicet pastuntur pabulo extrinseco, quod est granum vel fenum: alio enim pabulo pasta animalia non ruminant. Inueniuntur etiam quædam animalia dentes in vtraque mandibula habentia, quæ ruminant, sicut mures, & pisces quidam qui muratorum ab officio ruminandi acceperunt a pellarithem. Adhuc autem differentia est animalium in operibus aliis: quoniam animalia longiorum & parubrum crurium & paruarum nasum, & multum habent suum ventrem, & multi sunt stercoreis: & hoc accidit etiam in quadrupedibus; quam in aibus, & etiam in hominibus.

Amplius autem secundum mutationem temporis quædam aues mutant suas formas & suos colores, secundum mutationem temporum & ætatum suarum, sicut id quod saharon vocant,

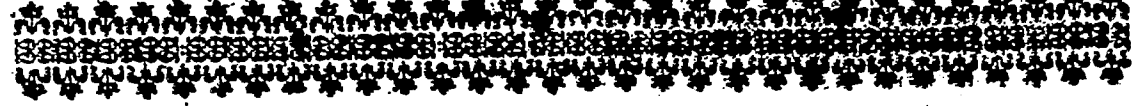
D. Alb. Mag. lib. de Anis.

hoc enim mutat suum colorem, & procedente tempore efficitur nigrum & cirrissum, & est auis pulchra & musca vocis. In ætate vero est auis dispositionis & subtilis sibi dulci. In hyeme autem vox eius est mala. Et talis mutatio vocis apud nos est in philomena, sed non sic variat plumam. Auis autem quam vocant angelam, etiam mutat suum colorem, quoniam in hyeme color eius est sicut carbonis igniti. In ætate vero collum eius & quod vicinatur collo, multiplicis est coloris, & non mutat vocem. Animal autem quod dicitur hardon, semper vociferat per 5. continnos dies die ac nocte: hoc autem hæc animalia incipiunt facere in montibus in principio veris, quando herba multiplicari incipiunt: & etiam alio tempore vociferant, sed non semper præcipue tamen vociferant magis apud præsentiam ætatis, & postea etiam vociferant, sed non tantum: & vox huius animalis non mutatur, neque corrumpitur secundum ætatem eius: sed forte color secundum ætatem aliquando mutatur: & ideo etiam à nomine quasi vniformis apud Italos nominatur. Sed in hyeme non semper apparet, sed later tunc in siluis perrarum.

Adhuc autem alia animalia quæ dicuntur harimakos, mutantur etiam, & hæc animalia sunt aues hyemales, hoc est quæ in hyeme apparent, sicut auis Diomedis. E contra autem aues vocant conikos, sunt ex aibus æstivalibus, sicut sunt apud nos hirundines & ciconiz. Iste autem aues, vt dicit Arist. non accipiunt mutationem, nisi in colore plumarum tantum. Similiter autem est de aibus creolides, & malacorio vocatis, quoniam etiam iste mutatur quosdam colores in quosdam alios. Chrethilides autem aues sunt in temporibus fructuum. Similiter autem & illæ quæ dicuntur malani & coriokim, hoc est in principio autumnii, & non digerantur nisi in colore & voce: & ideo non est bene manifestum, vt in aibus sunt eiusdem generis, vt dicitur quoniam perfecta differentia non apparet inter aues, in aibus enim est improbabile quod eadem aues per diuersitates temporum mutant vocem suam, & suum colorem. Fehice etiam quæ sunt palumbi, non vociferant in hyeme, neque tunc. Accidit tamen aliquando, quod erat granus frigus, & post illud in eadem hyeme tunc serenas aliquos dierum: & tunc palumbi vociferare incipiunt, quod audientes homines qui sciunt, quod in hyeme vociferare non consueverunt mirabantur. Cum autem veris superuenit, vociferare incipiunt palumbi: & tunc tunc dicitur, quod aues vt in pluribus non garrunt vel vociferant, nisi in tempore coitus. Gugulus autem aues vocem suam quæ non multum vociferat in fine autumnii, quando iam veris veris vltis ad tempus illud. Similiter etiam sunt quæ dicuntur quibusdam hominibus habentibus, later, & incipit latere in ortu illa, & in ortu illius apparere incipit. Auis etiam vocata uokos, mutat colorem & formam.

Adhuc autem quædam aues conueniunt se super terram in tibi, & quædam frequenter natant, & quædam neque conueniunt se in sinu

re, neque narant. Illa enim genera animarum quæ non sunt boni volatus, sed manent in terra, frequenter conficiunt se in cinere, sicut gallina, & cuculus, & perdix, & passer, & huiusmodi. Adhuc autem quædam aves habent ungues rectos, & manent circa fluvios & mare in locis nemorosis aquis, & faciunt utraque dicta: conficiunt enim se in cinere, & postea se abluunt in aqua, sicut columba, & passer. Multæ autem aves vncorum unguium neutrum horum faciunt: bene enim esse dictorum animalium est secundum modum prædeterminatum: & ideo tales frequenter exercent operationes. Forè autem cõveniunt quibusdam avibus accidentia propria secundum suas species, sicut tartarus, & passeribus propria accidit vociferatio, in quibus ea quæ viciantur peccati, moneantur motu forti quando vociferant: & hoc avibus aliis non cõuenit. Sed de talibus propriis accidentibus animalium nimis longum & dispendiosum esset enarrare, & non multum proficiens ad sciendum naturas eorum. Hæc igitur de differentiis operum & moribus animalium à nobis dicta sunt paucis.



TRACTATUS VI.

De solutione dubiorum qua oriuntur ex prædictis.

CAPUT I.

Et est digressio declarans ex quibus principis animalia diversimodè participant prudentia & stultitia & qua sit prudentia qua participant.

DUBITABIT autem fortasse aliquis non irrationabiliter de his quæ dicta sunt de animalium astutiis & prudentiis & operationibus. Non enim est in animalibus aliquid prudentiæ vel operationis, cuius principium non sit eodem: & cum animalia bruta intellectum non habeant, ex intellectu non habent prudentiam vel sapientiam. Loquimur autem de his quæ perfecte numerum habent sensuum. Videtur autem, quod in his idem sit principium receptionis sensuum. Mirum ergo videbitur, si equaliter sensu participant, & nullum eorum participat ratione, quod motus à sensu factos tam inæqualiter videntur participare.

Adhuc autem opponit aliquis dicens, quod plura animalia videntur aequaliter participare medias vires anime, quæ sunt inter sensum & rationem: habent enim huiusmodi imaginationem & phantasiam & memoriam: quod ex hoc patet, quod ad nidos & ad cavernas revertuntur, quod utique non facerent, nisi memoriam loci in quo nidas est vel caverna, haberent. Media & extrema aequaliter participantia, & non aequaliter participare prudentiam videntur esse mirabile.

Adhuc autem ea quæ eliciuntur ex particularibus acceptis, duo sunt: quædam enim sunt speculativa abstracta à rebus particularibus: quædam autem sunt de numero conferentium ad utilitatem. Et non videmus aliquis animalia præter hominem, quæ aliquid participant speculationis. Sed quæcunque prudenter agunt, sunt de rebus conferentibus & utilibus sibi.

Amplius autem conferentia non solum sibi

priuatim conveniunt providere videntur, sed etiam conferentia communitati suæ, sicut quod græves observant excubias, & quod apes sequuntur regem & strepunt sicut cum buccina ad convocandum exercitum ad exendum cum rege, quando de altari procedit examen. Hæc enim omnia videntur esse de provisione communitatis, & non de utilitate propria: providere autem communitati conveniunt, videtur non sine aliqua scintilla rationis posse fieri.

Adhuc autem fortasse videbitur alicui quædam ipsorum aliquid experimenti participare: habitum enim est supra per multorum animalium inductionem, quod discunt herbas curativas infirmitatum, quod sine experimento non videtur posse fieri. Experimentum enim est cognitio singularium, sicut quod idem valuit Calliæ & Socrati eiusdem complexionis existentibus & eiusdem ætatis, & in eadem infirmitate ex eadem causa laborantibus. Experimento igitur & memoria, & similiter autem & estimatione & imaginatione & sensu participantia non videtur probabile, si non etiam videntur ratione participant. Ex his igitur & talibus rationes sumit aliquis dubitationis.

Omnium autem horum determinatio est ex his quæ in libro de anima determinata sunt: licet enim animalia quæ perfecta videntur, numerum sensuum habeant non tamen motus qui sunt à sensu, æquales sunt in eis, propter quod neque aequaliter participant sensu communi, nec æquales habent imaginationes: & sunt in animalibus secundum vires sensitivas multæ causæ, propter quas inæqualiter indicant de sensibilibus acceptis. Universaliter tamen illæ causæ ad sex reducuntur. Et quædam quidem causæ sunt in ipso sensu, sicut patet in duobus animalibus, quorum utrumque habet visum, utrumque tamen habet magno oculos duros aquaticos: alterum autem habet oculum clarum, & visum coadunatum. Primum enim horum animalium maioris quantitatis quam sint percipit visibilia, & alterum accipit ea sicut sunt: & si contingat utrumque istorum animalium iudicare de delectabili & tristi

tristi accepto per ipsum, id quod habet clarum durum aquaticum & visum non coadunatum, citius decipitur, quam id quod habet oculum clarum & visum coadunatum. Similiter autem est de auditu: quoniam quædam animalia in auditu non percipiunt nisi sonum: quædam autem modulationem eum sono percipiunt, & inveniuntur delectari in symphonia, sicut philomela quæ aduolat ad bene cantantem hominem. Quædam autem in auditu nominum aliquam de rebus concipiunt imaginationem, quarum sunt nomina. Et prima quidem indisciplinabilia omnino inveniuntur: & secunda alliciuntur & decipiuntur modulatis sonis. Tertia vero disciplinabilia multoties mirabilia operum percipiunt, sicut elephas de adorando rege, & canes mules faciunt ad sermones magistrorum suorum. Et nos in partibus superioris Germaniæ mutem vidimus, qui tenendo candelam ministrabat lumen comedentibus ad præceptum magistri sui.

Et sic differentia est in animalibus etiam in aliorum sensuum participatione, quamvis non sit tanta sicut in duobus dictis, eo quod illi duo sunt magis formales & disciplinabiles cæteris sensibus. In sensu autem communi differentia est in animalibus secundum compositionem sensibilibus acceptorum. Quæcunque enim hunc perfectissimum habent sensum, optime componunt sensibilia, ita quod non inducit eis errorem confusio quædam compositionis. Quæcunque autem habent nimis humidum, vel siccum, aut terrestritatem opacum spiritum organi sensus communis, continet etiam in componendo formas sensibilibus tales patiuntur defectus. Ex siccitate enim tarda ex caliditate nimia permixta: ex humiditate autem confusa, & non stans, sed defluens: ex opacitate spiritus obscura est in eis compositio. Et in quibus sunt horum conditiones contrariæ, in illis continet sunt etiam compositiones certiores. Et sunt multi gradus tales in animalibus: propter quod etiam de compositione sensibilibus diversi sunt gradus compositionum in ipsis.

Intra eundem modum etiam se habet in imaginatione. Imaginationis enim bonitate quatuor præcipue perficiunt, quorum vnum est bona organi complexio proportionata ad convenienter recipere imagines, & ad melius tenere: propter quod aliquantulum ad siccum se inclinare debet eius complexio plusquam ad excellens humidum. Secundum autem est puritas & claritas & munditia spiritus deservientis ei: quia spiritus opacus monstra & terribilia facit quæ imaginatur. Impurus autem non bene repræsentat, sed tegit aliqua de imaginibus. Immundus autem sordidatus ostendit quæcunque depicta sunt in ipso. Et nimis clarus dimicat formas. Proportionatus ergo spiritus, purus, mundus, solidus, & sufficienter clarus, adunatus & stans ministrat formas, super quas bona potest esse conversio cognitionis animalis. Et quæcunque participant horum contraria, malè in parte vel in toto sunt imaginationis. Tertium autem est via à sensibus & sensu communi bene libera,

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

& non infirma, neque male proportionata. Sæpe enim in via aut consumpitur, aut variatur forma imaginabilis, & non est ipsius visio imaginationis. Quartum autem bona dispositio membrorum organo imaginationis deservientium, & præcipue cordis & stomachi: quoniam calidum nimis, cor continet turbat formas, & conticefcet, & in audaciam quandam & iracundiam trahit & errorem ea quæ apparent, & frigidum contrahit, & ad timorem declinat: imaginata enim multum sequuntur affectus cordis & passiones. Similiter autem omnino disturbant imaginata sumi qui procedunt ex stomacho. Diversitas igitur istorum in animalibus brutis & hominibus diversam & variam valde facit imaginationem.

Sicut etiam in phantasia quædam sedunt differentiam phantasie. Si enim imaginata componi debeant & dividi ad eliciendum terribile vel delectabile, quæcunque habent compositionem bonam ad formas, hæc bonam faciunt phantasiam. Compositio autem est quando vnum confertur aliis secundum inesse vel non inesse. Calidum igitur convenienter vnum ad aliud ponens, quod est calidum virtutis celestis, sicut in antehabitis libris probatum est, & clarum in spiritu bene ostendente quod cui inesse debeat, & qualiter: & adhuc siccum aliquantulum bene tenet donec compleatur iudicium, hæc bonam faciunt phantasiam: & contraria aut omnium horum aut quorundam, corrumpere videntur eandem. Phantasia enim duabus celestibus virtutibus perficitur, & una elementalibus complexionibus calido enim celesti quod per naturam circuli vnum propellit ad aliud, & claro luminis celestis percipitur, & sic organi complexionali, quod tamen non extra crasim siccum fit, sed sic tenens donec perficiatur ad id quod est in phantasia conversio anime & iudicium compositionis & diuisionis.

Eodem autem modo & de estimatione sentiendum, nisi quod hæc estimatio præcipue duobus optime efficitur, & tertium præsupponit in precedente phantasia. Vnum autem est, quod vult habere subtilem valde & clarissimum spiritum: in quo per modum quibusdam abstractionis resultat aliquid quod non in sensu, sed cum sensibili perceptum est: hoc est conferens vel nocivum in operabilibus per nos in arte vel moribus, vel etiam de conferentibus ad esse naturalis conservationem. Secundum autem est organi bonitas, in quo tales intentiones formatum deservuntur: hæc enim sua opacitate aut frigiditate aut caliditate aut humiditate aut etiam nimia siccitate, aut obscuraret aut contraheret aut committeret alia in ipsas intentiones elevando, aut etiam superfluitate sua distraheret, aut duritia immobilitaret intentiones formatum. Tertium autem quod suppositum est, est bona & optima compositio & divisio formatum à quæ ipsæ intentiones eliciuntur, aut demala & etiam falsa aut etiam absurda compositione vel divisione non convenientes eliciuntur intentiones.

Omnium autem eodem modo ad bonitatem quandam & nobilitatem bonis conditionibus adunatur

A a 3 memoria

memoria: hæc enim sicco competenti tenet & lucido spiritum bene digesto & subtili ea quæ referuat, etiam ostendit: & contrariis horum, & maxime frigido & humido destruitur, & quasi annihilatur, quia frigidum constringit porum spiritus, & humidum phlegmaticum quod non est nutriendum, sed extrinsecus operiens membra, obliterat formas & delet, si quæ sunt impressæ: propter quod senes omnes & phlegmaticos malæ videmus esse memorie. Hæc igitur sunt quæ in animalibus diuersos gradus ex parte sensibilis animæ faciunt apprehensionis diuersitatem.

Adhuc autem est vnum quod omnibus prædictis plus est attendendum, & hoc est qualitas complexionis, & recessus ab excellentia contrariorum, quæ est in complexionantibus, & accessus ad cæli æqualitatem: quoniam licet anima nec sit harmonia complexionantium, neque aliqua forma corporalis harmoniam consequens: tamen quia perfectio est corporis, & habet potentiam vitæ organicam, multum cooperatur nobilitas complexionis nobilibus operationibus ipsius. Est autem quædam nobilissima operatio ipsius quæ cognoscere & iudicare de sensibilibus acceptis, & illa simplicior & formalior est in nobiliori complexionem, & ignobilior & particularior & materialior in ea quæ est minus nobilis: propter quod contingit, quod frigida phlegmatica sicut aquatica, minus habent de nobilioribus operationibus: leuiiores autem humores habent & magis aëros, sicut aues, habent plus de nobilioribus virtutibus & operationibus.

Secundum igitur dicta facile est de supra inductis determinare: quoniam quæcunque animalia sunt perfectiorum sensuum, habent etiam consequenter sensibilibus aliquam compositionem & iudicium. Quæcunque autem habent auditum secundum quod voces sunt signa rerum, & cum hoc memoriam talium signorum & intentionem, hæc recipiunt disciplinam de signis & rebus.

Ex his etiam patet, quod animalia quædam licet numerum sensuum participant æqualiter, & similiter vires medias sensibiles & extremas, non tamen æquali modo participant. De speculatione autem & speculatiuis omnino nihil participant, eod quod illa sit secundum omnimodam vniuersalium à sensibilibus abstractionem: & hæc abstractio non fit sine ratione & intellectu. Conferentia autem sunt secundum comparationem formæ ad rem particularem, & hanc melius possunt participare. Tamen ea quæ sunt conferentia dupliciter considerantur. Vno quidem modo prout referuntur à regulis & principiis iuris vniuersalibus: & hoc modo non participantur à brutis. Alio modo prout sunt in ipsis particularibus conuenientibus: & hoc modo non cognoscuntur nisi per naturæ conuenientiam. Conuenientia enim naturæ & sibi conuenientia cognoscunt omnia animalia: & hoc modo iudicantur à brutis, iudicio tamen differenti, sicut dictum est.

Nec attendunt communitatem prout est communitas in se accepta, sed potius prout est similitudo quædam accepta in singulis, & sic custodiant eam & defendunt: & hoc modo

quædam imitantur similitatem. Communitatem autem in statu communi reipublicæ, prout communitas in nullo quidem, sed est status totius & non parti huic vel illi conueniens, custodit solus homo intellectum habens.

Nec propter hoc participant aliquid experimenti si noscunt herbas conferentes sibi ad sanitatem: quoniam experimentam dupliciter consideratur. Vno quidem modo prout est vna quædam acceptio post plura inducta: & hoc modo experimentalem cognitionem non habet nisi homo. Alio autem modo consideratur prout est consideratio conferentis ex forma quæ est in hac herba vel illa: & hoc modo participat à brutis. Per hæc igitur & his similia, omnes inductas & similes facile est soluere dubitationes.

CAPVT II.

Est digressio de liberis de causa liberalium & mechanicarum operationum, quas habent brutia animalia.

Est autem adhuc multis dubium & mirabile videtur: quoniam cum duæ sint hominum operationes, quarum vna est finis hominis, quamuis non alium habeat effectum, sicut cantare, viellare, & cæteras huiusmodi liberales actiones agere, de quibus Ethicus considerat. Aliæ autem sunt operationes, in quibus non ipsa operatio, sed effectus alius intenditur, sicut est fabricare, dolare, seminare, & cæteræ tales operationes mechanicæ, ex quibus operatur aliquid intenditur, sicut cultellus, vel domus, vel seges, vel aliquid huiusmodi. Admirabitur igitur fortasse aliquis, utrumne brutia utraque istarum agant operationum: quoniam videmus philomenas, & alias quædam aues cantare, & nihil aliud intendere nisi cantum: & videmus, quod comportant paleas & lutum & ligna, & intendunt nidum qui construitur ex illis. Et valde mirabile videtur, si liberales & mechanicas participant operationes nihil præter sensibilibus habentes cognitionem: huius enim rei gratia vnam in omnibus viuentibus dixit inesse animam Democritus, sed in vno magis liberam, quam in alio. Sed de hoc alibi est disputatum. Adhuc autem operationes liberales non semper exercent, sed aliquando, sicut aues tempore coitus cantant, & non alia vice: & de hoc ipso mirabitur utique aliquis, quæ sit tunc causa magis exercendæ operationes, quam alio tempore. Similiter autem operationes arti similes non semper exercent, sed tempore generationis filiorum, sicut nidos facere: & de hoc queret aliquis, Quare non semper ad nidum reuertuntur propter quietem & commodum proprium, sicut faciunt tempore generationis filiorum. Adhuc autem opera providentiæ inueniuntur in quibusdam, sicut formicæ, & apes thesaurizant cibos: & hoc non videtur posse fieri, nisi cum præmeditatione & sollicitudine futurorum defectuum: & constat, quod

quod talis præmeditatio non est sine aliquo rationis lumine, quod secundum præcedentia brutia non habent.

Videtur autem etiam valde difficile de his inuenire rationes: quoniam cuius est actus & operatio, illius est potentia eiusdem actus & operationis: & cum operationes insint, videbitur difficile esse reddere modum quare non insint brutis potentia operationum illarum. Et propter hæc forte & his similia Pithagoras omnibus vnam sive vnius rationis animam dicit inesse, & vnius rationis animam esse bouis & hominis & aliorum animalium.

Hæc autem orania facile ex antehabitis determinantur. Omnes enim huiusmodi operationes agunt brutia natura agente & ex visis imaginariis: & idem cantus ipsarum aut sunt clamores feminarum suarum, eod quod sic vocant feminas: aut sunt affectus delectationum magis quam conceptus aliquos significantes. Et idem quæ libera sunt actiones in hominibus, in ratione liberalium non exercentur à brutis, sed potius vt effectus coitus, aut alterius desiderij, vel delectationis demonstrantes.

Quæ autem sunt artium operationes, non exercentur ab ipsis cum aliqua ratione, sed à natura, sicut iam in antehabitis istius scientiæ determinatum est, & hic repetere non oportet. Quod autem non habent casus, nisi pro pullis, verum est in auibus: quoniam calor nidi nocet plurimis quæ solidantur in aere libero. Aliæ autem animalia pilosa domos habent, ad quæ frequenter tempore frigoris reuertuntur, quando autem serenum est, liberam appetunt aërem, eod quod corpora pilosa cooperta citius in phlegma putridum conuertuntur, sicut superius diximus, vbi assignauimus causam canitici capillorum. Providentiæ autem opera quædam eorum participant sine omni præmeditatione futurorum, sed natura instinctu, quando congregant, non coniecturant futurum temporis defectum, sed ex aviditate cibi presentis: propter quod etiam quædam animalia sicut apes plus multo congregant, quam sufficiat ad nutrimentum per vnam hyemem: & hoc faciunt, vt dictum est, ex cibi presentis aviditate sine futuri coniecturatione.

LIBER IX.

De principiis & origine generationis hominis.

TRACTATUS I.

De origine qua est ex parte maturi seminis vel spermatis.

CAPVT I.

De signis pubertatis, quando primum incipit descendere semen ad inguina.

Rex vltimæ autem reuertentes ad principium generationis hominis, sicut superius promissimus, de principio generationis dicemus eius tam in mare, quam in muliere: & de principio eius & vltimo secundum tempus, hoc est, quando potest imprægnari mulier, & imprægnare vir, & vsque ad quantum ætatem perseverat hæc virtus in eis. Dicemus etiam de omnibus rebus accidentibus communiter hominis generationi, sive in se, sive in loco & modo & causa generationis accidunt. Superius autem iam quædam dicta sunt de differentia maris & femine, & de diuersi-

tate membrorum pertinentium ad generationem: quoniam mas est generans in alio sui speciei ex semine proprio formante & distinguente creaturam. Femina autem est generans in se ex virtute seminis maris, cuius semen est & materia est generati. Membra generationis maris sunt semen & durantia, sicut testiculi: & semen ad locum matricis proprium effundentia, sicut virga. Membra autem generationis mulieris sunt quidem semen & durantia, sicut vulua & matris: & materiam conuenientem ad cibum adducentis, sicut testiculi mulieris, & venæ suis orificiis sanguinem ministrantes matrici, & ipsa substantia matricis quæ complicata super semen, fouet ipsum donec compleatur.

Incipientes igitur de his pertractare, dicemus quod principium temporis ex quo homo generare potest, vt in pluribus est apud complementum duorum septenniorum: & huius signum est, quod in hoc tempore incipiunt pili

oritri in pectine, qui sunt ex humore & calore in membris illis augmentatis: & tunc incipit etiam sperma exire ab homine. Et hoc est sicut videmus in arboribus, quod quando debent exire semina, apparent circa loca illa folia & flores: & hic sunt sicut pulli in homine circa verenda, sicut bene dixit Philosophus Altrinenom Corinthiensis. Et in isto quidem tempore incipit mutari vox generantium, & efficitur tunc vox inæqualis asperitatis difformis, ita quod neque acuta est sicut vox pueri, neque grauis est sicut vox virilis: & hoc præcipue signum est in his qui illo tempore videntur coitu: quia ab illis exit humor linens cannam siue arteriam vocalem: & ideo tunc erit vox eorum sicut sonus citharæ duarum chordarum, quarum vna nimis est tensa, & altera nimis est laxa: siue quod vna est declinans ad molliorem, & altera faciat quasi sonum grauem: & fit vox soni interrupti sicut est vox caprarum. Cuius causa est, quoniam in vocali arteria & in musculis epiglotti, & in ipso epigloto est principium maturationis, & est ante maturationis perfectionem: & ideo sunt quedam partes maturæ, & quedam immaturæ, & quedam humido subtili destitutæ, propter hoc quod descendit in spermate: quedam autem humido illo adhuc sunt infusæ. Et cum illæ partes sint organa vocalia, oportet quod in cantu non sint consonæ partes illæ, & faciunt vocem non harmonicam & inæqualem, quasi sit interrupta. Hoc accidens magis inuenitur in his qui incipiunt uti coitu: & ideo qui volunt diu seruate voces, abstinere a coitu, aut etiam ementulantur.

Hoc etiam tempus est eleuationis mamillarum: quoniam humor menstrui ascendit sursum, & incipiunt intumescere poma mamillarum propter communicantiam communis venæ quæ est inter mamillas & matricem. Poma autem continuè intumescunt, quousque suo pondere cadunt, & tunc subactæ sunt mammae dependentes: plenæ quidem & tumentes in prægnantibus, laxæ autem & vacuæ in non prægnantibus, eò quod in prægnantibus clauis matricis pars sanguinis menstrui in mamillas dirigitur, & facit lac, propter quod tumescunt impletæ mammae. In aliis autem aperta matrice descendit in menstruis: & ideo vacua & laxa efficitur caro mammillarum.

Accidit etiam tunc mutatio inguinum, tam in maribus, quam in feminis: sed in maribus non solum mutatur quantitas veretri, sed etiam figura, quando oriuntur pili circa ipsum: & inuenitur sperma inspissatum durum in fouea, quæ est post caput veretri, & incipit ibi esse fissura, ex qua forte exit sanguis inter pellem & substantiam virgæ, ex hoc, quod virgæ quantitas tumens scindit se ante à pelle & exit vsque ad vallem, quæ est post caput eius, quærens liberum esse, ut ibi pertingat ad interius vuluæ orificium.

Incipiunt etiam illo tempore frequenter esse titillationes in capite veretri, quasi debeat sequi emissio seminis, cum tamen non effundatur, & post retentionem est quidem dolor, eò quod tunc vasa seminis impleri incipiunt, & extendunt canales eorum grauari conceptio se-

mine. Et ista titillatio & consequens dolor frequenter veniunt vsque ad pollutionem coitus, quæ quidem accidit citius in illo qui coit propter confectionem, tardius autem in illo qui nullam facit in inguine confectionem: & cum emittunt sperma, sustinent arsuram quandam cum delectatione propter fetuorem libidinis. In feminis autem vulua quidem puellaris habet apertam fissuram ad modicam genuum diuarcationem: & hoc accidit propter siccitatem eius cartilaginis quæ est in inguine: hanc enim siccam esse necesse est propter nutrimentum quod tendit sursum calore iuuentutis: cuius etiam signum est, quod posteriora & nates puellarum in annis illis sunt paruæ, ferè sicut nates iuuenum masculorum. Circa quartumdecimum autem annum propter menstrui & humoris spermatici descensum & nates incipiunt inspissari, & fissura vuluæ incipit claudire, & labia vuluæ ingrossari & mollescere: & pili germinare incipiunt in circuitu eius: & hæc sunt quæ vocantur signa pubertatis. Incipit etiam tunc puella desiderare coitum, sed in desiderio non emittit: & quanto plus coit, aut etiam manu se confricat, tanto plus appetit, eò quod per talem confectionem humor attrahitur, sed non emittitur, & cum humor attrahitur calor: & cum muliebri corpus sit frigidum, & clausuram patiens porcorum, non cito emittit semen coitus: & hæc est causa, quod quedam puella circa annum quartumdecimum non possunt de coitu satiari: & si tunc non habent virum, tamen mente pertractant coitum virilem, & sepe imaginantur veretrum virorum, & forte sepe confricant digitis vel aliis instrumentis quousque laxatis viis per calorem confectionis & coitus exit humor spermaticus, cum quo exit calor: & tunc temperantur ipsarum inguina, & tunc efficiuntur castiores.

Tunc etiam accidit fluxus menstrui, & multiplicantur pollutiones tam in somnis, quam in vigilia: & tunc se comprimunt crura plicando vnum crus super alterum, ut sic vna partium vuluæ scalpat aliam: quia ex hoc oritur delectatio & pollutio. Sanguis autem menstruus qui in rubore sanguinis primo distillat à vuluis puellarum, est quasi sanguis arietum iugalorum. Sed ante tempus illud aliquando distillat ab eis menstruum album, præcipue si videntur cibo frigidum & humido, sicut lacte, & cucurbitis, & huiusmodi: quod ego vidi etiam accidere mulieribus, quæ diu castæ fuerant in senectute, quando ex dieta infrigidata sunt corpora earum: & quando hoc accidit, tunc male nutriuntur corpora earum, & efficiuntur macilentæ. In pluribus autem feminis tempore quo poma mamillarum intumuerunt, ad duos dies menstruum incipit apparere, nisi forte puella sit meretrix, quæ plurimorum virorum plurimo abutatur coitu. In illa enim tantum per confectionem euaporando & fluendo exit humoris, quod diu retardatur mamillarum tumor, & diu etiam retrahitur humor sanguinis menstrui.

Tunc etiam incipiunt voces puellarum mutari, quæ licet sint semper acutæ & quasi voces infirmantium propter debilem follem, tamen incipiunt tunc plus graues esse, quam ante propter

propter causam, quam supra diximus. Manent autem acutiores, quam virorum, in tantum quod etiam similiter in eadem canna vel cornu aut fistula sufflet cum viro: tamen acutior erit sonus sufflationis mulieris quam viri. Vniuersaliter enim acutior est vox mulierum, quam virorum: & acutior est vox puellarum, quam virularum, & quam puerorum: & acutior est vox puerorum, quam virorum: & horum causa patet ex prædictis. In hoc enim tempore pubertatis multæ in inguine distillant humiditates, tam femininæ, quam viri, & mouentur multum ad querendum coitum: & ut in pluribus si videntur coitu moderato in illo tempore, velocius corpora eorum accipiunt incrementum, quam prius: & aliquando etiam ex usu coitus in illo tempore torpescunt & marcescunt & deficiunt corpora eorum: cuius causa prædicta est, quia illi in quorum corporibus multæ sunt & grossæ humiditates, ex ipsis eisdem impeditur calor augens corpus, non potens ipsum vincere & dissoluere: & cum exit in parte per confectionem coitus, ex remanente melius augetur & nutritur corpus, tam in maribus, quam in feminis. In his autem quæ paucam & subtilem habent humiditatem, accidit contrarium: quoniam quando per coitum illa subtrahitur, destituitur & marcescit corpus. Quidam tamen sunt, præcipue mares, quibus propter calorem & siccitatem non accidit spermatare in illo tempore: & in processu ætatis virilis quando tepescit calor, & humectatur humore senectutis complexio, incipit in eis desiderium coitus, & potentia seruens coeundi. Est autem in quibusdam feminis similiter. Et quidam sunt quibus ex frigiditate & siccitate complexio in annis pubertatis non accidit semen, sed illi nunquam redibit potentia coeundi in aliqua ætate, sed potius ex frigiditate impotentem erunt in æternum: & in feminis quibusdam est similiter, sed est valde rarum.

In ista etiam ætate exit coitu ipso excitatur desiderium amplius coeundi, præcipue in puellis: fit etiam in maribus, nisi custodiantur, & a feminis separentur, quoniam ex calore confectionis extenduntur viæ, & efficiuntur amplæ, & implentur humore: & etiam rememoratio coitus excitat tunc appetitum, quoniam accidens animæ multum variat corpus, sicut in aliis libris physicis determinatum est. Quibusdam tamen accidit nunquam pollui in somnis vel emittere sperma coitus propter dispositionem aliquam complexionis, sicut diximus iam ante: & hoc accidit plus mulieribus, quam viris, eò quod earum corpora sunt minus porosa, & non egrediantur ex eis semen coitus, nisi per longam confectionem: & ideo quando puellæ castæ sunt & auertunt animum, stant vsque ad antiquitatem vitam, quod nunquam poliuntur, neque expelluntur coitus delectationem: & hoc fit etiam in maribus, sed raro. Quidam autem habent hoc, sed ex vitio complexionis, sicut ante diximus, & illæ non generant.

In isto etiam tempore mutantur multum qualitates corporum, ita quod quedam personæ sanantur, & quedam infirmantur, tam in maribus quam in feminis: quoniam aliquan-

do in isto tempore auferuntur epileptia, quando videlicet humor malus & superfluous distillat, qui prius fumando oppilabat in cerebro vias motus & sensus. Aliquando etiam sanatur corpus alia sanitate, quando subducitur humor malus superfluous, qui sanitatem impediuit. Aliquando autem incipit infirmari propter subtilis & necessarij humidi ablationem. Et similiter mutantur aliquando ad maiorem aut minorem carnositatem aut ad bonitatem clementiæ, aut ad malitiam, & aliquando à macie ad pinguedinem, aut è conuerso: quorum omnium causa patet ex prædictis. Et hæc omnia sunt postquam peruenerint ad somnium pollens, vel ad usum coitus. Et quibusdam accidunt omnia horum contraria. Et istæ eadem mutationes accidunt in virginibus: quoniam aliquæ quandiu sunt puellæ virgines, & habuerint in corpore multas superfluitates, emittunt ipsas per pollutionem in somno factam, vel per coitum factam, & emittunt etiam menstruum: & tunc purgatis corporibus efficiuntur tunc maioris sanitatis, & melioris augmenti, propter exitum superfluitatis quæ prohibebat sanitatem & incrementum. Quibusdam autem accidit totum contrarium: quoniam post pollutionem somni vel coitus efficiuntur macriores & debiliores, eò quod tunc fit exitus superfluitatis, illius quæ est bona & necessaria corpori, sicut illa quæ remansit in corpore. Quidam autem istarum humiditatum exeunt cum spermate, & quedam cum menstruo.

Adhuc autem differens est in annis pubertatis eleuatio & tumor mamillarum, in puellis: quoniam quedam earum acquirunt mamillas magnas valde, & quedam paruas, & pauca inueniuntur quæ etiam nullas habent: nisi sicut viri: talis enim est inuenta femina apud nos in ciuitate Vangionum quæ nunc Varmaria vocatur, quæ tamen plures enixa est infantes, & aliquando tres simul enixa est gemellos. In quaruncumque enim corporibus sunt humiditates superfluas multæ, & in illis secundum quantitatem illarum superfluitarum ad substantiam mamillarum directam fit eleuatio & mamillarum quousque perueniant ad quantitatem dispositionis & longitudinis in qua franguntur & subiguntur, & demittuntur dependentes inferius: post illud enim statæ equaliter eleuatur mamilla, & remanebunt post hoc mamillæ semper in vna dispositione. Quæ autem pauciores habent humiditates, pauciores etiam habent mamillas: & quæ ex aliqua occasione veram habent obstruam, & ceteras vias clausas per quas humiditates rediunt ad mamillas, & inferiores vuluæ vias multum habent amplas per quas multas velociter effluit humor, forte nullas aut paruas quantitates habent mamillas. Similiter autem licet non tantum, est etiam in corporibus marium: quorundam enim sunt mamillæ valde tumentes & apparentes propter multum humidum, quod est in corporibus eorum: & horum corpora frequenter sunt lenia & mollia, & vena occultæ propter frigiditatem corporis eorum, & sunt mamillæ eorum valde similes mamillis puellarum, quarum poma mamillarum iam tumescere incipiunt: & hoc accidit aliquando pinguibus.

pinguibus magis, quam aliis: quoniam in talibus est humiditas terrena grossa quæ ad mammillas deriuatur.

CAPVT II.

De principio generationis quod est sperma matrum circa vigesimumprimum annum generationis.

Sperma verò quod conueniens est filiorum generationis, est illud quod est sufficienter decoctum: & hoc est quod in tercio distillat septennio, hoc est, in anno vigesimoprimo à natiuitate generantis: ante hoc enim tempus ut in pluribus non est sperma completè habens virtutem generandi perfectum aliquid in genere humano: quia quamuis in minori ætate parentum generetur fortè ex spermate eorum, tamen id quod generatur, sit debile & infirmum, non completens periodum humanæ vitæ. Tempus autem determinatum maturi seminis accidit tam viris, quam mulieribus, sicut & aliis pluribus animalibus: omnibus enim accidit, quæ perfecta secundum statum corporis & animæ sunt animalia. In tali autem ætate, aut etiam ante talem ætatem citius imprægnantur iuuenulæ paræ spissæ, quæ grossorum sunt renum & multum turgent in mammillis, quam aliæ longiores & matiores siue teniores. Sed cum imprægnantur, dolent in partu dolore magno plusquam aliæ mulieres: quoniam in partu inguen habent spissæ & multæ carnis: & talis caro non est laxabilis, sed est contracta & clausa & conferta vehementer: & idè frequenter tales lacerantur in partu. Si autem ante tempus vigesimi primi anni concipiunt, sicut frequentissimè euenire solet, tunc maior accidit dolor ex corporis incompletione: quoniam nec matricem habent completam ad continendum, nec vuluæ fissuram completam ad emittendum partum: & idè vehementer in partu cruciantur. Similiter autem mares multum coeuntes citius senescunt, eò quod subtile & calidum per coitum exit ab eis humidum, & remanet viscosum frigidam humectans, & non augens, & illud est causa canicie & senectutis. Similiter autem mulieres multos portantes infantes, citius antiquantur & moriuntur, propter humoris naturalis multam in partu emissionem. Est autem opinio quædam quorundam de hoc, quod mulier non augetur in longitudinem amplius, postquam peperit tres infantes propter humidum quod in augmentum verti debuerat deperditionem. Hæc etiam est causa, quod mulieres quæ in annis pubertatis ardebant multo coitus desiderio, amittunt desiderium coeundi postquam plures infantes pepererunt. In partu namque sicut diximus, exit humor plurimus, cum quo exhalat calor, & humore & calore naturalibus destitutum corpus non habet desiderium coeundi.

Ut in pluribus autem mulieres post tria septennia conueniens efficiuntur ad partum: eò quod corpora earum mollia in tanto tempore mamurantur, quod tunc est spatij coniunctio-

nis iouis & saturni & vnus anni solaris: quia in quantitate temporis coniunctionis duarum superiorum stellarum infunditur perfectio corporibus indiuiduorum perfectorum: & hæc perfecta virtus infusa per vnum solis circulum, signorum circuitu reducitur ad agendum, & adunatur virtus eius ut sit efficacior: quoniam licet fortè aliquis natus non nascatur in coniunctione iouis & saturni, & ideo annus 20. non terminetur ad iteratam eorundem stellarum coniunctionem, tamen in tanto tempore quantitatem cursus vnus coniunctionis perficiunt super generata, & idè tunc sunt perfecta. De istis tamen in astronomicis est reddenda ratio. Sed hoc dixisse sufficit ad præfens, quod in vigesimoprimo anno perfectio matura est ad concipiendum mulier, & quæ ante concipit, immature concipit, ante tempus videlicet maturi seminis. Viri autem indigent maiori tempore quam sit istud: quoniam corpora eorum sunt calori magis resistentia, & ante tempus illud quo perfectè matura sunt corpora virorum, est sperma eorum subtile & aquosum: & tale sperma non est aptum generationi perfecti in genere humano. Sed oportet, quod sperma sit glandulosum & grandinosum, quando tangitur, quod sit quasi compositum ex glandulis & partibus grandinis mollibus: quia tunc in spissitudine eius potest contineri fortis & multus spiritus cum virtute formante perfectum & vigorosum partum, qui spiritus cum virtute sua neque est in subili spermate: & si esset, euaporaret. Tale autem sperma grandinosum non est in corpore viri, nisi sit iam desiccatum calore inuentutis & confortatum & inspissatum & exiccatum iam in seipso ab humore puerili ætatis iuuenilis. Signum autem eius quod dictum est: quoniam sperma subtile non multum silosum, est principium generationis: sperma autem grandinosum silosum, est ex quo generantur mares. In isto enim tempore oriuntur in viro pili barbæ: sed de ortu barbæ in viro, iam in antehabitis istius scientiæ libris dedimus rationes.

Menstruum etiam mulierum maturum est in isto tempore, quod ut in pluribus secundum fortitudinem fluxus fuit in finem mensis lunaris, quando sol & luna sunt in coniunctione: tunc enim humiditates corporum moyer virtute coniuncta: & idè in humidis corporibus magis fluunt. In quibusdam tamen magis sunt menstruum in medio mense lunari: quoniam luna tunc est quasi aliter sol plena lumine, & mouet fortiter corporum humiditates: luna enim humores inferiorum mouere habet, sicut determinatum est in libro nostro de causis & proprietatibus elementorum & planetarum. Quarundam autem mensura fluunt utroque tempore, quæ multas in corporibus habent humiditates. Et similiter etiam eisdem temporibus tam viri quam mulieres patiuntur fluxus emoroidarum. Et quia luna sic mouet menstruos fluxus in foeminis, idè quidam de falso nomine sapientia cælestium inaniter glorientes, dixerunt lunam esse foeminam, eò quod cum sua diminutione mulieribus accidit menstruum in quolibet mense. Est autem luna in veritate qualitatis foemineæ in effectu: quoniam

niam est frigida & humida: sed in sexu neque vir est, neque mulier. Sed de his determinare alterius est negotij. Sunt tamen quædam mulieres sicci corporis, quibus vno accidit mense, & alio non: & quædam ego vidi virgines castas ieiuniis & vigiliis macerantes corpora, quibus nunquam accidit menstruum in pluribus mensibus per multos annos: & ex hoc non infirmabantur. Dicit etiam Aristor. quod quibusdam non accidit, nisi post tres menses. Mulieres autem quibus accidit omni mense menstruum, citò purgantur post duos videlicet aut post tres dies. Quibus autem accidit menstruum post longum tempus, difficile purgantur ab eo: & in diebus quibus distillat menstruum, sunt valde dolentes: quoniam in distillatione corrupti humoris languet corpus, & quia vias habent arctas & repler eas corruptus humor, desiccantur in corpore. Mulier autem quæ sæpè habet menstruum, citò recedit & alienatur corpus earum post eius recessum. Quibus autem medio modo accidit, hoc est, alternis mensibus, etiam mediâ velocitate purgantur. Quibus autem impeditur & absconditur fluxus mensurorum, aliquando suffocantur ex euaporatione ipsius, quæ sursum eleuat matricem, ita quod premit spiritalia, & inducit suffocationem. Corpora verò omnium mulierum conceptio grauantur menstruo, quousque mundentur, ita quod plus mulieres, quando appropinquant ad exitum mensurui, patiuntur matricis suffocationem ex ventositate eleuante eam, donec exit sanguis mensurui aperta matrice. Causa autem mensurui in corpore mulieris est paruitas caloris consumentis humidum digestum: quod cum incorporari & membris assimilari per vltimam non potest digestionem, suo pondere propellitur ad exitum, resudans ex officio venarum in matricem propter utilitates quas fert conceptui, & resusum extra per os vuluæ. Utilitates autem eius in matrice, sunt cibatio embriõnis tempore conceptus: quia in embriõne vltima digestionem digeritur & assimilatur per calorem quæ est in embriõne.

Tempus autem naturalissimum imprægnationis quando facilius imprægnatur mulier, postquam emundata est à menstruo, si tunc statim sustineat coitum viri: quoniam quæ tunc non possunt imprægnari, signum est, quod nunquam alio tempore possint imprægnari: & idè ut frequenter erunt sine prole: quæ enim non imprægnantur post mensurui mundationem, habent procul dubio contractam matricem in interiori officio: & idè semen viri aut raro aut nunquam recipiunt. Imprægnatur autem tempore imprægnationis non accidit menstruum naturaliter: quoniam necessarium est ad nutrimentum embriõnis. Si autem aliquando accidit, nisi parum sit & citò quiescat, inducet debilitatem: & fortè mortem conceptui, aut fortè sua lubricitate inducit abortum. Mulieribus enim humores viscosos habentibus in lateribus matricis, sæpè matrix est lenis & lubrica: & idè non tenent conceptum semen, & efficiuntur steriles. Si autem nullum eorum quæ diximus accidat ei quæ menstruat tempore imprægnationis, faciet tamen conceptum debilem & breui tempore viuentem. Plures autem sunt

mulieres quæ multo vruntur coitu, & desiderant ipsum vehementer, & illis matricem pendunt inferius versus locum quo attingit veretrum secum coeuntis: & illæ sæpè menstrua habent, quoniam via ad matricem in eis sunt laxa: & calor coitus continue adducit humores.

Mulier etiam plus omnibus alijs foeminis animalium habet menstruum propter humiditatem & mollietatem maiorem sui corporis, & quia delicatiori & pluri & citius conuertibili vtiatur nutrimento, & quia lenæ non pilosum habet corpus. Foeminis autem magnorum animalium sibi simile generatibus non accidit hoc: quoniam humor quem habet, transit in corporis quantitate, & in quibusdam alijs transit in pilos, aut in pennas, aut in squamas, aut alias quasdam partes quæ non sunt in mulieris corpore: homo enim solus inter animalia est omnino lenis corporis, & maxime mulier. Transit etiam in alijs quadrupedibus in vrinam: quoniam quadrupedia multo habent spissiore, quam mulier, aut vir: quoniam turbidum quod inspissat vrinam in quadrupedum foeminis, eicitur in muliere per menstruum. Vir autem huiusmodi substantiam eicit cum substantia spermatis: quoniam homo eicit valde multum sperma respectu sui corporis, plusquam aliquod aliorum animalium, & idè etiam plus alijs animalibus desiderat coitum.

Viri autem qui plus spermatizant, sunt qui non sunt multum carnosus vel pingues: quoniam in illis transit sperma in nutrimentum corporis. Qui etiam in calore sunt albi, propter humiditatem habent materiam spermatis, licet virtutem spermatis facientem & impellentem, habeat paucam: & idè etiam non est improbabile, quod nigri non multum carnosus neque multum macri, multum habent spermatis: quoniam in omnibus plus operatur virtus fortis, quando habet materiam, quam debilis. Cum autem caro multiplicatur in viro, tunc illa humiditas quæ materia spermatis est superfluitas, transit in materiam carnis. Similiter autem mulieres albæ pallentes aliquantum magis trahunt & sugunt valuis suis spermatis, quam aliæ: ita quod quasi exungunt & exiccant & debilitant viros: & huiusmodi quidem causa est apertudo imprægnationis talium, quoniam albedo significat mollietatem in eis: pallor autem destitutionem à sanguine menstruo superfluo: & tunc magis emundata trahit spermata de veretro sicut ventosa. Hæc igitur sunt principia imprægnationis & generationis in viro & muliere.

CAPVT III.

De signis imprægnationis iam factæ & formatione conceptus.

Signa vero imprægnationis iam factæ sunt hæc. Proximum quidè signum est, ut sit officium vuluæ exterius versus anum sicum statim post coitum: hoc enim signum est, quod matrix attraxit sperma, & clausum est officium eius.

etius interius, & nihil exiit de spermate. Adhuc autem si labia vulvæ post coitum sunt tenuia, est signum concepti seminis: hoc enim significat clausuram matricis & exaltationem sui cum spermate concepto, & idè secum trahit labia vulvæ & tenuia reddit ea: & clauditur fissura vulvæ quali sensibiliber sicut filis qui buidam labia vulvæ contrahantur ad interius matricis. Si autem post coitum labia vulvæ sint lubrica & hūmida, hoc est signum, quod exiens de matrice sperma lubricavit ea: & si fuerint pingua lenia ac si sint vincta, signum est, quod sperma in proximo exiit, eò quod humor eius subtilior iam exiit, qui pingua & vincta reddit labia vulvæ: quodcumque enim lenia sunt duo labia vulvæ, etiam postquam iam per aliquot dies semen conceptum est, signum est quod creatura excidet, quia iam incipit aperiri matrix, & amittere quod subtilitas erat seminis: propter quod mulieres experite in talibus volentes retinere semen conceptum, vngunt labia vulvæ primo oleo pinus, quod est liquida pix, eò quod matrix fugit odorem foetidum picis, & exaltatur ab ipsa, & in exaltatione sua contrahitur & clauditur orificium oris ipsius: sed hoc non est faciendum nisi postquam iam semen conceptum est per quinque vel sex vel septem dies. Post vñtionem autem picis liquida vngunt olivano & abinthio & cerula in oleo oliuæ dissolutis, eò quod omnia hæc sicca sunt valde, & sua siccitate operantur matricis clausuram. Si autem post septem dies sperma remanserit in matrice per tale studium, tunc manifestum est, quod iam imprægnabit: occasiones enim & signa prædeterminata infra septem dies manifestantur. Si autem id quod conceptum est, disponit se ut fiat femina, purgatio seminis per digestionem facta erit in triginta diebus: & si disponit se ad marem faciendum, purgabitur vsque ad formationem completam vsque ad quadraginta dies. Citius enim purgabitur semen conceptum feminæ, quam maris, propter hoc quod est mollius & citius separatur ab ipso impurum: tardius tamen formatur sperma de quo fit femina, quam de quo fit mas, eò quod tenue & molle magis difficulter retinet figuras quam spissum.

Signum autem imprægnationis præter omnia quæ dicta sunt, est quia imprægnatæ non emittunt sanguinetis menstruum, sicut ante fecerunt: & hoc contingit propter matricis clausuram & derivationem menstrui ad alia loca. Diuiditur enim tunc in tres partes: & vna quidem pars ipsius fugitur à concepto ad nutrimentum: & hæc est pars subtilior. Alia autem post hoc subtilior, trahitur sursum ad mamillas. Et alia pars quæ est impurius, stat in matrice vsque ad tempus partus: & tunc emittitur cum puero. Lac autem est in mamillis imprægnatarum primo quidem paucum & tenue & aquosum & subtile, eò quod parum adhuc sursum derivatur, quia multam de subtili attrahitur ad informationem & incrementum fetus. Postea autem quando creuit & completus est fetus, non attrahitur de menstruo nisi nutrimentum eius: & tunc multum de ipso redundat ad mamillas: & ad hoc cooperatur, quod semen conceptum primo quasi nihil trahit de

corpore matris ad mamillas. Postquam autem iam habet sensum & motum, trahit per umbilicum sicut per ventolam: & tunc multum attrahitur de sanguine qui superfuit nutrimento conceptus, & redundat vberibus ad mamillas, & implet eas. Hæc autem redundantia lactis ad mamillas magis apparet in mulieribus macilentis, quia illæ amplas habent venas per quas est transitus lactis. Apparet autem hoc etiam in puerperis, quæ à virginitate conceperunt: quia illarum mamillæ magis sunt vacuæ, & citius in vacuo apparet infusio quam in pleno. Dicunt autem, quod hoc etiam apparet in vnguibus: quoniam attracto sanguine ad matricem & ad mamillas pallescunt vngues, sicut in patiente frigus tertianæ.

Si autem imprægnetur mulier de masculo, frequentius erit maior impulsus lactis ad mamillam dextram, & sentitur aliquantulum moveri infra 40. dies motus lactis ad mamillam per aliquam titillationem mamillæ dextræ, & per exuberantiam lactis quam incipit habere super sinistram. Si autem imprægnata est de femina, sentietur motus lactis ad mamillam sinistram infra nonaginta dies, propter debilitatem virtutis feminæ in attrahendo sanguine menstruo. Hæc tamen tempora motus & tractus lactis non omnino sunt determinata in imprægnatione feminæ & masculi: sed dictum est prout frequentius contingit. Saepè etiam contingit, quod in matrice concepta est femina: & tamen motus lactis sentitur in mamilla dextra, & de conuersio in matrice forte conceptus est mas, & tamen sentitur cursus lactis primo ad mamillam sinistram: & hoc præcipue contingit, quando multum quidem est sperma, & tamen qualitate aut occasione formatur in feminam: tunc enim multitudine sua facit impullum ad mamillam dextram. E contra autem quando paucum est sperma, & qualitate caloris sui formatur in marem: tunc enim paucitate sua decurrit ad sinistram: tales enim plures diuersitates facit sperma conceptum secundum magis & minus.

Signum autem conceptus est vehemens pondus inguinis: hoc enim necesse est accidere ex suspensione fetus in matrice. Est autem inter omnia vehementius signum, si in matrice incipiat fieri collectio & attractio sicut in apostemate præter calorem febrilem, & incipiat turbari appetitus: hoc enim significat attracti & colligi sanguinem menstruum de corpore ad fetum in matricem, & ex retentione ipsius appetitum turbari. In istis autem diebus quando sanguis sic colligitur, & ad mamillas derivatur, secundum antiquos Peripatericos incipit figurari embrio: quoniam ante hoc tempus post conuersionem & separationem spermatis est quasi frustum carnis informe & infiguratum: humiditates enim quæ post imprægnationem vsque ad septem dies descendunt, si contingat matricem aperiri, vocantur corruptiones, eò quod spermata tunc corrupta sunt, sed non ad similitudinem sanguinis vel carnis conuersa. Si autem post septem dies in tempore quadraginta dierum aperitur matrix, & exit conceptum, vocatur illud quod sic descendit à vulua, abortus: quoniam in illo tempore consu-

uit abortus frequentius fieri eius, quod natura iam orsa fuit formare & distinguere in speciem humanam: si enim fetus mas fuerit, & per abortum in die 40. excidat cum humore super terram, à vulua exiens dissoluatur sua tenetudine, & non inuenietur propter sui paruitatem.

Si autem abortus fuerit super aquam frigidam bene claram, inuenietur per colamentum creatura, & habebit quantitatem magnæ formicæ: & hæc substantia inuenitur in tela quadam, quæ cum scinditur, inuenitur in quantitate magnæ formicæ, sicut diximus, cuius caput & omnia membra formata sunt & distincta. Et aliquando quando recenter ceciderit, inuenitur habens motum dilatationis & contractionis: quando autem pungitur: propter quod pro certo scitur creatura illa esse animata: & inuenitur, quod veretrum eius & oculi eius magna sunt respectu suæ quantitatis, eò quod adhuc non sunt completa & adunata: Sed in materia fluida resulant forma & figura membrorum. Et hoc similiter accidit in aliis animalibus in oculis, & membro generationis ante completionem vitæ: ante illam enim semper hæc membra magnam respectu aliorum membrorum habent quantitatem. Si autem fuerit id quod conceptum est, femina, & à vulua per abortum ceciderit ante tres menses, qui sunt 90. dies, inuenietur abortus non figuratus: & si intraverit quartum mensem vel tres compleuerit, tunc inuenitur femina formata: & postquam formata est, velocius complebitur ad vitæ formationem in qua masculus: quoniam humidum postquam constare incipit, citius figuratur & completur quam siccum spissum.

Sic igitur patet, quod primum complementum feminæ quod est in prima figuracione & distinctione membrorum ex femine concepto intra matricem, est post tempus completionis masculi, eò quod in quadagesimo masculus, in nonagesimo autem die femina figurata inuenitur. Vltima autem completionem qua partus perficitur in quantitate quadam feminæ conceptæ non complentur vsque ad quinque menses, & nascuntur forte in septimo mense, vel post ipsum. Sed postquam nata sunt feminæ, citius crescunt & maturantur, quam masculi, eò quod calori maturanti & facienti incrementum minus resistit caro laxa & mollis, quam caro dura & sicca, sicut est caro masculi. Et hæc est etiam causa, quod citius veteris efficiuntur feminæ, quam viri: quia humidum citius frigescit in eis, & efficitur phlegmaticum: & tunc capescunt & a-niles accipiunt rugas & dispositiones. Præ cæteris autem veterascunt quæ multum coitu videntur.

Adhuc autem quando matrix concepit semen, orificium eius constringitur subito vsque ad septem menses: & aliquando in ipso mense septimo aut in octavo incipit aperiri orificium ipsius, quando fetus incipit descendere. Cum enim embrio ex arctitudine vteri, qui iam nimis arctus est: aut etiam ex defectu nutrimenti, quod iam magnus effectus, abundantius requirit, quam ministrat.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

tur ei per sanguinem menstruum: & his duabus de causis non amplius pari poterit suam remanentiam in vtero, propter quod incipit descendere inferius 7. vel 8. vel 9. mense: & in descensu suo exprimentur labia vulvæ, & fissura vulvæ incipit stare aperta, & frequenter sunt labia vulvæ hūmida. Si autem quantitate sui quidem propter materiam vteri necessitatem non paritur remanentiam, sed tamen habet quandam naturam remanendi, quæ quidem natura est immobilitas & frigiditas conceptus, tunc stat, & non descendit inferius: & tunc orificium vteri non aperitur, nec incipit fissura vulvæ aperiri: meate octavo vel nono: neque embrio resolutione sua conatur descendere deorsum: hoc enim significat, quod aut mortuus sit, aut adeo debilis, quod in ipso non sit aliqua spes vitæ.

Signa etiam communia imprægnationis sunt, quod mulieres post imprægnationem efficiuntur graues, & efficiunt super oculos earum quasi quadam obscuritas & glaycedo ex redundantia retenti menstrui: & hoc apparet in quibusdam valde cito, ita quod infra 10. dies hoc sentitur. In quibusdam autem corpora magis tenuia habentibus magis retardatur: & huiusmodi acceleratio & retardatio accidit eis secundum quantitatem humiditatis superflue in corporibus earum: quoniam in quibusdam sunt multe, & in illis citius apparent signa: & in quibusdam sunt pauca, & in illis tardius apparent signa prædicta.

CAPVT IV.

De his quæ frequentius accidunt imprægnatis sine sine imprægnatis
De masculo, sine de femina.

Pluribus etiam mulierum imprægnatarum accidit tempore imprægnationis vomitus: & hoc differenter, quoniam ut in pluribus maxime accidit tempore quo reciditur menstruum, sed nondum adhuc redundat ad mamillas. Quibusdam autem accidit tempore quo pili incipiunt oriri in conceptu: & causa quidem eius, quod vomitus accidit tempore recessionis menstruum antequam deriuetur ad mamillas, est quod tunc non nisi subtile attrahitur conceptui: aut etiam forte nihil, quia in prima mutatione & alteratione spermatis nihil attrahitur de menstruo, sicut inferius ostendemus, & tunc sanguis corruptus retentus, intra venas redundat ad stomachum & ad hepar, & nauseam prouocat & abominationem & desiderium stultarum rerum & inanium, sicut quod comedatur limus combustus, vel aliud vile quid. Quando autem oriuntur pili in creatura, tunc sumi resoluntur ex humido concepti embryonis, & diffunduntur in venis matricis, & redundant ad stomachum & hepar, & inducunt nauseam & abominationem. Postquam autem sanguis mens-

menstruus ad mamillas vberum manare incipit, liberatur stomachus & hepar ab eo: tunc redit appetitus naturalis. Est etiam aliud accidens quod mulieris accidit in prægnatione, quod videlicet in fine prægnationis quando iam magnus factus est fetus, accidit eis angustia ex constrictione emittendi vrinam, ex hoc quod matrix constituitur collam vesicæ, per quod vrina emitti habet.

Accidens autem mulierum prægnatarum de masculis est, quod citò & de facili quiescit in eis dolor partus propter vitiatam pueri qui iuuat matrem ut citius liberetur, & quando prægnantes sunt in maiori parte sunt tñi coloris, propter calorem & spiritus qui sunt in concepto, præcipue quando est bene vigorosus. Partientibus autem feminis accidit contrarium huius: sunt enim corpus & cinere coloris & pigri motus: & accidit eis aliquando apostema in crure, ita quod timeat caro earum ex indigesto humido quod restat à concepto feminino: quibusdam tamen accidit fetum contrarium eorum quæ diximus. Sunt enim boni coloris & leues cum prægnantur aliquando de femina: & contrario modo forte se habent quando prægnantur de masculino: & huius causa superius assignata est, quando videlicet concipitur femina ex multo semine viri, quæ etiam nata erit virago, multos vestes viriles habens, nisi magis violentiam faciat complexionem per consuetudinem contrariam. Prægnantæ etiam post retentionem menstruum semper desiderant res diuersas: quod desiderium quidam antiquorum Græcorum chironem appellauerunt: & causa huius desiderij, etiã in præmissis ostensa est. Quædam etiam mulierum istud desiderium incurunt velocius post prægnationem, quam alia, & citius aufertur à quibusdam eorum, & tardius ab aliis. Quibusdam etiam tardissime accidit, quod in prægnatione quacumque melioretur dispositio corporis, aut coloris earum, quando videlicet habent corpora sicca arida, aut non in se habent nisi humores subtiles: quando enim illi attrahuntur ad nutrimentum creaturæ conceptæ, tunc desinitur & languet corpus, & color efficitur turpis. Quæ autem à concepto disposita habent corpora, illis etiam rationabile est contrarium in prægnatione contingere. Debilitas autem appetitus, sicut iam ante diximus, in maiori parte accidit mulieribus prægnantibus, quando fetus incipiunt oriri pili in capite.

Aliquando etiam accidit, quod prægnantis mulieribus stuant pili capitis quos habent à prima generatione, & multiplicentur pili in membris in quibus sunt pili ex concupiscencia & humore coctis: sicut in inguine & axillis: & huiusmodi causa est, quia humor qui est materia pilorum, tetrahitur à superiori, & ex calore inguinis multiplicatur inferior: & tunc superiores deficient materia cadunt, & multiplicentur inferiores multiplicata materia: & idem calidæ sunt quædam mulieres ex calore sui inguinis: quoniam medulla cerebri aliquantulum distat à testa capitis anteriori, & cum humore vaporoso non irrigatur, inducitur caliditas.

Accidit autem & hoc in prægnatione, quod masculus conceptus ut in pluribus in corpore facit maiorem motum, quam femina, & parturitur citius, quam femina: & veriusque horum causa est calor & vigor masculi super feminam. Similiter autem dolor qui accidit in prægnatione & parturitione conceptæ feminæ est continuus & tardus, hebes, non acutus, & in conceptis maribus est acutus & fortis, sed non continuus, sed breuis: cuius causa scitur ex antedictis.

Adhuc autem quando ante tempus parturitionis parienti vir coit cum muliere prægnante, ex hoc se habet partus & parturitio propter motum masculi in constrictione corporis, & propter agitationem capitis matris: & hæc duo aliquando faciunt in partu quod mulieres aliquando parant sibi iam in prægnatione parturitionis, cum tamen in prægnatione forte non inierit: sed embryo mox & vter uter caput suum trahit, & iterum post hoc quiescit.

Est autem & hoc de propriis accidentibus homini, quod femina omnium aliorum animalium habent vnum determinatum terminum temporis in quo parit, & mulier autem sola habet terminos diuersos valde, sicut hos in sequentibus ostendemus. Causa autem, quia animalia sunt propter similitudinem habent complexionem & modos viuendi & animæ accidentia. Hæc autem omnia valde differunt & dissimilia habent hominibus: & idem etiam variantur omnia quæ complexionem & modum viuendi & animæ accidentia consequuntur. Diuersitas autem terminorum partus hominis probatur ex hoc, quod quidam paritur mente septimo. In maiori autem parte paritur mente nono: & quidam intrans in 11. antequam nascantur. Dicitur de aliquo, quod natus fuit post mensum 14. Generaliter autem nullus natus ante septimum mensum: hoc est, qui in sexto mense natus est: viuit, sed citò moritur. Quidam autem ex eis qui paritur in septimo mense si paritur in principio mensis, sunt debiles & habent præstia membra, & sunt parui: & idem statim cum nascuntur præcipiuntur ab obstetricibus inuolui panis lane: molles aliquantulum vntis blutro vel auxungie non salsa, & plures istorum habent poros manifestos, qui sunt in sensum aut exius superfuituram, & valde paruos, & præcipue auriculas & nares: & cum post ortum inuolui steterint, ampliantur magis. Aliquando autem accidit, quod quidam nati in octavo mense, superuiuant, sed raro. Nati enim in octavo, præcul dubio ad exitum mouentur in septimo: sed quia debiles sunt, post mortem quiescunt: & in octavo vitibus non recuperatis descendunt & nascuntur, & ideo raro viuunt: sed si remanent in vtero periculum vniuersi lantæ, recipere vires & iuuantur ad exitum in nono, & tunc superuiuere possunt. Dicunt tamen aliqui, quod in partibus ægypti, quæ sunt partes calidæ & humidæ, & multum tunc ibi mulieres virgines & vigorosæ, multi in octavo mense parantur, & superuiuant: Et hoc rarum & mirabile est valde: enim paritur mulieres ad octo menses, & viuunt filij. Dicitur etiam

CAPVT V.

De geminis, & de his que recipiunt vnam prægnationem super aliam, & de his que hoc non faciunt.

etiam quod in partibus regionis quam vocant æthiæ, saluantur nati in octavo mense. Contingit etiam, quod aliquis creditur nasci & saluari in octavo mense, quod in veritate non est verum, sed propter malitiam regiminis & computationis mulieris in prægnatione opinatur, quod sit filius octo mensium cum sit nouem mensium, sed quod ante concepit quam dixerat mulieres enim non bene custodiunt & obseruant tempora primæ prægnationis. Multis enim mulieribus accidit dolere dolore parturitionis in octavo mense, & in mense quarto, præcipue si superuehit febris, & sæpissime moriuntur mortuo embryone, propter nimiam debilitatem fluxus sanguinis, qui sequitur talem partum qui innaturaliter ab vtero abrupitur: & ideo non solum non viuunt nati mense octavo, sed etiam matres talium partuum moriuntur. Et similiter est denatus in quarto: quoniam illi adhuc fortissime coheret vtero: & in abruptione multus sanguis exiens ex corpore matris non sinit eam viuere. Imperfectio autem infantis & modicus sanguis qui sinit ex umbilico eius, occidit conceptum. Si autem paritur natus post mensem decimum, dicitur quod mulieres errauerunt in computatione primæ prægnationis. Ego autem vidi puerperam honestam & fide dignam, cuius cum mirarer quantitatem filij quem protulit, quia enormis erat quantitas, asseruit constanter quod natum 10. mensibus & amplius in vtero gestauerat.

Error tamen sæpe accidit in computatione mulierum, ex multis causis: quatum vna est, quod sæpe ex femine proprio, vel viri inutili femine recepto, vel alia causa accidit in matrice tumore ventositatis alicuius, & credunt se tunc concepsisse, & ab illo tempore computant, & postea per aliquos dies coeunt, & vere concipiunt: & tunc quia computant à primo ventris tumore, decipiuntur: quando enim mulier recipit sperma viri, & illi spermati non coniungitur sperma proprium, tunc vanum est spermatum viri, & conuertitur in ventositatem & cleuat matricem: & forte vapor huius ascendit caput & inducit vertiginem aut etiam epilepsiam, & in elevatione matricis decipiuntur feminae credentes se concepsisse cum non conceperint. Similiter aliquando mulier coit cum viro, qui aut non emittit semen, aut valde tardè post longissimam constrictiorem coitus emittit: & in illo coitu mulier emittit sperma proprium intra matricem propriam, & non sperma viri, & clauditur matrix super sperma proprium: & tunc etiam illud semen est inuoluit, & conuertitur in vaporem ventositatis, & cleuat matricem, & facit opinionem & similitudinem conceptus: & si postea mulier vere concipit ex alio coitu viri facit errorem in computatione. Alia etiam quæ claudunt matricem aut abscondunt menstruum, faciunt aliquando errorem, sed non sicut ea quæ dicta sunt.

Considerandum autem est præter omnia quæ dicta sunt de principiis generationis hominis, quod quædam animalia pariunt fetum vnicum: quædam autem plurimos simul, sicut mus, & canis, & leo, & huiusmodi animalia. Homo autem conuenit cum vitulæ. In omnibus tamen locis habitationis humane mulieres in maiori parte pariunt fetum vnum: sed in quibusdam paucis locis frequenter pariunt geminos, propter multitudinem humoris seminalis qui nascitur in corporibus hominum in locis illis: sicut fit in ægypto propter quod etiam luxuriosam necesse est esse gentem ægyptiam. In hac enim terra mulieres sæpe pariunt tres, & sæpe quatuor. Maior autem numerus ad quem aliquoties perueniunt nati, est quinque: hoc enim iam visum est in multis mulieribus: ita quod quædam mulier in ægypto peperit quatuor viciibus 20. filiis, qualibet vice quinque, & superauerunt plures eorum: & narratum est mihi à veridico & experto medico, quod quædam nobilis mulier in Germania peperit 60. filios qualibet vice quinque, & nullus eorum venire ad ætatem dimidij anni: & nos inferius reuertemur, & narrabimus mirabilia de multitudine geminorum quæ ad nos deueniunt. Autem, narrat de quadam quæ abortum fecit de viginiduobus figuratis, & de quadam quæ abortum fecit de 70. figuratis in temporibus suis. Et narrat mihi medicus, de quosupra fecimus mentionem, quod ipse vocatus fuit ad curam cuiusdam mulieris nobilis, quæ fecit abortum de centum & quinquaginta simul, & putabat se vterum simile de matrice: & cum appetitum nutrimenti sunt parui figurati habentes quantitatem, sicut est articulus digiti hominis, & plures eorum habebant motum & dilatationem & contractionem, & plura alia signa vite, & in pelui omnes iacebant ante pedes eius, & erant oculi eorum completi, & digiti manus quasi capillares, & similes digiti pedum. De causa autem geminorum non postea loquemur.

Quod autem mirabile videtur, est, quod si in aliorum animalium gemellis foetibus, quidam est mas & quidam femina, superuiuent & euadent à morte: quæ ad completionem partus quæ debet fieri in homine, huius autem rarissime euadunt gemelli, qui sunt diuersi sexus, aliquoties tamen superuiuant & huius causa est delicatio complexionis hominis, & tractatio matris quæ fit in partu, non enim animalium quilibet animalium sexus facilius in vtero in vtero viuunt, nisi in mulieribus valde paruis & fortibus. Ad hæc autem nulla umbrino femina aliorum animalium ab homine recipit aut sustinet coitum post

impregnationem. Mulier autem post impregnationem non solum sustinet coitum, sed etiam desiderat tunc coire plus & sæpius quam fecerat quando non fuit impregnata, præcipue si est impregnata de semina. Spermata enim in impregnatis infundit se nervis, & scalpendo excitat delectationem: & tunc querunt confricationem coitus mulieres, & tempore impregnationis plus delectantur in coitu, quam alio tempore propter humoris ad inguina attractionem. Alia autem animalia non abundant ita humore: & hoc quod est totum trahitur ad conceptum, & remanet corpus destitutum: & ideo præciditur ab eis coitus desiderium. Equa etiam sola excipitur ex aliis animalibus, quæ etiam sustinet aliquando coitum post impregnationem, præcipue quando abundat cibo & humore sublimi multo seminario. Alia autem omnes nota nobis semina animalium, postquam recipiunt semen impregnationis, fugiunt subito & non supponunt se amplius masculis ad coitum. Fugiant autem præcipue illa quæ carent proprietate recipiendi plures impregnationes successive: quarum una sit per coitum anteriorem, & alia per coitum posteriorem. Equa tamen licet sustineat coitum post impregnationem, non de facili recipit unam impregnationem super aliam, sed effluit semen secundi coitus: & huius signum est, quod equa raro proicit pluraquam unum foetum.

Mulieribus autem accidit aliquando impregnari una impregnatione post aliam: & retinent aliquando impregnationem utramque; nisi secunda impregnatio sit spatio magno temporis post primam: tunc enim secunda inducit dolores mulieri: & quia non fuit completa adhuc, antequam ad partum venisset prima impregnatio, descendit foetus primo conceptus, & depravat impregnationem secundam, ita quod formati non poterit, & aliquando cum corruptione secunda impregnationis damnatur & corrumpitur etiam prima. Aliquando autem quando secunda impregnatio & conceptio semina, valde parva ante partum, ita quod iam defunctus partus primus, saluatur partus primus, & spermata secunda impregnationis inveniuntur iam nato esse circumfusa; sicut viscositas quedam libita super ipsum corpus ipsius. Quando vero una impregnatio cito sequitur aliam, concipiuntur ambo semina, sicut accidit mulieri quæ primo peperit unum filium, qui similis erat marito, & post aliquot paucos tamen dies peperit secundam, qui similis erat marito: & aliquando nascuntur duo successus, interiectis paucis diebus, aut septimanis, aut mensibus: quædam mulieres fortissimè habent menses, & retinent semen prius conceptum, quando aperta sunt adhuc, postea etiam forte vsque ad duas menstruationes quæ sunt in uno & eodem mense: alia quidem in principio, & alia in fine mensis videtur.

Iam etiam dicit Aristot. abortisse quandam mulierem duodecim filios, quorum impregnatio fuit successiva: non enim statim numerum conceptum nutrire potuit, aut portare tantum pondus: & ideo descendens

matrix aperuit portam, & emisit conceptus omnes. Mulieres autem quæ impregnantur duabus aut pluribus impregnationibus, ita quod pauci dies sunt interiecti inter primam & alias impregnationes, saluant conceptus suos in matrice eadem virtute qua saluantur gemini. Fertur autem, quod hoc accidit ei quæ dicebatur Akicheleos, uxori eius qui vocabatur Abrakileos: hoc enim erat multis manifestum. Er fertur, quod quedam mulier adulterata est, & impregnabatur post viri sui impregnationem, & peperit successivè duos filios, quorum vnus similibus erat coniugi, & alter adutero, sicut diximus paulo ante sapienter.

Accidit etiam aliquando tempore Aristot. cuidam mulieri, quod ex vno concubitu impregnata fuit duobus gemellis, & postea dicit fuit impregnata de tertio, & primo partu peperit gemellos saluos, & postea quinto mense peperit tertium vivum, sed subito mortuus fuit; eod quod fratres sui gemini ante eum confortati luxerunt nutrimentum, ita quod ad ipsum nutriendum non sufficienter deriuabatur, & ideo moriebatur cito. Aliquando etiam dicit Aristot. accidisse, quod quedam mulier filium peperit septimo mense ab impregnatione sua, quod saluato, nono mense completo cum complebatur tempus totius impregnationis, peperit duos geminos, quorum vnus vixit, & alter mortuus fuit: & qui vixit, agebatur & conualuit: quod non potuit esse nisi ea de causa, quia impregnata fuit de geminis post impregnationis tempus quo concepit illum unum quem septimo mense peperit.

Amplius autem sæpius accidit, quod quedam mulieres simul abortiunt & concipiunt, ita quod in vno concubitu vnus exit per abortum, & alter intrat per conceptum: & hoc frequenter accidit in his quæ multum delectantur in coitu, quia dum matrix earum inuoluetur ex desiderio, excutitur à radicibus & collidionibus conceptum: & dum multum concipitur, aperitur ad semen effusum in coitu, & tunc eundem excussum conceptum quem excutit per motum, & sicut effusum semen ad iteratum conceptum. Sapienter etiam contingit, quod quando vir coit cum muliere prægnante post octavam mensis completum, quando iam pondere fetus matrix incipit aperiri: postea cum pariet mulier, profert foetum quasi iniquam viscositate ex semine sub per coitum: & huius causam iam in prælabris huius capituli assignauimus. Contingit etiam aliquando, quod mulier prægnans emittit partum secundum superfluitatibus quotundam fibrorum quos delectat, comedendo quod matrix indiget nutrimento fetus quando vacua est aliquando, caliditate multam attrahit, & tunc trahit sicut sibi indigentem, sicut faciunt tenes quædam sunt fortiter calidæ: & tunc ille succus qui est in matrice non potest adherere ei, & fortiter extrinsecus adherens. Quedam etiam quando impregnantur, venunt multo sale & acuis calidis propter acumen cholera quæ dominatur in ipsis: & propter acumen nutrimenti quod exinde procreatur,

creatur, generentur filios sine vnguibus: quoniam nutrimentum salsum sua caliditate consumpsit fumos terrestres; & suo acumine expellebatur ad extremitates; & corrosit radices vnguium. Similiter autem in lacte quod est ante septem menses, nullum omnino est iuuamentum vel vitæ: quoniam est tenue sanguinolentum. Cum autem ad partum perueniunt, tunc lac melioratur: & lac quidem primum est falsum & aliquantulum saniosum propter humores saniosos quos inuenit in vis venarum, & hos ante se propellit ad exeundum. Er sic etiam accidit in ouibus, & vaccis, & aliis animalibus. Quedam etiam mulieres postquam impregnantur, multum abhorrent vinum & debilitantur ex potu ipsius: eod quod ipsum impedit peruos & caput & malas materias eleuat in origine neruorum pueri & matris.

Ex omnibus igitur prædictis patet, quod principium generationis quæ est potentia generandi, est in mare tunc quando primum potest proicere spermata: & principium generationis est in femina, hoc est, quando habet potentiam concipiendi, quando primum emittit menstruum. Sed tamen in isto tempore non statim pariunt, nisi modicum, & quos generant, sunt debiles non complentes periodum humanæ vitæ. Iam enim superius diximus, quæ ætates sunt conuenientes tam in mare, quam in femina ad perfectum principium generationis:

CAPVT VI.

De varietate potentia generandi secundum ætates & conuersiones & aliis dispositionibus eorum.

Menstruum autem cessat in pluribus mulieribus quasi post 25. annos: & in quibusdam vsque ad 50. annos: & tunc desinunt fieri muliebria, & cessat potentia generandi. In viris autem pluribus efficacis est semen vsque ad 60. annos, & in quibusdam paucis vsque ad 70. & tunc desinit in viris potentia generandi: vili sunt enim quidam viri genuisse in 70. anno. Contingit etiam aliquando, quod vir aliquis & mulier aliqua non generant in simul: & quando diuiduntur abinuicem, mulier generat ex alio viro, & vir generat per aliam mulierem: & hoc contingit ex multis causis, quarum una est, quia semina eorum non sunt proportionata, sed forte vnum corrumpit reliquum. Aut contingit hoc: quia membra generationis non habent proportionata, & non suscipitur semen in loco vnde attrahi potest. Aut contingit etiam: quia vir & mulier semper inæqualiter emittunt, sicut si vir velocis semper est emissionis, & mulier semper tarda, aut e conuerso. Er plures tales possunt esse causas: propter quod lex Romana fuit, quam summus confirmavit Iupiter, quod vxor non fecunda ab vno viro, nuderet alteri: & hæc licentia Marci ad tempus separata fuit à Catone, & nupsit alteri: sed cum nec ab illo susciperet conceptum, rediit ad Catonem.

Amplius autem sæpius accidit ad coitum
D. Alb. Mag. lib. de Anim.

quorundam virorum quorum sperma est calidum & ipsum plurimos nasci filios & nullas aut paucissimas filias ex aliquibus mulieribus: & ex coitu quorundam generantur ex aliquibus mulieribus plurimæ feminae atque filii, quorum sperma oppositas habet qualitates: & quando separantur ab illis mulieribus, non generant eundem sexum quem genuerunt prius: & huius causa est in prompta. Adhuc autem aliquis vir ex aliqua muliere generat in vna ætate aliquem sexum, & in alia ætate alium, sicut in iuuentute forte filios, & in senectute filias, aut e conuerso, propter diuersas spermatis ex ætate mutationes, quæ notæ sunt ex prædictis. Adhuc quidam homines non generant in iuuentute, & postea incipiunt generare: & quidam faciunt e conuerso. Er primi quidem sunt calidi & sicci: quæ qualitates cum temperate fuerint in beneficio ætatis, temperabitur spermata & accipiet virtutem generandi. Alij autem opposito modo sunt dispositi. Amplius autem quedam mulieres raro & difficulter recipiunt semen: & cum recipiunt, cito rejiciunt: & quedam impregnantur de facili, & retinent semen conceptum: huius accidentis sunt plurimæ cause. Aut de illis est matrix, aut forte multum mouetur matrix in delectatione coitus, aut forte infusa humore corripitur, aut alia est huiusmodi causa. Adhuc autem aliqui coniuges coniuncti non generant nisi mares, & aliqui non generant nisi feminas, sicut Comiti caturant de viro qui vocatur Diabakaleos, qui ex pluribus vxoribus sibi coniunctis genuit 70. filios, inter quos non fuit nisi vna sola filia. Accidit etiam pluribus viris habere primum in iuuentute magnam potentiam generandi, & postea omnino deficere, & non generare, & interiecto aliquanto tempore reuertuntur ad primam generandi potentiam: & hoc non fit nisi per interpositionem alicuius infirmitatis, aut exiccantis, aut corruptentis humidum seminale, aut forte indolentis aut remittentis calorem naturalem.

Adhuc autem frequentissimè accidit, quod occasiones parentum resultant in natis aut æque fortes, aut forte fortiores: sicut podagricus generat podagricum, & leprosus leprosum, aut aliquando catrosus aut melancholicus de melancholia corrupta generat leprosum. Vniuersaliter enim loquendo res innaturales parentum communicantur aliquando toti generationi per generationem succedentem sibi. Macule enim parentum aliquando inveniuntur non tantum in filiis, sed etiam in filiorum filiis, & proneptibus per totam successionem. Aliquando autem hoc non fit ita quoniam fertur de quodam habente maculam in morse nigra in brachio, cuius filius erat macula eadem: propter quod etiam patet putari illum non esse filium suum, & fuit deceptus. Talis enim successus macularum in totam posteritatem non nisi raro accidit, quando videlicet semen habentis maculam semper vincit super semen mulieris, & super sanguinem menstruum, & format ad totam similitudinem primi generantis. Adhuc autem impugnat in eadem quantitate cum patre quando copulatur, & aliquando sunt in diuersa, propter multas varietates seminis, & propter multos modos, vteri magni in magnitudine

aut paritate utri consideratos. In talibus enim similitudinibus aut dissimilitudinibus nihil manifestum sensui, aut certum secundum rationem tradi potest, nisi quod ut in pluribus nati simulantur parentibus, aut avibus, aut proavis eorum, sicut fertur de muliere alba quæ ex nigro Mauro suscepit filiam albam: sed filia illa postea ex albo genuit filiam nigram, sicut fuerat pater eius. Hoc autem commutiter dici potest, quod feminæ nate in maiori parte assimilantur matribus, & masculi in maiori parte patribus: tamen frequenter accidit contrarium, eod quod forte sperma viri suis qualitatibus non vincit semen mulieris, nisi in solo loco & causa sexus, & in omnibus aut in pluribus aliis membris vincunt qualitates spermatis mulieris: & tunc erit filius similis matri. Et quandoque accidit per oppositum modum, quod filia similis erit patri. Multoties etiam accidit, quod nati assimilantur & patri & matri in partibus diversis sui corporis.

Similiter etiam accidit aliquando nasci geminos dissimiles, eod quod in vno vincunt qualitates vnius parentis, & in alio alterius. In maiori tamen parte gemini, quoniam sunt ex vno concubitu, similes sunt vni enim sunt à nobis in Germania deo gemini fratres ita similes, quod nullus nostrum vnum recognoscere potuit ab altero: sed quemcumque ipsorum vidimus, confusi fuimus in nomine, eod quod nesciremus uter esset duorum: & loquebantur similiter, & cantabant quasi voce vna, & se tantum diligebant, quod vnus sine alio diu esse non potuit. Hæc autem similitudo non tantum accidit in geminis qui sunt ex spermate vno & vnius concubitu, sed aliquando inuenitur in fratribus non geminis, sicut refert Aristot. de muliere quadam quæ protulit filium, & ex concubitu eiusdem viri protulit secundum in omnibus similem prioris: & huius causa est vna habitudo in victu parentum, & modo viuendi, & accidentibus animæ, quia illa multum variant corpus. Adhuc autem quedam mulieres filias semper proferunt in similitudinem suam, & filios semper in similitudinem patris: & hoc accidens dicitur de quadam equa, quæ erat in ciuitate Africæ, farceolona vocata, quæ est regionis alidin, sic enim vocabatur antiquitus: & huius causa est, quod sperma matris vincit in filia, & sperma patris in filio.

CAPVT VII.

De modo exitu spermatis in matricem, & de modo positionis embryonum animalium in matrice matrum suarum, & de factura vmbilici.

Est autem præter omnia dicta aduertendum, quod etiam differentia magna est animalium ab hominibus, & hominum inter se in emissione spermatis & dispositione embryonis in matrice. In multis enim hominibus & aliis animalibus exitum spermatis præcedit quedam ventositas exiens, quæ resoluitur ex ipso

femine: & signum huius est, quod eiicitur ventositas continuè, sperma autem vomitando eiicitur sicut habeat quoddam contrarium retinens partes eius. Oportet tamen non ignorare, quod cum omnis spermatis ejectione est interclusa ventositas: & idem eiectio eius fit per vices, quia ventositas primo eiicit partem vnã, & postea aliam: & est quasi vomitus impulsus ex vi eius quod vomitur, & secundum numerum illarum vomitationum est numerus delectationum in coitu.

Adhuc autem considerandum est, quod quando sperma deuenit in matrice tempore longo & imprægnat, tunc contingit ipsum tela quadam: sperma enim cadens in matricem antequam figuretur, simile est humiditati oui in tela contere & contere ex filis: & cum tela exterior auferatur, apparet filolum, ac si sit plenum venis quibusdam. Omnia autem animalia siue sint volatilia siue gressibilia ouantia, per illum modum ex humiditate in tela existente generantur, sed animalia quæ ex vtero generant animalia sibi similia, habent vmbilicum adhaerentem matrici, sicut declarabimus inferius, & per illum sugunt à matrice. Quedam etiam eorum quæ ouant & postea generant ex vtero, habent etiam vmbilicum prope corticem otiorum, per quem postea sugunt à matrice, quando in vteris marernis de testa egreduntur. Quedam autem habent vtroque istorum modorum vmbilicum, sicut habent quedam genera piscium, quæ intus ouant & extra pariunt. Adhuc autem animalium eorum quæ formantur in matrice, quedam sunt in tela quadam, & quedam in secundina. Et vtro telam simplicem pellem. Secundina autem est, quæ per venas & arterias continuatur ex matrice ad vmbilicum, & fert per vmbilicum embryoni spiritum & nutrimentum ex corpore matris: propter quod etiam secundina vocatur, quia est quasi secunda pellis embryonis, ad quam producitur connectio neruorum & venarum embryonis: animal enim primo fit in secundina: & extra secundinam etiam continet ipsam tela, & plures partes illius telæ continentur, & adhaerent matrici per costilidones: residuum autem quod inuoluit embryonem, est separatum à matrice. Inter telam autem & secundinam est humiditas aquosa, quæ refudat ex foetu & ex redundantia vrinæ ipsius, sicut inferius declarabimus: & hanc humiditatem obstetrices vocant Græcè stallaron. Omne autem animal habens vmbilicum, cibatur per ipsum: & si matrix habuit costilidones venarum & arteriarum, erit vmbilicus adhaerens illis sicut sit continuus cum ipsis. Si autem lenis est matrix planæ superficiæ intrinsecus: tunc vmbilicus continetur superficiæ matricis, & suger ex ipsa.

Adhuc autem omne animal quadrupes ponitur extensum in matrice propter matricis longitudinem. Animal autem carens pedibus, iacet in matrice super latus suum; sicut est videre in delphino & cæto & aliis piscibus ex vtero animalia sibi similia generantibus: Animal autem bipes stat in matrice incuruatum, sicut aues stant in ouo, & homo in matrice: hæc enim incuruata stant in matrice, ita quod natus hominis

hominis est inter genua sua, & oculi eorum super genua sua, & aures extra genua sua: hoc tamen melius distinguemus in sequentibus istius libri. Adhuc autem omnia animalia siue quadrupedia, siue bipedia, siue pedibus carentia, primo ante completam quantitatem tenent capita sua superius in matrice: & cum completa fuerint, & instat tempus partus, tunc vertunt per seipsa capita inferius ad exitum se præparantia: eod quod partus naturalis est hoc modo, quod caput primo exeat de vulua.

Amplius autem in natis quorundam quadrupedum, postquam completi sunt ad exitum ex vtero, inueniuntur superfuitates stercoreum, & aliquando inueniuntur illæ superfuitates in intestino secundo quod vocant monocolum, & aliquando inueniuntur in vltimo intestino quod longiorum superius in anatomia appellauimus: & causa huius est impuritas mensuræ sanguinis quem sugunt ex matrice, qui causatur ex trudo & terrestri malo nutrimento animalium istorum: nec diu stat in talibus scitibus talis superfuitas, sed parum, & est nigra sicut corruptus sanguis, quando eiicitur ex ipsis: & hæc superfuitas non inuenitur in bipedibus. Similiter autem superfuitas humida quæ est vrina, aliquando inuenitur in vesica foetus, & aliquando habet receptaculum proprium in matrice, in quo recipitur, sicut in homine: & foetus qui habent ipsam in vesica propria, parum habent; & non diu tenent antequam nascantur: sed in aliis diu tenetur in tela quadam, cuius dispositionem nos in sequentibus istius libri declarabimus.

Amplius in matricibus in quibus per costilidones sugit embrio, quanto magis crescit partus, tanto trahuntur & diminuuntur costilidones: eod quod totus humor sugitur ad corpus foetus, per eundem modum quo crescunt costilidones fructuum auctis & maturatis fructibus, & in fine abrumpuntur à matrice, sicut fructuum costilidones abrumpuntur à poro arboris: & tunc cadit scetus sicut cadit fructus.

Factura autem vmbilici est sicut sit inuolutio telæ alicuius circa venas quæ veniunt ex gibbo hepatis foetus ad secundinam, & per eam adhaerent matrici & sugunt ex ipsa quod redundat ad gibbum hepatis infantis. In pluribus autem embryonum animalium generantium sibi similia inueniuntur quatuor venæ, sicut in vaccis, porcis, ceruis, & huiusmodi animalibus magnis. In paruis autem animalibus sicut in lepore & glires inueniuntur duæ venæ in vmbilico. In minimis vero sicut in alijs inueniuntur vnica. Iste autem venæ quæ sugunt nutrimentum, ab omnem partem ferentes nutrimentum: & quedam eorum transeunt inferius per hepatis simam iuxta venam quæ porta hepatis appellatur, & quedam vadunt ad venam magnam quæ est inter hepar & cor: quedam autem sparguntur iuxta venam quæ abhar Arabes vocant. Diuiditur autem vena ab hac vocata in duo: & quodlibet illius paris continet & inuoluit vnum par telæ, quod est ibi iuxta radicem ventris, & factura vmbilici est super istas quasi cooperitorium

fit ipsarum: & quando embrio completur, cadunt istæ venæ à matrice: & quando magis vigorem accipit embrio, descendit ad loca profunda matricis inferius, & ibi incipit ostendere motus suos: & conuertunt se tunc partus siue embryones ad loca quæ sunt circa iugina, & gestiunt ad exitum.

CAPVT VIII.

De partu & exitu embryonis, & de accidentibus commaniter in partu animalium, & de emundatione post partum, & de lactatione pueri.

Apud partum autem augmentantur dolores in pluribus locis: plures enim habent dolorem tunc in vna coxarum, eod quod scetas in illa matricis parte iacet & comprimit os coxæ, aut musculos, aut nervos. Quæcunque autem dolores sentiunt inferius circa ventrem acutos, citius pariunt habentes autem dolorem in pectore qui est supra matricem & anchoron siue diaphragma vocatur, non citò pariunt. Adhuc autem si foetus fuerit mas, prius ante exitum pueri descendit humor violentus & citrinus. Si autem fuerit femina, descendit humiditas aqua sanguinea. In quibusdam autem aliquando forte non contingunt ista quæ diximus, neque eueniunt dolores magni in tempore partus aliis foeminis animalium præter mulierem. Manifestum enim est, quod partus talia animalia non valde grauat: sed mulieribus propriè accidit dolor fortis, & præcipue mulieribus, quæ non habent costas amplas & magnas, eod quod illæ propter plenitudinem archi vteri, non bene possunt tenere anhelitus ne respirent: quod maxime confert ad enitendum & exprimendum partum ex vtero: has enim partus multum grauat, eod quod intra pariendum anhelant propter grauitatem & angustiam spiritus quam patiuntur: & tunc in respiratione illa quando afferunt & emittunt spiritum, matrix insuper attrahitur, & impedit exitum partus. Est autem signum, quod partus descendit inferius: quia præcedit eum humiditas, sicut diximus superius: & tunc finduntur telæ, & post hoc exit embrio: transponit autem se in matrice, quoniam in matrice habet vultum & pedes versus dorsum matris suæ, & tunc transponit se incuruando caput inferius, ita quod intrinsecus suum hoc quod erat versus intrinsecum matricis, efficitur extrinsecum, & e conuerso: quia vultus eius exiit de vulua conuersus ad superius vuluæ versus ventrem matris, & dorsum eius conuersum est ad inferius vuluæ matris suæ: & tunc his completis nodare primo & postea debet abscindere vmbilicum obstetrix.

Hæc autem sciencia obstetricandi indiget magno exercitio, eod quod de facili in partu periclitantur & mater & partus, nisi vtrique valde caueatur. Obstetrix autem prudens & exercitata, potest allenare & adiunare in partus alleviatione. Oportet autem ipsam non solum

esse instructam in adiutorio parientis, sed in omnibus aliis quæ consuevere accidere in partu & circumstare partus, & præcipue in ligatione umbilici, & ut cadat secundina tam ex vtero matris, quam ex umbilico, & filo lanceo debet ligare umbilicum licio, quod vocatur affaron propter telæ umbilici colligationem, quæ sic vocatur. Abscissio autem umbilici debet esse primò superius satis supra ventrem fortè ad trium digitorum quantitatem, & in abscissione vna partium umbilici quæ est inferior, cadit cum secundina, & altera consolidatur & arefcit, donec decidit in loco ligationis liciij à ventre infantis. Si vero filum dissoluatur ante consolidationem umbilici, exibat sanguis de hepate & corde infantis, & tunc morietur infans.

In exitu autem naturali caput embrionis declinat ad interius, & manus embrionis humani secundum exitum naturalem sunt extensæ super coxas: & quando embryo iam partus est, subito vadit manibus ad os suum eleuando manus: & quidam etiam embrionum post partum egerunt, & ferè omnes egerunt post modicum tempus, ita quòd in prima die partus exit ab eis stercus nigrum: & illa superfluitas exiens est multa respectu embrionis: & quidam Græcorum vocant superfluitatem illam michæon, & color eius est similis colori sanguineo, aut magis niger, sicut diximus, hoc est, ferè sicut color picis. Deinde postquam lactauerit, habebit colorem lacteum stercus ipsius. Infans autem non habet vocem aliquam ante partum, quantumcunque grauis sit partus, nisi valde raro. Quidam auditi sunt modico tempore flentes intra viscera matris: & dicitur esse signum infortunij futuri. Sæpè enim est ita grauis partus, quòd caput est extra, & torum residuum intra: & tamen tunc non auditur. Quod autem embryo exit super pedes, hoc est, quòd pedes eius versi sunt inferius & extra, & caput superius & ad anteriora vteri materni, tunc valde aggrauant partum: & tunc vix restringitur & adscinditur fluxus sanguinis, qui multum debilitat matrem.

Adhuc autem mulieres quæ non mundantur à fluxu sanguinis post partum, vsque ad 40. dies humidæ sunt valde, & ideo multam feminis habent materiam: propter quod etiam citius imprægnantur. Similiter autem à partu vsque ad 40. dies vix accidunt flere cum emissione lacrymarum, aut verè ridere paruulum vigilando: sed fortè nocte quando dormiunt, faciunt vtrumque istorum: plures enim paruuli in somnis sentiunt motum phantasmatum, & propter humorem & magnitudinem capitis multum & longo tempore dormiunt: & quando maiores efficiuntur, & creuerint, tunc magis vigilat propter capitis aliquam exiccationem. Somniant autem tunc infantes: & hoc cognoscitur ex motibus corporum eorum in sinibus dierum illorum post quos oculos incipiunt tenere apertos.

Amplius autem post partum omnia ossa in figura & connexione sunt perfecta in omnibus animalibus. Non enim est in hoc diuersitas aliqua hominis ad alia animalia: quamuis caput puerorum hominis sit molle, & non durefcit

vsque in quoddam tempus. Quædam etiam animalia paruntur cum dentibus, & quædam sine dentibus. Dentis enim puerorum hominis incipiunt oriri quasi septimo mense post partum. Oriuntur autem vt in pluribus primò dentes qui quadrupli vocantur. In quibusdam tamen primò oriuntur dupli superiores, & in quibusdam paucis primò nascuntur dupli inferiores: & quando lac quod lactant est calidum, citius oriuntur dentes in ipsis.

Multiplicatur autem lac mulierum post partum & mundificationem fluxus sanguinis: quia tunc redundat ad mamillas. Abundant autem quædam mulieres tantum in lacte, quòd fortè non habent ipsum solummodo in conis mamillarum, sed etiam emittunt iuxta conos in aliis partibus mamillarum, & fortè habent ipsum aliquando in subscellaribus: & quando lac non bene exugitur, aliquando in mamilla coagulatur & durefcit, quando caro mamillæ est mollis substantia & laxa & spongiosa: & si fortè in mamillam perueniat aliquis pilus, tunc accidit infirmitas mamillæ & apostematio, nec quiescet infirmitas, nisi exprimat pilus cum lacte, aut quousque putrefiat & exeat cum sanie. Adhuc autem cum lac exit abundanter, non multum inuenitur menstruum, eò quòd in lac conuertitur: quædam tamen lactantes menstruant, sed sanguis est valde humidus & aquosus, & tunc exit à pluribus locis venarum matricis, sicut accidit in emissione sanguinis qui fluit in emoroidis, & re-purgatio talium mulierum est tarda & turpis, quoniam sanguis eius aquosus est sicut sit saniosus & diu fluit. Hic autem sanguis mens-truus in quibusdam mulieribus aliquando fortè vadit à dorso ad anchas antequam perueniat ad matricem; & grauat tunc membra illa.

Vnum autem quod pluries accidit pueris recenter natis propter plenitudinem eorum, est spasmus: propter quod maxime accidit his qui bene cibantur & lactantur sæpè lacte grosso, sicut est vaccinum, & quando nutrices fuerint fertiles & bene plene lacte corporis. In spasmis enim nocet multitudo lactis. Nutricibus autem quæ lactant pueros, est obseruanda dicta: quoniam vinum nigrum bibitum à nutrice plus nocet quam album. Similiter autem nocet album vinum si non est aquosum, & similiter cibi instatiui & constipariui nocent lactanti. Cauendum enim valde est pueris: quia plures pueri in spasmis moriuntur ante septimum diem ab inceptioe infirmitatis: & si transferint diem septimum, euadunt in maiori parte: quia tunc diminuitur humor superfluus in eis. In hac autem infirmitate puero nocentiam aggrauatur in augmento lunæ: quia tunc crescunt & ebulliunt humiditates in corporibus inferiorum. Spasmus autem qui pueris accidit, valde periculosus est, quando incipit à parte dorsi, & sic prolongatur.

Hæc igitur sunt quæ à veteribus Peripateticis accepimus de principiis & accidentibus generationis hominum & aliorum animalium. Nos autem reddimus & ponemus contradictiones quorundam contra ea quæ dicta sunt, & inuestigabimus alias aliorum opiniones, & potest

ætā conferemus istas opiniones, vt videamus quæ sit verior inter eas, vt illam accipiamus & dimittamus residuas: sic enim facilius & lucidior & perfectior erit doctrina.

TRACTATUS II.

De animalibus qui totus est de disputatione Galeni & Aristotelis de de principiis generationis hominis.

CAPVT I.

Est digestio determinans verbis & rationibus Galeni circa conceptum & principia generationis hominis.



COPIAMVS igitur quæcunque de ista materia dixisse videntur Hippocrates & Galenus, & conferamus cur his quæ dixit Aristor. & videamus quid siuerius ex eis. Dixit autem Galenus, quòd quicunque dixit, quòd sperma non moratur in matrice, sed exit ex ipsa, non bene dixit: eò quòd appetitus matricis non est ad sperma retinendum secundum naturam, sed potius ad retinendum ipsum: & huic consentit Hippocrates, qui retulit de muliere quæ ex coitu imprægnari noluit, & videns matricem recepisse sperma, dedit salus magnas, vt efflueret, quod & fecisset nisi matris fortissima fuisset in retinendo ipsum: ex quo patet, quòd matris desiderat retinere sperma. Eadem autem mulier postea emittens partum, circa partum ipsum, vt dicit Galenus, quasi telam propter digestionem spermatis factam in matrice. De ratione enim calidi digestis & decoquentis est, quòd in humido viscoso quòd decoquit, faciat primò venire corticem terrestrem durum, sicut contingit in pane quando decoquitur in cibano in pinguedine aliqua, aut quando in pinguedine frigitur in patella: quòd enim in tali decoctione est prope furium, aut patellam, vertitur in corticem: & quòd est remotus ab illo, erit mollius & humidius. Dicit etiam Galenus, quòd propter hoc matricis sunt aspera facta interiora, vt non veniat lenè sperma super lenem superficiem matricis, quia tunc vix non retineretur ab alio: sed asperitas matricis ideo est, vt sit retentiva spermatis. Dicit insuper Galenus, quòd si sperma esset tanquam fluidum album & subtile, non possent ex iplo creari nerui & ossa & venæ. Oportet igitur, quòd sit viscosum non multum fluidum, sed subtile, propter magnam sanguinis subtilitatem ex quo factum est. Si autem aliquis, vt inquit Galenus, diceret, quòd sanguis mens-truus alteratur alteratione recta, & veterere-

tur in hæc membra quæ diximus fieri ex spermate, tunc non esset sperma necessarium viri & mulieris, quòd est inconueniens: ex sanguine enim fieri non possunt, cum sanguis sit fluidus non viscosus, sed fabrilis, & non retentibilis in matrice. Ex spermate igitur fiunt, quòd est communicans venis & neruis & ossibus per modum prædictum: & hanc communicationem non habet sanguis cum membris radicalibus secundum materiam. Sperma enim est materia per omnia habilis recipere porositate amplam in viis corporis, vt ista conuenientia fiat ex eis venæ & arteriæ & vix sensuum superfluitatum: & quia est materia & substantia viscosa, & ex hoc habilitatem habens, vt ex ea fiant nerui & ligamenta & chordæ. In sanguine autem non est ista qualitas, & neque talis est substantia. Sanguis igitur secundum conuenientiam rationis non est istorum membrorum materia. Adhuc autem qualiter possit hoc esse, quòd sperma quòd appetitur naturaliter à matrice, proiiceretur à matrice: & sanguis quem continet videmus proici à matrice, retineretur à matrice ad substantiandum membra duriora conceptus.

Et hoc totum est dictum contra Aristotelem & Peripateticos, qui dixerunt omnium horum membrorum materiam esse menstruum sanguinem: & sperma non esse nisi formans & operans ista per virtutem formantem quæ est in spermate viri. Galenus autem sperma mulieris dicit esse materiam, quæ habet aliquid virtutis informantis, sed oportet, quòd excusetur per sperma viri. Et ea quæ indurimus de ratione Galeni de spermate mulieris, dicunt, quòd vale solum esse materiam conuenientem membrorum in conceptu: & de hoc spermate non facit mentionem Aristor. sed ad generationem dicit sufficere sanguinem menstruum pro materia, & sperma viri pro efficiente & formante.

Vttenus autem querit Galenus, Ad quid sint facti testiculi mulieris, & vasa spermatis, si non propria materia generationis desiderantia: Præterea vt dicit Galenus, sæpè per anatomiam inuenta sunt vasa spermatis in muliere plena humiditate alba viscosa, quæ procul dubio est humiditas spermatica: neque est differentia istius ad sperma viri secundum visum & tactum, nisi quia sperma mulieris est magis humidum spermate viri. Adhuc autem di-

erit Galenus quod iam vidimus per experimen-
tum mulierem patientem suffocationem matri-
tis, propter hoc quod abstinet à coitu viri : &
post aliquod tempus euacuabatur à spermare
multo, & in euacuatione habuit delectationem
similem delectationi coitus, & facta fuit à suf-
focatione. Constat ergo, quod retentio longa
illius spermatis per euaporationem fecit suf-
focationem illam : cuius signum est, quia in-
spissatum fuit sperma illud. Amplius autem
mulier sæpè tonniat se pari coitum viri, &
tunc emittit sperma. Adhuc autem si membra
generata essent ex sanguine sicut ex materia,
cum sanguis sit propria materia carnis, oportet
quod nervi & venæ & ossa essent caro:
quoniam quorum non differunt materiae pro-
priae, horum etiam non differunt formæ. Ad-
huc autem quæcunque sunt ex sanguine, hæc
restaurantur abscissa. Si ergo ossa & nervi &
venæ essent ex sanguine menstruo, vt dicere
videtur Aristot. oporteret quod restaurarentur
abscissa hæc membra : & hoc non est verum
inuentum per experia : quamuis enim for-
tè quædam venæ & nervi capitis aliquandò re-
dire ad continuitatem possent videri post ab-
scissionem propter sui mollietatem, tamen de
ossibus capitis duris hoc videri non potest.

Amplius autem obiicit Galenus dicens, quod
venæ & arteriæ reuolutæ sunt & perplexæ in
vasis spermatis, & hæc reuolutæ sunt in eis, vt
stet in eis sanguis quousque decoquatur in
in sperma : & si reuolutio talis qualis est in va-
sis dictis, esset in toto corpore, generaretur
sperma in toto corpore, quod non est verum,
sed in toto corpore generant sanguinem in
nutrimentum carnis. Cum igitur talis reuolu-
tio venarum sit in vasis spermatis mulieris ad
generationem spermatis & non carnis, erit
sperma mulieris materia conceptus, & non san-
guis menstruus.

Adhuc autem, inquit Galenus, id quod si-
gnificat, quod in muliere sit sperma operans
ad formam & figuram & agens, & non tantum
in viro, est similitudo nati cum matre aut enim
similitudo ista perficitur à sanguine menstruo,
aut à spermate viri, aut à spermate mulieris. Si
autem est à sanguine menstruo, tunc cum vir
non habeat sanguinem menstruum, non erit
vnquam conceptus similis patri, sed semper
matri. Si autem est à spermate agente, & hoc
concedatur non esse mulieris : sequetur, quod
nunquam erit fetus similis matri, sed semper
patri : nihil enim erit femininum illius similitu-
dinis in conceptu. Cum igitur inueniamus
conceptum aliquandò similem esse patri, & ali-
quando similem matri, non potest esse causa,
nisi quod sperma matris faciens & operans sit
conceptum in similitudinem matris : sperma
autem patris sit faciens & formans conceptum
in similitudinem patris : & sic tam in muliere,
quam in viro est sperma non solum materiale,
sed etiam formans & operans. Et hac ratione
inuenta multum exultauit Galenus, eò quod
reputauit eam valde fortem esse contra Philo-
sophos, qui Aristot. acceperant opinionem :
non enim vt sibi videbatur, potest esse aliquis
effectus communis patri & matri, nisi causa sit
communis vtrique. Similitudo autem nati est

communis patri & matri. Fiet igitur illa per
causam vtrique communem : non autem est
communis causa menstruus, sed sperma : igitur
tam in matre, quam in patre erit sperma,
non solum vt materia se habens ad conceptum,
sed etiam in se habens virtutem formatiuam
& sic in spermate mulieris erit virtus generati-
ua actiua sicut in spermate viri.

Omnibus autem his rationibus & similibus
multis positus à Galeno, obiicit ipse sibi per
vnam rationem dicens, quod quia sperma viri
fortius est, & habet magis virtutem forman-
tem quam sperma mulieris, videretur quod
natus semper deberet declinare ad similitudi-
nem patris, & nunquam ad similitudinem ma-
tris. Solutum autem istam rationem dicens, quod
licet sperma mulieris sit debilius virtutis in
formando, quam sperma viri : tamen quia ci-
bar & sustentat se sanguine menstruo conti-
nuè, vigoratur, & aliquando inualefcit in vir-
tute assimilandi super sperma viri. Dicit etiam,
quod sperma mulieris supponit se spermati
viri, & facit se cibum sibi & excitatur à sperma-
te viri ad formandum & distinguendum mem-
bra conceptus.

Redit ergo dictum Galeni ad hoc, quod
duo sint spermata, quæ sunt principia genera-
tionis animalium : vnum quidem maris : quod
per se ipsum est faciens & formans propter
multum spiritum, qui intra viscositatem eius
continetur : & hoc ideo dicitur habere virtu-
tem formatiuam. Alterum autem quod est sper-
ma mulieris agens & formans, est sicut organum
motum ab alio & excitatum : & ideo non
formatiuam, sed informatiuam dicitur habere
virtutem. Tertium autem est sanguis men-
struus, ex quo non sumitur nisi caro fetus, quæ
supplet vacuitates quæ sunt inter membra
radicalia. Primum igitur istorum principiorum
est mouens tantum & formans. Secundum au-
tem est mouens & motum. Et tertium est mo-
tum & formatum tantum. Hæc igitur est sen-
tentia Galeni.

CAPVT II.

*Et est digressio declarans infirmitatem
dictorum Gal. & rationis eius.*

Hæc autem dicta scientibus bene scien-
tiam naturalem secundum Peripateticorum
doctrinam multum sunt infirma, & parum
habentia veritatis. Quod enim dicit matricem
non appetere aliquid & reicere ipsum, habet
multas instantias : quoniam nos videmus, quod
multa membra appetat & attrahunt aliquid,
quod postea, peracta utilitate propter quæ illa
attraxerunt, statim reiciunt sicut hepar & venæ
cum cibo trahunt humorem aquosum, quem
statim reiciunt, quando cibum mediante ipso
cucurrit per vias hepatis : & sicut membra ar-
trahunt materias medicinarum, vt in eis per
tales medicinas dissoluantur malæ materie im-
pedientes ipsorum operationem, quæ peracta
utilitate, statim reiciunt membra medicinas
quas attraxerunt. Et sic possemus dicere, quod
non

non esset inconueniens, quod matricem attrahe-
ret sperma ad dissolutionem & distinctionem
sanguinis menstrui, & hac peracta utilitate
etiam reiceret ipsum : nihil enim est
inconueniens, vt diximus, vt idem membrum
quod appetit & attrahit aliquid secundum natu-
ram, illud ipsum reiciat peracta utilitate
propter quam appetit & attraxit ipsum. Non
enim matricem secundum se ipsam attrahit sper-
ma, sed potius propter utilitatem generationis.
Adhuc etiam concederetur, quod matricem dili-
git sperma propter se, & appetit ipsum, non
sequetur, quod ipsum semper retineret &
non reiceret, nisi sperma in matrice semper in
tali complexione permaneret, propter quam
matricem diligit : consumpitur autem frequenter
in ipsa, & reddit matricem, & totam mulierem :
non est ergo inconueniens, quod matricem ea-
dem tunc reiciat ipsum, sicut prius dilexit &
attraxit. Et ratio videtur esse, quod hæc duo
simul dixit Galenus : supponit enim matricem
diligere sperma, & non reicere : & cum hoc
dicit, quod sperma est humiditas prima radi-
calium membrorum conceptus : post utilitatem
enim hanc postquam completa est, sperma reici-
it & non retinet.

Dicere autem, quod tela quæ involuit con-
ceptum, sit facta ab assatione matricis, est stul-
tissimum : quia omnium eorum quæ sunt in
conceptu, causa est virtus quæ est in spermate,
nisi dicamus, quod naturæ opus est à motore
extinsecò sibi. Sicut igitur virtus formatiua
quæ est in semine, facit carnem & ossa & nervos
& venas, ita facit etiam pellem involuentem ro-
tum illud. Adhuc autem quamvis concederemus
matricem esse calidissimam, quod tamen non est
verum, tamen scimus eam esse interius mollem
& humidam multo humore : talium autem vaso-
rum non est assare contenta sicut assantur fcs in
furno aut in peltis. Amplius si omnia agentia
per calorem in humida quæ continentur in
ipsis, in superioribus inducant corticem aut
pellem : tunc stomachus & hepar quæ agunt
per calorem in cibi massam humidam, in supe-
riori parte cibi debent inducere pellem aut
corticem durum : & hoc experimento probatur
esse falsum.

Adhuc autem si concedat Galenus in sper-
mate esse virtutem formatiuam ossium, oportet
ipsum concedere, quod in eodem sit vir-
tus formans pellem : quoniam omnia natura-
lia sic se habent, quod in quocunque est vir-
tus facienti matris, in eodem est virtus facien-
di minus, quod est eiusdem generis. Adhuc
autem melius est ista attribuere virtuti intrin-
secæ, quam extrinsecæ : quoniam licet ali-
quando conueniant causæ intrinsecæ & ex-
trinsecæ in vnam operationem, tamen natura-
lia magis pendunt ad causam intrinsecam,
quam extrinsecam.

Adhuc autem quod inducit Galenus de con-
uenientia spermatis ad formas membrorum
radicalium, & dicit has in sanguine menstruo
non esse, non videtur esse bene dictum mul-
tis rationibus : possemus enim dicere, quod
sicut sanguis menstruus non habeat ex se
huiusmodi conuenientias, tamen acquirit eas
ex spermate viri agente in ipsum. Non enim

potest esse, quod patiens non acquirat dispo-
sitiones & complexionem agentis in natura,
sicut videmus, quod omne generatum animal
acquirat complexionem spermatis generantis
ipsum. Non enim est in natura sicut in artifi-
ciatis, in quibus materia vacua non acquirit ab
arte nisi figuram, & non complexionem figuræ
aut formæ illius : propter quod etiam in vna
materia secundum complexionem & speciem
sicut in ligno, vel lapide multæ imprimuntur
formæ artis specie differentes, sicut forma
hominis, & forma alii. Sed in naturis efficien-
tes appropriant sibi materias præparando com-
plexiones suas in eis : propter quod etiam in
vna materia propria non potest indeci nisi vna
forma. Dicemus igitur sic operatione & di-
gestionem spermatis viri has conuenientias fieri
in sanguine menstruo, & tunc sufficienter erit
materia omnium membrorum radicalium
etiam absque hoc quod dicamus mulierem
sperma proprium habere, quod solum sit con-
ueniens materia generationis & actiuum in
ipsa. Adhuc autem si dicat Galenus sanguinem
menstruum non esse materiam membrorum ra-
dicalium : tunc etiam debet dicere, quod non
sit nutrimentum eorum, quoniam ex eisdem
generantur & nutriuntur. Scimus autem, quod
primum nutrimentum radicalium est sanguis
menstruus : & hoc in sequentibus declarabi-
mus. Oportet igitur etiam concedi, quod radi-
calia per aliquem modum generantur ex ipso.
Adhuc autem valde mirabile esse videtur quod
dicit, conuenientiam esse in spermate & ra-
dicalibus : quoniam etiam concedamus, quod ex
calore habet conuenientiam ad calorem radi-
calium, & ex viscositate & filiositate habet ali-
quam conuenientiam ad nervos & venas : nul-
la tamen hic notabilis conuenientia inuenitur
ad ossa. Adhuc autem si tales sufficiunt conue-
nientia in materia : tunc & aliæ humiditates
corporum animalium, in quibus tales aut plu-
res sunt conuenientia, debent principium esse
generationis. In muscilagine autem cerebri &
phlegmate inuenitur color albus & viscositas
extensibilis, ex qua habet conuenientiam ad
dimensionem & figuram, & inuenitur filiositas :
hæc ergo deberent esse materia generationis.
Amplius autem secundum dicta sua omne sper-
ma esset materia conueniens ad generationem
omnis animalis : quoniam istæ conuenientia
communes sunt omni spermati animalis vni-
uscuiusque.

Adhuc autem non satis conuenienter di-
ctum esse videtur, quod complexio nervorum
& venarum & præcipue arteriarum faciunt
sperma in testiculis mulierum : quoniam si fa-
ciunt ipsum, videtur quod altero duorum mo-
dorum faciant ipsum. Vno enim modo agunt
membra in humorem in se contentam, & in-
ducunt in ipso similitudinem suæ complexio-
nis, & postea cibant se ex ipso. Alio autem mo-
do agunt per occasionem, sicut hepar facit me-
lancholiam & choleram, & dirigit ea ad sua re-
ceptacula, quæ ordinauit natura : nec inueni-
mus, quod naturalis operatio membrorum ali-
ter sit in humores sibi subiectos & in se con-
tentos. Si igitur arteriæ & venæ primo modo
agunt in humorem spermatis mulierum : tunc
oportet,

oportet, quod etiam cibentur spermate, & non sanguine. Si autem secundo modo: tunc faciunt de ipso superfuitates reiiciendas: quorum utrumque est falsum, sicut apparet. Hoc autem quod inducit de similitudine ad patrem & ad matrem, omnino est irrationabiliter dictum, & contra artem syllogisticam quæ traditur in logicis: primo enim ex diuisione syllogismi facit diuisiuum, quod similitudo cum parentibus causatur aut à spermate, aut à sanguine menstruo, & ostendit, quod non à menstruo, quoniam similitudo est ad utrumque parentem: & quod est commune utrique, est à causa quæ communis est utrique: & hic non est sanguis menstruus: & infert, quod est à spermate. Deinde arguit secundo syllogismo, quod effectus communis est à causa communi, & est à spermate: ergo sperma est commune tam matri, quam patri. Secundum doctrinam enim demonstratam non tenet nisi in his quæ diuisa sunt causa suorum effectuum. Si enim aliquis effectus causatur ex pluribus congregatis in vnum, tunc non tenet quod inducit, sicut est in colore alicuius qui fit ex pluribus conuenientibus in vnum ex corpore perspicuo & corpore terminato: & sic est etiam hoc, quoniam illa similitudo fit ex spermate viri & sanguine menstruo congregatis, & secundum proportionem virtutis spermatis viri super sanguinem menstruum causatur similitudo cum patre vel matre. Si enim fuerit vincens & figurans sperma, erit perfecta similitudo ad patrem: & si fuit vincens qualitas menstrui & impediens operationem spermatis in figura & colore, erit similitudo ad matrem. Et vt generaliter dicatur secundum omnem proportionem virtutis spermatis ad sanguinem menstrui qualitatem inducitur similitudo alia & alia secundum figuram membrorum & colorem considerata.

Sanè autem intelligendum est, quod dicimus de sanguinis menstrui virtute. Non enim damus ei secundum scientiam Peripateticam aliquam virtutem operatiuam: sed cum in spermate sit tota virtus operatiua, sperma duplicem habet virtutem: vnam quidem ad speciem inducendam: & quoad hanc non querit nisi materiam humanæ speciei conuenientem, & non attendit similitudinem aliquam: & hanc semper consequitur in propria materia sibi subiecta. Aliam autem habet virtutem ex qualitatibus materiæ: & ex illa operatur completionem & figuram & colorem: & secundum illam aliquando obedit materia in toto, & inducitur similitudo patris. Aliquando resistit ei in toto qualitas materiæ: & tunc inducitur similitudo matris. Aliquando autem in parte vincit, & in parte succumbit: & tunc inducitur similitudo utriusque in diuersis membris conceptus. Et aliquando operatur secundum aliam qualitatem quæ est in ipso: & tunc nullius parentum, sed fortè aui aut proauit inducitur similitudo: & fortè inducitur similitudo quæ ad nullum est de tota progenie, quoniam multæ sunt superiora & inferiora, quorum qualitates sunt in spermate & in sanguine menstruo. Ex omnibus autem his patet, quod nihil necessarium vel contrarium Arist.

est in sermonibus Galeni probatum.

CAPVT III.

Et est digressio declarans an humor quem in coitu emittit mulier, nomine & ratione sperma dicatur, an nomine aquiuoco solo & non ratione.

IN omnibus autem inductis non intendimus, nisi quod ratio dicti Galeni non est sufficiens: sed de ipsa positione eius nihil omnino diximus, an vera sit, vel falsa per rationem probantem. Incipientes autem secundum nostram opinionem, quam & Aristot. & omnium Peripateticorum esse putamus, dicimus quod in veritate mulier aliqua in coitu & conceptu emittit aliquando humorem album viscosum & filiosum, quem sperma muliebri vocat Gal. & cui dat virtutem informatiuam, non formatiuam: sicut in antehabitis scientiæ animalium libris ostendimus. Nos autem huic humori non damus nisi virtutem conuenientis materiæ, & dicimus eam non habere virtutem aliquam facientem vel formantem, & in hoc differimus à Galeno. Et quia non est nisi materia conueniens, idèd spermatis nomen non habet, nisi æquiuocè: quia spermatis nomen, sicut in secundo nostrorum physicorum diximus, sonat causam efficientem & formantem: & idèd etiam Aristoteles & Theophrastus, & omnes Peripatetici potius dabant ei nomen menstrui, cum cuius virtutibus conuenit, quam nomen spermatis, vocantes generaliter menstruum omne quod est in matrice, materialiter deferuens ad conceptum. Conuenimus ergo cum Galeno in hoc, quod concedimus illud esse materiam conuenientem ad membra radicalia: differimus autem ab ipso in hoc, quod non damus ei virtutem formantem, vel informatiuam: & per consequens dicimus ipsum non vocari sperma, nisi nomine æquiuoco: quia virtus generatiua non est in ipso, sed in spermate viri.

Et si quis obiiciat, quod causa masculinitatis est sperma viri, & causa femininitatis est sperma muliebri, dicimus quod omnino est falsum: quoniam causa masculinitatis propria est caliditas spermatis, & causa femininitatis est complexionalis frigiditas eiusdem: & licet causa ista masculinitatis sit vera, tamen ad hanc causam multa cooperantur: sicut verbi gratia, quod sperma à dextro fundatur testiculo, quia illud magis est decoctum, & descendit per venam quæ est sub rene dextro, in quo fit vniuersæ colamentum. Cooperatur autem etiam ad hoc, quod cadat in dextram partem matricis, & quod ab eo quod vocatur sperma mulieris, quando miscetur ei, non remittatur eius caliditas: & quando omnes istæ causæ concurrunt, tunc absque dubio obtinebit effectus: sed quando plures concurrunt in sexum vnum, & plures ad sexum alterum, non obtinebunt effectum, nisi vincentes quæ alias post se trahunt. Ego enim vidi mulierem, quæ semper genuit

genuit filias: èd quod post concubitum mariti posuit se ad latus sinistrum, quæ cum esset instructa, quod post concubitum super dextrum latus se poneret, filios generare incepit, & plures extunc protulit. Similiter autem licet à dextro testiculo fundatur sperma calidum: tamen hoc etiam impeditur frequenter, quia emissio spermatis in coitu fit diuersis impulsibus, & non vno, & in aliquo propellitur sperma quod effunditur à dextro: aliquando autem expellitur id quod est à sinistro, & aliquando permixtum effusum est ex utroque: & idèd causa masculinitatis & femininitatis quasi semper est secundum differentias, & raro habet causam simplicem: & quando æquales sunt concurrentes causæ ad inguinum formationem, tunc fit hermistoditus. Similiter autem inuenti tota & vera causa est calor spermatis, & alia causa quæ sunt in materia mulieris, aut in loco matricis, sunt causæ disponentes vel coadunantes & preparatoris: & idèd in sinistro eius sæpe fit mas, & in dextro eius sæpe fit femina. Sed tunc talis mas habet aliquas proprietates femininæ, & talis femina habet aliquas proprietates masculinæ.

Quod autem in præcedentibus induximus, quod videlicet sperma in 40 diebus diuiditur, & recipit diuisionem per figuram membrorum embryonis, secundum Aristot. dictum fuit, & ex hoc multi crediderunt eum velle dicere nihil in generatione esse, nisi sanguinem menstrui mulieris. & sperma viri, & sic mulierem sperma nullum habere: sed de hoc rei veritas est, quod aliqua mulier in coitu aliquando emittit in matricem humorem album, & emittitur cum delectatione, & per impulsus successiuos sicut vir sperma emittit: & etiam humor ille à vasis femininis mulieris effunditur, sicut bene & veraciter dicit Gal. sed tamen nihil horum confert ei nomen spermatis & rationem: nec omnis mulier habet talem humorem: alie enim habent, nigre autem non, sicut in sequentibus huius scientiæ dicitur. Et idèd non habet spermatis rationem: hoc enim quod magis sibi rationem spermatis videbatur conferre, est quod effunditur à vasis seminariis, & hoc non confert ei: quia & vir humorem quandam medium inter aquam & sperma aliquando emittit per vasa seminis effusum, nec tamen idèd spermatis habet rationem. Quod autem cum delectatione effunditur, non facit ipsum verè esse sperma: èd quod nomen spermatis est ex ratione virtutis seminariæ: & ad hoc non intenditur delectatio secundum naturam, sed delectatio, vt dicit Constantinus, apponitur coitui vt plus appetatur, & sic continetur generatio.

Accidit autem delectatio ex hoc, quod in veritate membra genitalia per inflationem & calorem & motum & resolutionem remouentur à naturali & propria consistentia: & tamen hoc accidit sine dolore propter libidinis feruorem. Ego enim vidi quendam qui vulnerationem virgæ cuticello factam non sensit, dum esset in feruore libidinis. Postea autem spermate decurrente per impulsus diuersos super substantiam distensam excitat delectationem ex tribus. Et primum quidem est ipse motus qui mouet interius distensa, quæ non di-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

stensa non adeo profunde moueret, nec tangeret nervos: & ista titillatio est similis titillationi quæ fit quando digitus vnctus leniter ducitur rascando super apostema quod sanari incipit: sed nec adhuc ad consistantiam tumor rediit, præterquam in hoc quod delectatio coitus maior est, èd quod lenius & profundius tangit. Secunda causa delectationis est pinguedo & vnctura spermatis, per quam membra ad propriam reuertuntur integritatem: & hæc delectatio est similis delectationi vncturæ super apostema impositi, sed vincit eam in maiori parte. Tertia causa delectationis est motus spiritus, qui per omnia interiora discursit & subtiliter & intimè tangit: & ille etiam intensiorem & impotentiam quandam totius corporis inducit, & illi nihil simile est in toto, sed aliquid simile est in parte: verbi gratia, ventositas quæ corpus extendit & oscitare facit. Cooperatur autem delectationi carnis & virgæ & neruorum sensibilitas, humor spermatis & spiritus vniuersi conueniens: & idèd tactus ipsorum est tactus conuenientissimorum: propter quod etiam maxima perficitur delectatio. Et his cooperatur secundum Aristot. hoc quod hæc operatio est verissima naturæ creatricis & formatricis, & est diuina: propter quod quando non est impedita, floret in ea tota natura: & hoc, vt ipse contra Platonem disputans dicit, sola & vera est causa maximæ delectationis. Expulso autem spermatis, vt diximus, est per spiritum: cuius lignum est, quod pars spiritus in coitu, aliquando etiam ante exitum spermatis exit & titillat, èd quippe quod spiritus subtilior est, aliquid euadit ipsius ante spermatis humorem, & illa pars spiritus quæ in humore spermatis inuisata tenetur, facit impulsiones spermatis, quod quasi vomitando profilit. Hoc etiam quod in matricem proicitur humor ille, veram non confert ei spermatis rationem: quia ad eundem locum distillat humor menstrui: non tamen propter hoc ineretur spermatis rationem.

Probabiliter ergo vocatur humor coitus feminæ conuenientia habens materiæ ad conceptum plusquam sanguis menstruus. Si enim diceretur, quod habet virtutem informatiuam, sed debilem, & idèd imperfectam, absque dubio quando est in matrice etiam absque spermate viri, deberet agere aut debiliter aut fortiter: si enim diceretur, quod est virtus in eo in potentia, & non erit in effectu, nisi per sperma masculinæ, hoc non est probabile: quia vnum corpus in virtute actiua quam habet, non est in potentia ad aliud corpus quod excitet ipsum & faciat esse in effectu, quando illa corpora sunt eiusdem generis & naturæ: & simile ei quod dicit Gal. non inuenitur in tota natura corporum. Nec iterum potest dici, quod virtus formatiua speciei sit in spermate viri, & virtus formandi figuram & quantitatem & reliqua accidentia sit in humore femineo: quoniam nos ostendimus in 8. nostrorum physicorum, quod idèd est motor qui mouet ad formam, & qui mouet ad omnia ea quæ sunt conuenientia ad ipsam: consequens autè est ad formam figuram, & cetera quæ communiter accidunt nativis. Nihil igitur in hac re probabilius dicitur, quam quod virtus formatiua

Cc tota

reca sit in spermate maris: & ideo vero nomine & ratione sperma vocetur. Materia autem conuenientior sit id quod in coitu emittit mulier: & ideo non vero nomine sperma, sed sanguis menstruus vocetur: quoniam sanguis vocatur humor mulieris corpus nutriendum, siue sit rubrus, siue etiam vitia digestionem in membris hominis sit dealatus. Si autem placeat alicui, quod hunc humorem sperma velie non nare, concedat tamen, quod non in eadem ratione conuenit ei in qua conuenit spermati vero masculino. Sanguinem autem menstruum materiam nimis conuenientem embryoni esse dicemus: quia cum primo attrahitur, a spermate digeritur & assimilatur spermati, ut congruum fiat eius nutrimentum: & hoc est necessarium, quia parua nimis quantitas esset duorum humorum viri & mulieris ad perficienda membra & quantitates membrorum conceptus, nisi in supplementum attraheretur humor sanguinis, & virtute spermatis assimilaretur, ut in membrorum materiam posset conuertri.

Dicimus iterum, quod virtus formatiua datur spermati secundum aliquos a testiculis, & quod testiculus trahit a toto corpore per modum ventose per suam caliditatem, licet non sit dictum secundum Aristot. quod duæ virtutes sunt in spermate, quarum una obedit alteri, generatiua videlicet quæ est a testiculo, & nutritiua quæ est a membris a quibus attractum est. Sperma enim, sicut in antehabitis diximus, est superfluitas quartæ digestionis: & illa est quæ est in membris facta ad similitudinem membrorum: propter quod sperma est humor membris assimilatus, & iam sigillandus formis & figuris membrorum, sed nondum sigillatus: & ideo virtuti formatiue est obediens facile ad vniuersam membri formam suscipiendam. Humor autem mulieris ex testiculo non habet nisi conuenientiam aptitudinis ad formam propter muliebrem testiculi paruitatem & frigiditatem & imperfectiorem: sed tamen trahit, & hoc ipsum facit tardius quam testiculus viri: sed a membris corporis mulieris habet virtutem nutrimentalem illam, quod congruè sigillabilis est in figura cuiuslibet membri: & ideo cum spiritu effusus forti impulsu effunditur, & cum delectatione sanguis autem menstruus neutrum horum habet, sed est materia non propria: sed per digestionem & alterationem spermatis in matrice pars eius subtilior ei assimilatur, & alia aut in lac deriuatur, aut abiicitur: & hæc inconuenientia causa est, quod non cum delectatione emittitur. Et hæc sunt quæ probabilius dicuntur de principis generationis, & sunt dicta secundum doctrinam Arist.

CAPVT IV.

Et est digressio declarans modum & ordinem formationis membrorum embryonis secundum sapientiam Peripateticorum, quæ contraria est dictu medicorum.

Secundum hunc igitur modum procedentes dicimus, quod quando in coitu concurrunt duo humores viri & mulieris in matricem, clauduntur matrici concipiens eos, & tunc sperma viri attrahit sibi humorem mulieris, & rotundabitur super ipsum sicut rotundatur sperma galli in albumen oui: & tunc matrici mouetur ad cooperiendum duos humores illos. Et quidam dicunt, quod hoc facit ambulando paulatim & paulatim: sed probabilius est, quod hoc faciat subito ne euaporet sperma in vacuum matricis. In ista autem cooperitura in superficiebus interioribus pluribus tangit circundando istos humores sic conglobatos, & incipit retinere menstruum ad ministrandum nutrimentum conceptui: & tunc forte imprægnata incipit habere nauseam & vomitum ex retentione mensurorum: & venæ oculorum eius fiunt sicut fila sanguines, & extenduntur venæ colli ipsius: & vena quæ est sub lingua; incipit esse viridis: & vrinæ eius incipit esse tenuis & clara. In quibusdam autem retardantur hæc signa forte vsque ad 30. dies, aut forte vsque ad ortum capillorum infantis, sicut diximus in antehabitis. Est etiam vnum de accidentibus dolor inguinis ex multa constrictione: & tunc ex calore spermatis pellis generatur circa duos humores: & quia virtus quæ operatur, est in spiritu, non est improbabile, quin totum vel maior pars spermatis virilis conuertatur in spiritum propter sui subtilitatem, & ingrediatur in humorem muliebrem sicut in suam materiam: & tunc infra pellem dictam format eum & distinguit in membra: ad humorem enim muliebrem conuertitur quando circundatur pelle, & cooperitura matricis coarctatur.

Primum ergo quod distinctum ante omnia generatur ex spermate, est pellis circundans & custodiens sperma, ne diluat, & custodiens spiritum & calorem ne euaporet primum. Post hoc necesse est generari illud quod & lenius ex humore spermatis generatur, & cuius necessitas est ad totum conceptum formandum: hoc autem est spiritus; quoniam spiritus lenissime generatur ex calido & humido concluso. Necessitas autem est generalis: quia nullum membrorum formatur, nisi ex virtute, & virtus non vehitur ad locum formationis, nisi per spiritum: propter quod ante omnia necesse est generari spiritum. Omnis autem spiritus qui non generatur ex aliquo determinato loco, in quo accipiat incrementum substantiæ & generationem, citò dissoluitur & debilitatur. Oportet igitur in substantia totius humoris esse determinatum locum, in quo generetur spiritus, & a quo accipiat

incipiat incrementum. Impossibile enim est naturam non maximam habere sollicitudinem de spiritu tali & loco ipsius: quia aliter ipso soluto vel debilitato periret totum opus. Locus autem iste, est locus cordis: & ideo quod primum distinguitur, est cordis locus & substantia: & in ipso primo pulsat spiritus, & ex ipso accipit incrementum.

Spiritus autem ille de se, hoc est, sui natura duo facit. Vnum quidem est materiam distinguendo, ut sit apta ad lineamenta membrorum recipienda. Alterum autem est perforatio eius quod est coram ipso. Et quia maior motus est spiritus ad superius, ideo perforationem maiorem facit versus superiora, in quibus caput & cætera superiora formanda sunt. Cætera autem perforat penetrando omnia quæ sunt coram se, & in ipsis perforationibus format loca formatum quætarum & pulsationum. Et per hanc rationem patet quod superius diximus, quod videlicet prima origo omnium venarum est a corde, & non ab hepate, sicut dicit vulgus medicorum. Perforando autem pertingit per totam venteriam ad exteriora, & per hæc foramina primo inducit nutrimentum ad conceptum, cuius quidem purissimum trahitur ad vas spiritus, & aliud deriuatur ad aliam partem massæ illius nutriendam. Licet autem hic spiritus moueatur plus superius propter sui calorem & leuitatem, tamen quia ipse est instrumentum virtutis & animæ, mouetur in tota illa massa secundum animæ exigentiam: & ideo etiam penetrat ad inferius, vbi inferiora sunt formanda. Locus ergo spiritus cum completus fuit, erit cor, & via eius erunt venæ: & per ipsas primo inducit nutrimentum, & animæ operationem quæ est nutrire: propter quod Auicenna dicit, quod per illas vias introducit nutrimentum & animam. Cum autem, sicut diximus, inducit sanguinem, est in sanguine inducitur quasi pars triplex: quarum una est subtilis valde & spiritualis, & de ipsa sumitur materia carnis cordis. Secunda autem est subtilis nimis & calida, quasi sit incepsa, & ipsa deriuatur in materiam hepatis. Tertia autem est grossa frigida naturam habens phlegmatis: & quia spiritus fortiter fertur sursum, ipsam secum trahit in materiam cerebri & medullæ capitis. Est enim prima operatio virtutis in spiritum, & deinde per spiritum operatur & alia membra in aliis membris. A principio autem non sunt hæc loca sensibiliter distributa in spermatis, sed paulatim per operationes dictas incipiunt esse sensibilia. Adhuc autem spiritus qui primo est in humore spermatis, non potest distribui in vitalem, & naturalem, & animalem: quia in corpore homogeni spiritus non potest cadere talis distinctio. Sed primo quidem non habet rationem nisi spiritus: & postea faciendæ vasa ad quæ non solum diriguntur spiritus, sed etiam cætera, & formatur virtutibus ad spirituales operationes, & recipiendas dictam tripartitam habet distributionem. Si ergo sic ponamus a principio vnam esse virtutem formatam & vnum spiritum, ex necessitate consequens est principium hepatis & cerebri a corde, & vnam esse animam quæ multiplex sit in virtute in

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

roto corpore animato, & non esse multas animas, quarum vna sit in cerebro, altera in corde, & tertia in hepate, sicut dixit Plato.

Est autem non prætermittendum, quod operationes spiritus primo non distincte cognoscuntur, quandiu materia est homogenia: sed postea distinctis vas incipit distingere cognoscitur operatio, & per operationem distincte cognoscitur virtus. Motus ergo primo spiritus istius est a centro ad circumferentiam materiam, & motus nutrimenti est a circumferentia in centrum, & ex ipso diffunditur per totum iterum a centro ad omnem locum sursum & deorsum, ante & retro, dextrorsum & sinistrorsum. Et quia in motu nutrimenti est prima operatio animæ eius quod nutritur, ideo dicunt quidam, quod primus motus animæ est a circumferentia ad centrum, & a centro secundus motus eius est ad omnem partem, sicut in megacismo virtus cæli est a circumferentia in centrum, & a centro diffunditur in omnem locum mundi.

Sic igitur formatur embrio secundum Aristot. in matrice. Et primum quidem quando incipiunt distingui membra principalia, antequam diuidantur & elongentur abinuicem, inuenitur materia hepatis magis valde respectu aliorum duorum, eo quod in illo tempore multum necessarium est opus eius quod est sanguinem segregare & distribuere & completere: & inuenitur materia cerebri valde parua, eo quod in illo tempore ad nihil viles sunt sensus & motus, quæ sunt cerebri operationes: & inuenitur materia cordis prima & magis constans, ut in ipsa contineatur & restatetur spiritus, qui est operator totius machinæ microcosmi. Signum autem huius est, quod nutrimentum quod a circumferentia venit ad sperma, inuenitur extra rubeum, & postea saniosum; & tandem deficit color eius in colorem spermatis. Sic igitur satis conuenienter dicitur, quod omnia membra sunt a corde per virtutem formatam & spiritum. Sed hoc addendum est, quod spiritus habet duplicem virtutem: quarum vnam habet ex se in eo quod est spiritus. Secundam autem habet a virtute formante in eo quod est instrumentum eius. Ea autem quam habet a se, est, quia pulsat & perforat sursum. Ea autem quam habet a virtute formante, est operatio ad speciem membri vniuscuiusque, & motus in omnem locum: & sic perforat in omnem locum secundum naturæ conuenientiam. Hoc autem modo dicendo non cogemur dicere assertiones medicorum, quod videlicet diuersæ operationes sunt a diuersis membris, & quod spiritus diuersi sunt a membris principalibus diuersis, & quod a quodam oriuntur vtri, & a quodam vena, & a quodam arteria: a loco enim cordis primo perforando pertingit spiritus ad locum hepatis & cerebri: & primo sua sufflatione facit ibi vesicas quasdam, ut in illo loco formetur membrum, quo facto in loco conducitur materiam, & format membra: & cum congregatur in membro illo nobili, sufflat iterum ex ipso, & facit ex cerebro vias neruorum moriuorum & sensibilibus: ante hepar autem facit vias venarum. Ita ergo

Cc 2 omnium

omnium istorum origo est à corde: sed manifestatio est venarum ab hepate, & neruorum à cerebro.

Omni eodem modo dicendum videtur de ipso spiritu. Non enim cogemur dicere, quod spiritus vitalis vesiat à corde ad hepar, & fiat ibi naturalis, & tunc reuertatur ad conuersionem secundam virtutem naturalem quam accipit in hepate, sicut dixit Galenus: neque dicemus, quod spiritus vitalis veniat à corde ad cerebrum, & fiat in ipso sensibilis, & tunc in virtute illa reuertatur ad cor, & ferat ei motum & sensum ex virtute quam accepit in cerebro. Dicemus enim multiplicem spiritum esse in ipso spiritu, & non vnum aut in vna sola virtute. Est enim in ipso spiritus formatiuis à testibus, & spiritus naturalis, & spiritus vitalis, & spiritus animalis: eò quod ipsum est attractum ab omnibus membris principalibus corporis. Spiritus enim secundum omnes suas differentias & secundum omnes suas virtutes facit sibi locum cordis, & ab ipso fluunt naturalis in hepar, relinquens in corde de virtute naturali quod sufficit cordi: & spiritus motiuis & sensitiuis à corde sunt in cerebrum, relicto quod sufficit de virtute motiua & sensitiua in corde. Et ideo dicit Aristoteles, quod cor est principium motus, & sensus, & nutrimenti. Distributio autem spiritus ex corde per membra talium officiorum est per virtutem formatiuam. Sic igitur formati membris principalibus, deinceps formantur alia, & inueniuntur caput magnum valde, eò quod ex capite plurima membra in organis sensum habent formari: & tunc separantur membra & elongantur ab invicem, sicut in sequentibus determinabimus.

CAPVT V.

Et est digressio declarans tempus & ordinem quo conceptum formatum in creatura speciei hominis.

Modus autem & mensura conuersionis & formationis spermatis in conceptum secundum quod concorditer tradunt hi qui magis sunt experti in talibus, est quod sperma quidem primo congregatur cum humore mulieris, & fit primo fumosum quasi recens butyrum compositum & tenue, & hanc intentionem facit formatiua creando in ipso & ex ipso spiritum in actu qui in habitu iam inerat, secundum quod prius dictum est. Secunda autem operatio ipsius est, quod interius spermatis videtur assimilari gutta sanguinis, vbi preparatur vas spiritus, quod est locus cordis. Tertia autem operatio est, quod efficitur illa gutta quasi sanguis coagulatus, quæ sit substantia cordis, & iuxta illud adheret spermata sicut res aliqua masticata & viscosa. Et postea quarta operatione fit quasi cor, & ex ipso principalia membra per modum superius dictum. Et quinta operatione sunt extremitates, scilicet pedes, & manus. In omnibus autem his operationibus supponitur res

vna prima principium & fundamentum aliarum, quæ est cor, sicut diximus, & in omnibus istis citius completur masculus, & tardius femina.

Tempus autem formationis masculi sicut peritiores circa experia tradiderunt, est quod sperma quidem in principio conceptus post 6. dies apparet quasi lac spumosum; habens tres ampullas magnas ad locum cordis & hepatis & cerebri formandum. Post hoc autem per tres dies completos, quando 9. dies sunt à conceptu, sunt in eo guttae rubæ, & fila rubra: anteriorat tamen hæc operatio aliquando, & posterioratur aliquando per vnum diem. Post sex autem alios dies ab istis, quando 15. sunt dies à primo conceptu, apparet totum quasi sanguis coagulatus. Sed illa etiam operatio aliquando antepititur, & aliquando tardatur per duos dies, secundum quod magis vel minus obedit formationi. Et ab istis diebus post alios 12. dies, qui sunt 27. à conceptu primo, apparet & duolatera incipiunt sensibiliter cognosci: sed tamen in quibusdam hæc latent & absconduntur vsque ad 4. dies post, qui sunt 40. dies à primo conceptu. Minus ergo tempus quod est in hoc sunt 30. vel 25. dies: & maius in formatione corporis masculi sunt 40. dies. Et hoc est quod superius diximus, quod in abortu 40. die fito, & in aqua colato, inuenta sunt membra formata, licet non habeant quantitatem nisi magnam formicæ. Vulgus autem medicorum de hoc dicit, quod prima operatio est tela per calorem matricis decoquentem, & secunda formatiua & exitura, post quam operationem nutrimentum incipit operari. Et quidam eorum putant quod iam fetus incipit inspirare per os. Sed hoc non potest esse verum, sed ut multum non inspirat inspiratione vera, nisi quando completa sunt lineamenta membrorum in matrice. Sed de hoc hic non est locus determinandi.

Alij etiam de medicorum gente, dicunt quod postquam natus formatus à tempore formationis habuerit duplum tempus, quod fuit à conceptu ad formationem, quod tunc mouetur: & postquam duplum tempus à matrice transierit, quod fuit à conceptu ad suum motum, tunc paritur extra. Unde cuius formatio completur in 30. diebus, motus in suis partibus mensis, & in 7. procedit ad licet: & cuius formatio completur in 40. diebus, paritur post 4. menses, & in 7. mense paritur ad licet. In talibus tamen multum est creditum, multumque sibi dignis, quæ multos pepererunt paruos. Dixit autem mihi vna matrona hæc experia, in talibus multis experia, quod quatuor mulier paratur cum marito tempore imprægnationis, ita quod vir se lectus exhibet uxori, & debet aliquando citius morietur, quæ fit quando mulier

mulier est in tædio cum viro. In talibus etiam calor corporum & locorum multum cooperantur ad accelerandum partum, & opposita ipsorum impediunt accelerationem ipsius. Similiter autem secundum inducta quando tempus formationis est 35. dies, mouebitur infans post 70. dies, & post 210. dies parietur, hoc est, post 7. menses. Quando autem fuerit tempus formationis maius quam 45. dies, mouebitur post 90. dies, & partus erit post 160. dies, hoc est 9. menses. Hæc autem quæ sic dicunt medici, non sunt certe probata, & ideo non semper inueniuntur vera. Tempus autem quo lac ad mamillas incipit fluere, dicunt esse à tempore motus embryonis.

Hoc igitur ita supposito, dicendum videtur, quod sanguis menstruus in conceptu in tria diuiditur. Subtilis enim ipse nutrit creaturam, & aliquid subtile venit ad mamillas, & residuum grossum abiicitur, & stat intra telas conceptus vsque ad partum, & tunc eicitur. Ipse autem conceptus in tribus telis inuoluitur, quarum prima quæ exterior est, ex duabus telis componitur subtilibus, intra quas venæ continentur à gibbo hepatis per vmbilicum extensa: & sunt tres venæ, vna pulsatilis quæ venit à corde suæ à maiori venæ cordis, & hæc in secundina non spargitur, sed simul vadens diuidit officia ad quasdam venas pulsátiles matricis, & fugit per illa officia sanguinem subtilem, qui est cum spiritu ad nutrimentum spirituum partium ipsius creaturæ: propter quod quidam dixerunt per illa officia introduci sanguinem & animam in conceptum. Aliæ autem duæ sunt pulsátiles, & istæ diuiduntur & coniunguntur in matrice multis officijs venarum non pulsátiles: & sic ingrediuntur corpus in conceptum per vmbilicum ad gibbum hepatis, & non per venam quæ porta vocatur: quia ibi impediret formationem stomachi & aliorum membrorum naturalium. Iste autem duæ venæ in gibbo hepatis sunt adunatæ in vnam, ne duæ remanentes impediant formationem & positionem cistis fellis. In vmbilico autem diuiduntur & circunvoluntur panniculo, & tunc egrediuntur inter duas telas secundinæ, & sparguntur in officia venarum matricis, ita quod quasi continuz quedam venæ videntur, quæ à matrice sunt egressæ: & sunt ista officia rubra iuxta matricem propter sanguinem quem sugant, & paulatim pallefcunt procedentia per elongationem à matrice, & tunc ingrossantur, & veniunt ad vmbilicum: propter quod quidam medicorum dixerunt has ex matrice ortum habere, cum tamen hæc ratio non admittit, sicut patet ex antedictis. Non enim simile est quod dicunt, quod videlicet sicut coctilidones fructuum procedunt ex arbore, & non ex fructibus; per quos tamen fructus sugunt nutrimentum, ita istæ venæ per modum coctilidonum procedant ex matrice, per quas embryo cibatur quando concipitur. Hoc enim non est simile, ut diximus, quoniam in arbore tota est vis formatiua fructuum, eò quod sunt in ea sexuum virtutes permixtæ, sicut diximus in libro de plantis. Sed vis formatiua animalium est in semine, non in matrice: & ideo

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

vis quæ format conceptum, format etiam coctilidones venarum. Est autem in vna venarum istarum ex vmbilico procedentium quedam inuolutio ad folliculum ibi preparatum, & per illam venam egreditur vena conceptus in folliculum illum, & formatur ei iuxta vmbilicum musculus qui moueat vmbilicum, ut sic iuuet ad vrinæ eiectionem. Non enim exit vrina tunc ex inguine fetus, eò quod meatus inguinis angusti sunt adhuc, sed exit ab vmbilico. Hæc igitur tela exterior secundina vocatur totum inuolvens.

Est autem secunda tela sub ista, quam Aschari Arabes vocant: & in illam deriuatur vena inuoluta vrinam deferens, & effundit eam in quandam partem ipsius sub embryone existentem: quoniam vrina acuta est: & si tangeret secundinam in qua sparguntur venæ, corroderet & destrueret eam, & effunditur etiam ad istam telam sudor, & cetera quæ resoluuntur à conceptu quæ sunt acuta.

Tertia autem tela est, quæ inuoluit infantem, & protegit eum ab humore vrinæ acuto exterius effuso, & protegit eum à contactu matricis quæ duram habet superficiem, quæ laderet embryonem facile: propter quod etiam in ea inter pellem pueri & telam diffusus est humor, super quem tenellus emat rio leniter eleuetur à contactu matricis: & hæc tela vocatur armatura conceptus ab obstetricibus. Iste igitur est modus, quo formatur conceptus in matrice. De alijs autem diuisionibus articularum & venarum dictum est satis superius in anatomia. Pulmo autem in foetibus primo est valde rubeus propter sanguinem subtilem, ex quo fit per arteriam cordis & elihatur. Dealhatur autem paulatim per aeris ingrossationem in anhelitu. Medici autem dicunt telam fieri ex spermate matris, quod valde modicum est respectu spermatis viri: & ideo telam hanc angustam necesse est esse, quæ immediate continet infantem, & extenditur angustum eius inferius, ut continet viam ad exitum. Telam autem secundam quæ continet superfluitates, necesse fuit fieri ampliore, & omnium ampliore oportuit fieri secundinam.

His ita suppositis patet ex superioribus, quod causa masculinitatis aliquando est qualitas spermatis. Aliquando autem matricis locus vel alud quid coadiuuans. De causa etiam similitudinis cum parentibus patet ex prædictis: quia forte non habebit causam similitudinis patris, nisi in complexione cordis, & in nullo aliorum membrorum. Aliquando autem forte habebit in pluribus, aut etiam in omnibus, ita quod natus videbitur quasi alter pater esse. Adhuc secundum prædicta causa masculinitatis est in complexione spermatis. Causa autem assimilationis in figura, est in vigore formante super materiam quam format: & ideo non sequitur, si masculus in sexu similis sit patri, quod propter hoc etiam similis esse debeat in figura eidem, quia ista sunt opera duarum virtutum, quarum vna potest esse debilis, & altera fortis & vincens.

Cc ; CAPVT

CAPVT VI.

Et est digestio declarans causam geminorum, & modum & tempus naturalis partus.

Secundum principia igitur à nobis iam posita oportet etiam determinare de causa geminorum: sed causa ipsorum non perfecte cognoscitur, nisi sciamus perfecte qualiter sperma cadit in matricem. Dico ergo, quod ex parte viri sperma exit per spiritum impellentem, & ideo exit fortiter: & quia spiritus non est continuus, sed interruptus, ideo exit diuersis impulsibus. Est autem interruptus spiritus, eo quod non venit sperma cum spiritu ab vno loco, neque ab vno testiculo, sed à diuersis, & eorum à quibus venit, habet in se spiritum: sicque fit, vt vice post vicem quasi vomitando ab ore veretri proiciatur; & quilibet impulsus est compositus ex pluribus motibus, & pluribus quietibus: ad minus autem habet duos motus, & duas quietes, sicut & alius spiritus pulsans: sed prima impulsio fortior est, quàm secunda, & secunda fortior est quam tertia, & sic deficit: & raro venit ultra tres vel quatuor impulsiones: & in istis impulsibus durat delectatio coitus in viris; & numeratur numero earum, & aliquando prima propter vigorem spiritus longius in matricem impellit sperma quam secunda, & secunda longius quàm tertia, & tertia longius quam quarta: & quado ista longitudo est magna, remanet sperma diuisum à spermate: & hæc est vna causa diuisionis spermatis in vno & eodem concubitu. Tres autem causa diuisionis sunt in muliere, quarum vna est proieccio sui humoris: quod fit per impulsus inæquales, sicut & proieccio spermatis viri: & forte diuisus humor quem medici vocant sperma mulieris, consequitur diuisas partes spermatis virilis. Secunda causa est glutio matricis quando glutit sperma viri. Aliquando enim per vices glutit sperma viri, sicut per vices proicitur, & glutit forte per vnam partem in vno loco matricis, & aliam partem in alium locum, & aliquando fugit ipsum simul, & manet aperta donec totum glutitum sit: & aliquando etiam licet per vices glutiat, glutitum tamen cadit in locum vnum. Tertia causa diuisionis est motus matricis: quoniam mulier in coitu tres istas habet delectationes, scilicet proiciendo spermata similem humorem, & tunc delectatur toties quoties proicit, sicut & vir: & glutiendo sperma virile, & tunc toties delectatur quoties glutit: & quando matrix mouetur, & tunc toties delectatur quoties motum dat matrix: propter quod quardam femine apprehendunt collum vesicæ in vulua, & trahunt, vt sic mota matrice delectentur. Omnibus igitur istis de causis diuiditur sperma etiam in vno coitu: & diuisio spermatis quando multum vel sufficiens est in qualibet parte diuisa, tunc est causa tot geminorum, quot sunt partes spermatis. Hac igitur de causa, & adhuc illa, quod imprægnatio super imprægnationem est causa geminorum;

quando simul diuiduntur spermata ambo maris & femine, quoniam vnum sine altero non generat, vt patet ex antehabitis. Fit autem diuersus numerus geminorum, sicut superius diximus, nec hic repetere oportet.

Cum autem gemini sine vnico per venas umbilici non sufficienter trahunt nutrimentum & spiritum, tunc sunt completi fetus ad exendum, & tunc instat tempus partus naturalis. Est autem, prout superius differuimus, utriusque facies quasi posita super genua sua, ita quod natus suus est inter genua sua, & palma sua iacent super genua sua, & oculi sui alius partem à genibus, & facies sua versa contra dorsum matricis propter cordis sui defensionem. Cotidionibus autem ruptis quasi equitare incipit super plantas suas descendendo: & tunc vigore proprio se vertit, & ad versionem iuuat pondus capitis, & pondus membrorum superiorum, & conuertendo se scindit telum in qua est, qua scissa effunditur humor qui est in ipsa, & descendendo ampliat inguen matricis sicut vnguentum quoddam: & tunc aperitur os matricis, & vulua maiori apertione qua possunt, ita quod etiam in pluribus discontinuantur & scinduntur, sed ad continuitatem iterum postea reuertuntur: & tunc exit fetus, primo portans caput, & ultimo pedes. Quando autem primo pedes egrediuntur, raro conualescit: & talis exitus signum est debilitatis; quia & debilitate se conuertere non potuit, sicut etiam superius diximus. Completo autem fetu feminini in omnibus fit tardior, sed postquam completa est formatio, citius recipit augmentum & maturationem, & citius fenescit: quorum omnium causam in antehabitis assignauimus. Licet autem debilitatis sit formatio conceptus femininus, quam virilis, non tamen ex hoc impediuntur in corpore eius operationes naturales: quia licet tardius vincat materiam, tamen vincit eam tandem, & iam superius ostendimus, quod in veritate formatio que est in semine masculi, nunquam intendit facere femininam, sed fit sicut per occasionem aliquam, & non per causam veram agentem: propter quod à natura vniuersali que est causa ordinis vniuersi partus ordinatur femininus, vt sit in adiutorium generationis, sicut materia præparatur ad esse formæ.

Natus autem paruulus videtur 40. die, vel circa hæc: & hæc est prima operatio quam facit anima rationalis in corpore suo, quoniam hoc non conuenit aliis animalibus. Somniat autem post duos menses, sed obliuiscitur: & huius causa est, quod tunc licet in memoria eius remaneant formæ sensibiles & hanc ad antecursum capitis in somnis: tamen quia illa pars multum est humida & mollis; non manens, sed obliuiscitur statim somniorum. In aliis autem animalibus non est sic: quoniam licet quædam eorum habeant humida capita, nullum tamen habet ita humidum sicut homo. Paer autem qui in ortu natiuitatis læditur multum in complexione, raro viuunt ultra septem menses: & si accidit ei infirmitas ex materia humida, augetur in augmento lunæ, eo quod tunc omnes augentur humiditates corporum inferiorum.

LIBER

LIBER X.

De impedimentis generationis.

CAPVT I.

De dispositionibus matricis que impediunt conceptionem.



Oportet autem est res que accidit tam viris quam mulieribus omnibus, non paucis que arde sunt. Viri autem quidam licet sint impotentes & forte ex calido consumente humidum aut frigidum quod materiam constringit: tamen mulier, quia non semper coit emittendo, sed etiam alias habet coitus delectationes, semper parata est ad coitum: in his enim patitur, & non agit: & ideo virtute agente non indiget. Quamuis autem sic coire conueniat tam viris, quam mulieribus, tamen non semper consequitur generatio propter sterilitatem vtriusque viri & mulieris, aut forte alterius eorum: & tunc si multum vtriusque coitum, tamen non generabunt: & causa, sicut diximus, est aliquando ex vtroque; & aliquando, ex altero: propter quod in tali vitio prius consideranda est matrix feminina: & si causa sterilitatis fuerit ex matrice, tunc oportet nos succurrere per medicinam matricis. Si autem causa non est ex matrice, sed ex aliquo alio, sicut spermate, vel menstruo; tunc intendemus illud cuius causa accidit sterilitas, restituere per medicinam. Matricem autem iudicabimus sanam, sicut & alia membra sana iudicantur: quoniam quando membrum complet opus suum & officium sine diminutione, & sine sua magna post opus suum debilitatione, tunc iudicatur esse sanum. Verbi gratia. Oculus dicitur esse sanus, quando nulla lesione existente in ipso, vultum in actu perficitur, & non multum lassatur, & debilitatur post videre. Similiter ergo & matrix sana vocabitur, quando nulla in ea existente debilitate opus suum perficit, & post completionem operis non est debilitata & multum lassata. Possibile tamen est, vt aliqua matrix non sit sana in toto, & tamen bene perficit opus suum sine incommodo & diminutione: & fit hoc plurimum quando infirmitas non est in tota matrice, sed in aliqua parte ipsius opus suum non impedit. Non enim improbabile est videre oculum vultu bono quamuis læsa sit aliqua partium ipsius, si sit aliqua macula in quadam partium ipsius, que non prohibet ipsum videre. Hoc tamen nunquam accidit, nisi quando infirmitatis occasio non quidem est in parte nobili

oculi ex qua elicitur operatio bona, sed in aliqua alia operatione non impediente. Simile autem iudicium per omnia est de matrice.

Matrix igitur per omnia sana debet primo quidem sita esse in loco qui competit ei secundum naturam positionis membrorum ad facile concipere, & bene conceptum tenere, ita quod situs eius non sit diuersus in partibus, ita quod vna pars ipsius forte nimis est profunda & alta, & altera demissa in inguen. Erit etiam quandoque matrix remota à loco positionis sue naturalis, aut in aliu, aut in imum, aut in transfuersum absque omni infirmitate & defectu substantie matricis. Quod autem matrix debeat esse sita in loco conuenienti, ex hoc notum esse poterit: quoniam si matrix fuerit longinqua à loco à quo poterit trahere sperma, sicut sunt profunda multa matricis, non traheret sperma, & accidit impedimentum sui operis. Si autem fuerit multum propinqua plusquam expediat, sicut sunt descendentes in collum vulue matricis, erit matrix ex tactu nimio & compressione quasi insensibilis, & tunc iterum sperma non trahit: & accidit sterilitas, quia quando est insensibilis, non cito aperitur ad sugendum sperma. Si autem substantia matricis sana sit, & situs eius conueniens, adhuc consideranda est in menstruo sanguine, quod ipsum etiam fluat secundum dispositiones bonas & viles ad conceptum, quod videlicet ordinate fluat secundum æqualia tempora in quibus à luna causatur fluxus eius. Præcipue autem opus est consideratione menstrui, quando corpore sano, & matrice in loco, & in substantia bene disposita, non sit conceptus: quod si ista sic se habent, certissime scitur, quod matrix est secunda quod dicitur esse in apertione susceptiois spermatis & retentione ipsius: & ideo sterilitas non est in ipsa, sed in menstruo. Quando enim menstruum suas multiplicat renouationes, & reuertitur citius vel tardius, quam debet: aut etiam quando inordinanter fluit, non expectans tempus renouationis lunæ, sed modo venit citius, & modo tardius: & si cum hoc fuerit corpus sanum, tunc oportet intueri calorem mensuræ sanguinis. Si enim color eius inordinatus fuerit à colore naturali, scimus manifeste causam inordinati fluxus eius esse in matrice: officina enim venarum que sunt in matrice, tunc aperta sunt, & inobseruato ordine inordinatum sanguinem emittunt. Aliquando autem hoc accidit sine dolore, & aliquando cum dolore.

In statu autem naturali dispositionis debet officium matricis esse solum, sed non aprum, & quod in ista dispositione remaneat media

C 4 die

die ad minus : & melius erit si vna die vel duabus sic remaneat, quando enim sic fuerit, significat bonæ dispositionis esse matricem quoad profusionem menstrui, & quod opus eius possit quoad hanc conditionem esse completum. Si autem orificium matricis fortè non fuerit apertum in tempore conuenienti, sed sit valde molle & flexibile, significat quod cum debilitate matricis toruatur sit corpus debile & fluens humore corrupto: & ideo conuenit multam superfuitatem emundari ab ipsa, quia aliter quamuis fortè molle & humidum matricis orificium sit bonæ & facilis apertionis, tamen tunc non bene tenet conceptum sperma; sed facile emittit ipsum: hoc enim signum est, quod orificium est bonæ receptionis: & si aduerum fuerit per sanitatem corporis à superfluo humore, tunc magis excitabitur matricis orificium, & tunc matrix talis & bona sperma recipit receptione, & postea bene constringitur orificium bona constrictione super receptum: & sic bene retinebitur conceptum: & his duobus perficitur imprægnatio quantum ad statum matricis. Dispositiones autem matricis post emundationem à superfluo menstrui, sunt istæ.

Signum enim facilis conceptus est, quod mulier post emundationem menstrui somniat virum coire secum, & leuiter in ipsam proicitur sperma sicut proicitur in coitu vigilando: & si hoc multoties somniauerit, melius erit & perfectius signum: hoc enim signum causam habet in muliere descensum sui humoris, & quod facile occurrat in coitu spermati viri, quæ potissima est causa imprægnationis. Postquam autem de somnio tali expergefacta est, debet indigere vt faciat hoc quod mulieres faciunt, quando appropinquat descensus spermatis, hoc est, vt faciat confricationem per quam sperma eiiciatur, quod iam est in via valorum seminariotum. Vulua autem aliquoties illo tempore debet apparere siccior, non quidem post somnium tale, sed quod tunc humidam habet vuluam propter eam quæ in somno facta est pollutionem, sed post hoc & ante, hoc significat bonam matricis retentionem. Siccetur ergo post somnium infra sex horas ad minus, hoc est, vsque ad meridiem, vel modicum somnij, vel minus. Adhuc autem humor quem emittit in pollutione, debet esse maturus albus & viscosus, sicut humor qui vocatur in muliere sperma coitus. Alius enim humor medius inter aquam & sperma, aliquando emittitur, qui significat aquosum esse semen, & inutile ad generationem. Omnia igitur hæc signa concurrentia significant, quod matrix sperma bene parata est recipere, & quod ora coelidionum quæ sunt in matricis superficie interiori, quæ non est æqualis & plana, bonæ sunt attractionis: & si coniungeretur eis sperma, bene tenebunt & bene nutriunt ipsum: nec à tali matrice facile exit semen conceptum, nisi voluntarie per violentiam salus vel medicinz eiiciatur. Signum etiam bonæ matricis est, quod accidat in ipsa aliquando modicus tumor sine dolore, sicut accidit in ventre ex ventositate: hoc enim signum est, quod in ipsam distillat semen mulieris, & resoluitur in ventositatem, eò quod non est

coniunctum spermati viri: & ideo si adueniat sperma viri tali matrici, facilis erit conceptus. Tumor autem talis debet accidere sine infirmitate: quoniam si infirmitatem induceret, hoc nimiam significaret matricis clausuram, ex qua ventositas expirare non posset. Omnia ergo ista concurrentia, significant matricem esse laudabilem dispositionis, & quod non sint magis dura quam debeant, neque flexibiles pluriquam oporteat naturali dispositione, quæ à naturitate habetur, aut etiam ea quæ per infirmitatem est contracta.

Debent etiam matricem quando sperma receperunt, esse extensibiles & ampliabiles secundum quantitatem quam recipit spermatis conceptus, vt dent ei locum augmenti: quæ enim nimis parua sunt, destruant conceptum, & sunt causa quare non venit ad debitam quantitatem, sed fortè erit gnanus. Si autem tales non fuerint matricem, sed sint valde dura: aut nimis molles; aut fortè insensibiles; siue habeant istas dispositiones à naturitate, siue ex infirmitate, tunc erunt illaudabiles dispositionis, & ideo non possunt creare embryonem, sed corrumpunt conceptum sperma, & eiiciunt; si sint istæ occasiones infirmitatum magna in ipsis: si autem sunt parua, concipiunt quidem & creant conceptum, sed erit infirmus & ægrotariuus ad periodum suæ competentem non perueniens: & hoc ideo est, quia cibatur ex vase malo & corrupto in matrice.

Adhuc autem in laudabili matrice partes dextræ & sinistræ vbi sunt duæ camera matricis, debent esse mollis tactus, & partes residuae similiter, quia aliter confringerent filositatem & viscositatem spermatis. Adhuc autem signum concipientis matricis est, quod quando vir coierit cum muliere, inter eos non sit multa humiditas, neque multoties effluens, sed semel post coitum, ita quod sit sicut humiditas sudoris, qui accidit in locis genitalibus: hoc enim signum est, quod glandulosum & viscosum fugatur à matrice, & non effluit nisi modicum aquosum humoris qui inutile est ad generationem. Dico autem, quod sit sicut humiditas sudoris: membra enim genitalia sepius resudant, eò quod vaporosa sunt præcipue in cibo, quando interiora calefiunt, & ad exteriora propellunt humiditatem: tunc etiam propter aperturam pororum & viarum in inguine, plus alius tmembris resudant genitalia. Resudant autem hæc membra facilius aliis in labore, & præcipue in labore coitus: nec est mirum hoc, quia etiam oculi qui frigidissimi sunt omnium membrorum corporis, in paruo labore, quando videlicet vident album multum lucidum, lacrymantur: patiuntur enim facile membra genitalia à frigore forti propter neuositatem quæ est in eis: sudant autem autem præcipue genitalia in his, in quibus sunt humida & complexione naturali: & similiter faciunt matricem humidæ post laborem coitus. Quando ergo ex complexione sunt humidæ, efficiuntur magis humidæ per sudorem ex labore coitus. Et fortè accidit hoc aliquando mulieribus quæ sunt laudabilis dispositionis secundum complexionem naturalem: & ideo indiget medicina matricem exiccante, sed magis & minus, secundum quod

quod sunt abundantes in humore magis & minus. Aliquando enim in quibusdam mulieribus inuenitur tanta huiusmodi humiditas, quod nimis lubricitatem matricis non possunt attrahere sperma viri, nisi admisceatur cum humore alio quod est sperma mulieris, antequam permisceatur cum sudore matricis: admixtum enim cum spermate mulieris conuoluitur & non miscetur sudori de facili.

Amplius autem in muliere quæ potest imprægnari, considerandum est, vtrum expergefacta post pollutionem in somno factam, sit debilis vel fortis: & si est debilis, vtrum talis debilitas accidat ei semper post pollutionem, aut non, sed aliquando sit, & aliquando non: & similiter si est fortis post pollutionem, quaremus aut hoc semper accidat ei, aut aliquando: & considerabimus etiam, vtrum humiditate præcedente in pollutione sequatur postea corporis nimia siccitas, aut e conuerso sit, quod videlicet non sequatur complexionis siccitas post pollutionem. Quoniam si sequatur debilitas & complexionis siccitas, signum est ipsam esse nimis siccam, & de necessario ad consistens corporis transisse in pollutione: & ideo non est secunda secundum naturam, quia non habet quod ponat in semine. Opposita autem istorum sunt laudabilia ad conceptum. Omnia ergo ista consideranda sunt in muliere quæ est secunda ad partem. Flexibilitas autem matricis & debilitas, significat matricem spermam conceptum non retinere. Si autem matrix dolorosa fuerit, & corpus præterea mulier lan-guens dolorosum habeat, significat infirmitas concipiendi, & quod imprægnari mulier talis non possit: & quando mulier fuerit ali-quando quidem fortis, & aliquando debilis, & matrix eius est prima sicca, & postea hæmorrhagica, significat eam corpus mulieris humidum esse: & quod matrix bene quidem recipit spermam, sed ex humore superueniente corrumpit ipsum, & postea eiicit. Amplius autem ex superfluo autem matricis constat matricem attrahere spermam, quod in ipsam cum impulsu ventoso inuenitur: & quod mulier in coitu sua spensa eiicit ad orificium interius matricis, ad quod etiam fertur sperma proicitur matricis. Res autem omnes eam impulsu ventoso, cum virtute quadam & impetu mouentur. Conuenit autem spiritus immittere esse nimis impetuosam protectionem, ita quod per ipsam resudantur à matrice sperma viri, & impediuntur imprægnatio: oportet enim corpus mulieris esse humidum matricem esse conuenientem ad hoc, quod

si ad os eius proicitur: & sic paulatim exiccata exiccatur spermatis viri humiditas, & trans-ratur per euentationem matricis, & tandem excidit in toto. Ventationem autem illam non in se sentit mulier propter paucitatem ipsius. Matrix autem quando in ea hæc aggravatur infirmitas, tunc efficitur valde sicca, & tunc citius attrahit sperma, quam quando fuerit causa infirmitatis parua: & tunc non erit opinio etiam imprægnationis. Quando autem parua fuerit infirmitas propter temporalem retentionem spermatis, aliquoties fortè oporabitur mulier se concepisse vsque dum sperma paulatim à sufflatione eiicitur. In tali autem infirmitate matricis sæpe quidem eueniunt dolores subito ex instante ventositate, sicut sunt dolores imprægnationis: quoniam ventositas matricem eleuans; pungit inguen ad extendendum vitens. Aliquando etiam recepto spermate intra matricem, cum sperma inuenitur resolutum, sic tumida matrix, quod opinatur mulier se esse imprægnatam, si eius ventositas intra matricem clausa contetur. Post autem iste humor, quod ventus sperma quæ per abortum eiicitur: & tunc residet venter conuersus ad dispositionem priorem: & hoc accidens prioris infirmitatis Græcorum medici vocant ragmoneon. Euenit autem matrici duplifer, ex infirmitate accidentali videlicet, & tunc leui tollitur medicina. Euenit etiam ex naturitate, & tunc radicata infirmitas in principis naturalibus intractabilis est, aut vix potest curari. Signum autem hanc infirmitatem non per naturam inesse matrici, est si aliquando matrix sperma recipit & tenet, & tamen non sequitur imprægnatio. Si enim per naturam inesset fortificata passio, aut sperma recipi non permitteret, aut receptum statim reieceret.

Amplius autem multoties prohibetur imprægnatio propter spasmus qui est in matrice. Spasmus autem in matrice accidere constat ex duabus causis. Aut enim accidit ex apostemate calido malum humorum attrahente, & sic spasmante venas & nervos: sicut omnis extensibile quando multum trahitur in circuitu in spasmum, decontractionem patitur in sua longitudine, sicut si facias de eorum extensibili fœtus, superimpeatur: alio enim modo longitudo contrahitur, & decontrahitur: quæ sunt naturæ fœtus, sicut quibus sunt contractiones. Alia de causa spasmus matricis accidit, quando multa humiditas fluxit in ipsam, sicut etiam decontrahitur & contrahitur ad seipsum. Est enim matricis substantia densa & contractibilis sicut corium, & ideo etiam spasmus patitur sicut corium. Tempore enim partus ex matris matricibus tantum efficitur humoris, quod postea siccitas spermatis dominatur in ea. Et his duabus de causis spasmus in matricibus accidit. Signum autem spasmus in ea non esse est, quod non sit ventosa, & quod præcipue opus sit in venter mensuraturum ventositate. Venter enim est ex resolato humido, cuius succedens contrahitur sicut spasmus ex induritate humidi. Retentio autem mensuraturum signum est pollutionis: postquam quædam est cum humorum & calore subtili. Si autem in ea fuerit spasmus, nequaquam complexio opus sit, quod

contractione neruorum qui sunt in ipsa, impeditur.

Amplius autem imprægnatio impeditur putulibus & verrucis in orificio matricis existentibus: & caliter patiens mulier semper læditur in coitu: & sperma matricis eius non fugit, præcipue quando à magno tempore durans, iam chronica facta est ægrotudo. Signum autem curationis huius ægrotudinis, delectatio est, & non dolor coitus, & quod matrix aperitur & constringitur ad sperma secundum quod debet, & quod aperitur & clauditur secundum quod oportet in hora mensuræ. Amplius autem impeditur imprægnatio ex nimia clausura orificij matricis. Accidit autem iste defectus à partu quando nimis exsiccat matrix: aliquando autem ex infirmitate alia. In quibusdam enim infirmitatibus matrix multum sursum extenditur: & tunc os eius fortiter clauditur. In quibusdam autem infirmitatibus non quidem extenditur, sed corrugatur, & corrugatione sua præcludit orificium. Nec causa huius accidentis, de facili cognoscitur: sed quod scitur, hoc est, quod si matrix insalubilis ab hoc morbo sit, tunc nihil omnino recipit. Si autem recipere quidem potest sperma viri, sed deinde eicit ipsum, certum est infirmitatem ipsam sanabilem esse. Si autem nihil inductorum prohibuerit imprægnationem, & fuerint corpora mulierum sana, tunc procul dubio mulieres utentes coitu, imprægnabuntur, & filios procreabunt, nisi causa sterilitas in viro, aut in propotione quæ est inter duo spermata viri videlicet & mulieris.

CAPVT II.

De impedimentis generationis quæ sunt ex parte viri coeuntis, aut ex parte inuenientia duorum spermatum viri videlicet & mulieris.

Accidit autem aliquando viro & mulieri utentibus coitu non generare, nullo prædictorum impedimentorum existente in muliere. Et loquamur hoc modo quo humor emissus à muliere sperma vocatur improprie: & tunc oportet querere signa sterilitatis, per quæ sciarur utrum causa sterilitatis sit in viro vel non. Signum autem non esse in viro causam priuationis conceptus, est quando cum coit vir cum aliis mulieribus, & concipiant ex ipso: & tunc causa impedimenti neque est in viro secundum se, neque in muliere, sed quia spermata insimul non conueniunt in vnum locum, & in eodem tempore proiecta. Notum enim est, quod ad conceptum necessarium est, quod spermata ambo conueniant ad locum vnum & eundem, & in eodem tempore proiecta. Viro enim in coitu spermatico proiciente quasi in principio coitus, & muliere proiciente tardè quasi in fine coitus eiusdem, impeditur imprægnatio: quando enim vnum spermatum separatum est ab alio, accidit tunc imprægnationem impediri tandem quousque per aliquam

coitum coniungantur ambo spermata. Idem autem genus impedimenti est, quando mulier in coitu principio est in libidinis desiderio, & statim emittit sperma: vir autem non tantum desiderat, & ideo diu postea sperma emittit. Sæpius tamen accidit, quod mulieres propter complexionalem frigiditatem tardius emittunt postquam diu coitus durauit: & ideo si vir tunc etiam est aut fortè dolens, aut frigide complexionis: & ideo tarde postquam diu coierit, emittens, horum spermata frequenter conueniunt & perficiunt imprægnationem.

Amplius autem mulieribus aliquando ineipientibus somnare coitum viri, & viris postea secum in vigilia coeuntibus, accidit sanas esse, vt superius diximus: & hoc non semper est secundum fortitudinem corporis, sed secundum sanitatem matricis. Hoc autem præcipue somnium accidit in multiplicatione spermatis intra vasa feminaria: & huius signum est, quod per exitum talis spermatis ex eis non debilitantur, & præcipue quando loca seminis circa renes existentia, multum in se haustum habent sperma. Accidit autem non debilitari corpus in emissione spermatis, tunc maxime quando sperma exiens non bonum fuerit. Simile autem accidit in his qui valde plethorica habent corpora. Sanius enim erit corpus eorum, quando superfluus humor per coitum vel per pollutionem exierit. Si autem siccum sit corpus & indigeat humido quod est in ipso, tunc debilitabitur per exitum ab eo humiditas: sed tamen cito restaurabitur virtus, si corpus sanum fuerit per nutrimenti humidi & confortantis susceptionem, & præcipue ex his quæ sunt humiditatis restauratiua, & præcipue in eo qui est in ætate conuenienti ad spermatis generationem, quæ est ætas iuuentutis. Amplius autem & mulieres norunt hoc, quod conuenientia spermata faciunt imprægnationem propter quod etiam non se reparant imprægnari per coitum aliquem, nisi se sentiant emittere sperma interim: dum viri sperma emittitur: scientes quod sperma quod facit imprægnationem, ab utroque emittitur, hoc est à viro & muliere.

Amplius autem accidit aliquando, quod tam vir quam mulier eiciunt plus de spermate, quam oportet: & ideo non eorum potest remanere in matrice: & quando matrix attraxerit de eo quod sufficit, residuum ante orificium matricis remanebit: & tunc putat se aliquando imprægnatas non esse. Abundantia autem spermatis aliquando prolici in vno, & eodem coitu, cognoscitur ex aliis animalibus quæ multos pariunt geminos concubiti vno. Cognoscitur etiam hoc ex partu geminorum in ipso homine, qui frequenter sunt ex vno concubito, quoniam superabundat sperma. Partu enim non quemlibet geminorum per se esse ex vno spermate, sed potius quiddam spermatis peruenit ad vnum aliquem locum matricis, & ex eo embryo vnus: & quiddam ipsius peruenit ad alium locum matricis, & sic ex eo embryo alius: & sic nascuntur gemini.

Amplius autem mulier eicit sperma ipsum apud orificium suæ matricis in locum, in quem eicit ipsum vir, & cum ambo spermata eiciuntur in

in vnum, & tunc matrix attrahit ipsum vento in trahendo spiritum per modum fugentis: sic cut os & nares spirantium attrahunt aerem. Omne autem membrum quod hoc modo vento & attractione spiritus fugentis aliquid ad se trahit, in superiori parte sua habet concavitatem, in quam recipitur ventus intractus. Ad concavitatem autem matricis vadit sperma, collo matricis mediante, quod est inter os vulvæ & orificium matricis intrinsecum, super quod est matricis concavitas. Hoc autem collum est loco virgæ in masculis, sicut diximus in anaromia. Ventus autem sic attrahit per collum matricis, non sicut in collo matricis, sed spargitur & diffunditur in concavo matricis per totum in introitu eius: propter quod etiam mulieres non longè mingunt sicut viri: quia nec virgæ habent dependentem, neque etiam ventositatem impellentem longè, ed quod diffunditur in sacco matricis: sed exit fluens ab eis vltima prope cras quando extrahunt eam. Hinc etiam est, quod quando sunt in desiderio & libidine magna coitus, non remanet matrix & vltima in dispositione in qua erant ante coitus desiderium, sed potius instantur & moventur aperiendo & claudendo per vaporariorem venti qui est in matrice. Exitus autem spermatis est mediante collo isto.

Partes autem istæ matricis superiores sunt ampliores, quam illæ quæ sunt propè collum matricis: Assimilatur enim collum matricis figure nasi: nasus enim habet viam ad cannam per quam est respiratio, & hæc est arcta: & alia partem viæ ad aerem hauriendum, & illa est ampla. Similiter & collum matricis habet viam paritiam & strictam, quæ adiunat in exitu venti de matrice, & habet aliam partem viæ ampliam magnam, sicut & in naso foramen extrinsecum: & hæc via venit ad os vulvæ exteriorius. Foramen enim naris quod attrahit aerem extrinsecum, maius est foramine quod habet ventus os & cannam. Ex similitudine mulieres etiam habent illud foramen quod est ante matricem, maius & magis amplum, quam sit foramen extrinsecum, quia illud est concavum matricis: & aliud est per quod recipitur semen coitus: sic enim dispositum valet conceptioni spermatis. Hæc igitur omnia sunt, quæ oportet inquiri in causis imprægnationis & impedimenti eius: cum enim multa sint quæ causant coitum, oportet etiam esse multa accidentia prædicentia & impedienda generationem: quæ sunt enim communi in causis, & communi etiam in accidentibus causatur illam impediendum, & prædicentibus operationes ipsarum. Si enim homo per estimationem prudentem intellexerit de causis mortis aut infirmitatis & aliorum quæcumque nomine & ratione conueniunt illis, oportet ipsum per se ad primas causas illorum & accidentia quæ conueniunt eis, & tunc erit perfectus medicus: multo enim res quæ sunt circa corpora animalium, habent eadem causas, & multæ habent diuersas, quæ omnes oportet cognoscere si illius debet adhiberi cura corporibus: diuersas etiam causas quæ diuersam facit operationem in membris eiusdem. Oportet igitur, quod inquiritores causarum inquirant multitudine causa-

rum, quando multæ sunt: aut inquirant paucitatem earum, quando paucæ sunt. Si autem sunt res primæ, quæ sunt causæ, & non habent causam, tunc non inquirant causam: quia aliter philosophia procederet in infinitum, quod esse non potest.

CAPVT III.

Quod sperma femina etiam quando non proficit generationi, est spermata vocatum.

ID autem quod etiam est de his quæ impediunt conceptum in animalibus, est fortè, quod femina non appetunt coitum: quoniam in aliis animalibus maxime videmus, quod quando femina eorum appetunt coitum, tunc querunt mares, & vadunt ad eos: sicut cuti gallina appetit coitum, sedet iuxta gallum, etiam quando gallus non habet desiderium coeundi. Idem autem faciunt alia animalia multa. In desiderio autem coitus id quod diligit gallina, non est receptio spermatis tantum, sed etiam eictio spermatis proprii in seipsam. Signum autem huius est, quod quando non habet marem, tunc in seipsam spermatur, & ouat oua venti: hoc enim non proficit nisi ex appetitu eiectionis spermatis ex vasis seminariis in matricem propriam: idem autem accidens petit in coitu maris. Huius autem signum est, quod quedam mulier habuit locustam vociferantem musicè & cantantem, quam propter cantum enutrierat: & quando creuerat locusta, inuenit eam per se sine mare esse de ouis imprægnatarum: & hoc est signum, quod quilibet animalium femina sperma habet naturaliter. Nulla enim differentia est inter ouem ventis, & aliud otium in habendo sperma femininum, sed in hoc est differentia, quod ex ovo ventis non exit animal, ed quod non habet sperma matris. Ex ovo autem coitus exit animal propter sperma masculi quod est in seipso. Nec etiam ex omnibus quæ sunt à coitu maris fiunt animalia: sed ex quibusdam sunt, quando semen est efficax, & semen femina non impedit. Ex quibusdam autem non erunt, quando defectus aliquis fuerit in atero spermatur, vel in utroque: & ideo verè dictum est, quod generatio non accidit nisi per conuenientiam duorum spermatum in omnibus causis & accidentibus generationis. Amplius autem mulieribus accidit debilitas post pollutionem somnij, sicut post coitum: & ideo sperma est quod eiciunt apud somnium, sicut quod eiciunt in coitu. Cognoscitur autem hoc tunc & visus quoniam locus genitalium humidus humore spermatis post tale somnium inuenitur: & oportet tunc mulieres vti his rectoris, quibus vniuntur illæ quæ cum viris coeunt. Ex hoc etiam apparet, quod verèque mulier videlicet & vir eicit sperma: non in profundum matricis, sed ante orificium ipsius, quod deinde matrix ad se trahit per modum quem supra diximus.

Adhuc autem quedam femina animalium, quæ diu vna maris caruerunt, aliquando eiciunt

ciunt simul multum humidum spermaticum, quod paritur ab ipsis, sicut à gallinis & aliis aibus paritur ouum venti. Quædam autem femine animalium nihil talium vnquam videntur parere aut emittere, sicut equa, & ouis. Contingit autem hoc ideo, quia gallina, & huiusmodi aues eiciunt suum spermã in propriam matricem: & simul ipsum continent in ea, eò quod non habent collum matricis in quod eiciant ipsum, quòd conueniat vt in ipsum eiciatur spermã. Aliæ autem animalium femine proficiunt in collum suæ matricis: & ex illo paulatim effluit, & non congregatur. Amplius autem mares animalium quando non habent feminam cum qua coeant, & sunt in fetore libidinis, sæpè proficiunt spermã super terram, & tamen illud verè est spermã. In quadrupedibus enim feminis inuenitur locus coeundi extrinsecus qui est vulua: & ille locus conueniens est spermatis receptioni, & in illum locum eicit spermã suum mas quando coit simul & femina. Et quia frequenter in loco illo sunt aliæ humiditates, ideo spermã frequenter admiscetur eum: ita quod aliquando etiam nascitur in vrina. Gallina autem & aliæ aues recipiunt spermã in matricem suam, & non habent huiusmodi loca extra. Et receptum in matricem calefaciunt: & si spermã ex vtroque fuerit mare & femina, pullificabit: si autem non ex vtroque fuerit, non pullificabit.

CAPVT IV.

De impedimento generationis, quod est mola matricis vocatum.

Est autem inquirendum, ytrum mulieres dicant verum in eo quod dicunt, quòd sæpè post pollutionem in somnio factam, in vigilia se inueniunt siccas in genitalibus nullum humorem ibi sentientes. Si enim contingit aliquando, tunc notum est pro certo, quòd matricis ex sui caliditate & siccitate attrahit ipsum, sicut attrahit quando adunatur cum spermate viri: diuisum enim accidit attrahere vtraque spermata, sicut superius diximus. Accidit etenim hoc quibusdam mulieribus, quòd post coitum viri non trahunt nisi spermã viri, & putant ex hoc longo tempore, quòd sint imprægnatae quando matricis clausa est super spermã attractum, & in veritate patiuntur id quòd Græcè mola, Latine autem mola matricis vocatur. Visa est enim mulier, quæ cum viro coieuit, & putauit se imprægnatam esse, eò quod tumor ventris eius omni die augmentabatur: & cum peruenit ad tempus partus, non peperit nec decreuit tumor, & ita remansit per tres aut quatuor annos: & postea accidit ei dissinertia, & peperit multam & magnam carnem, quæ molin, hoc est, mola matricis appellatur. In quibusdam autem mulieribus durat valde diu hæc infirmitas & protenditur vsque ad mortem.

Accidit autem a calore matricis: quoniam quando matricis fuerit calida & sicca, attrahit ad se spermã viri aut femine, quòd cūq; inuenit, & retinet ipsum: & quòd spermã illud non est

admixtum ex duobus spermatis, non generatur ex eo animal, sed crescit per sanguinem menstruum, sicut caro: & est in talibus animalibus sicut ouum ventri in aibus: & ipsum est causa & materia eius quod dicitur mola siue mola matricis, & non animal conceptum, eò quod non est ex duobus spermatis: neque est animatum, neque remansit in matrice longo tempore, nisi propter dispositionem quam diximus. A simili enim causa gallina quando recipit spermã in matrice, generat ex ea ouum quòd congregatur in ea, sicut mola congregatur: sed gallina ponit ipsum, quòd non facit molam portans. Et quia iam matricis simul aperta est per spermã quòd recipit, & clauditur, continuis incrementis efficitur amplius quam erat. Animal autem de quo imprægnatur matricis, exit ex matrice quando aggrauat eam: tunc enim descendit, sicut accidit in apostematibus calidis, quæ maturum humorem eiciunt. Ista autem caro est mollis & temperata, & ideo matricem non aggrauat, & ideo non quatit eam eicere: propter quod in longum prolongatur infirmitas, fortè vsque ad mortem durans, nisi superueniat aliqua alia laudabilis infirmitas, quæ ipsam expellat, sicut mulieris de qua supra fecimus mentionem, accidit dissinertia. Et si frigus comprimens non fuerit in matrice, non descendit ab eo mola, eò quod matricis non habet tantum calorem vt cito digeratur ipsum ad modum digestionis rerum quæ coctæ sunt in maturationibus apostematum, aut rerum aliarum: res enim decoctæ & maturatæ non diu durant. Matricis igitur rem istam longa tenet tempore propter causam quam diximus. Huius autem est & alia causa cooperans, quæ est, quòd mola non inducit dolorem quem ex pondere & descensu inducit partus: hic enim dolor partus est propter motum ligamentorum matricis, quæ non commouentur ex mola. Quia iterum mola in multis, est similis carni viuæ, non læditur ex ea matricis: & sic ista carotandem indurefcit, nec est inflata nisi ex corruptione.

Prolongatur autem aliquando ita diu ista infirmitas, quòd caro adeo dura efficitur, quòd etiam extracta, securi scindi non potest de facili: propter quod etiam medicorum multi ignorantes ea quæ diximus, qualiter videlicet accidit ista durities in matrice, & qualiter eleuatus ventris sine hydropisi, & absconditur inestitum & prolongatur egritudo, dicunt quòd in matrice est causa infirmitatis quæ dicitur mola. Et non est opinio eorum vera: hæc enim mola raro accidit: & si causam habet ex vitio matricis, & pius accideret mulieribus. Hoc autem ostendit: quia sæpè accidit istam infirmitatem patientibus, quòd excruciantur & liberantur per fluxum ex vniuersis superfluitatibus viscosis & humiditatibus subiectibus aquosis: & cum illis aliquando, excidit caro illa: & si tunc remanserit, iterum augmentabitur, & lapidescit, & facit abscessum menstrui, eò quod menstrui superfluitates transeunt in eam, sicut accidit in lactantibus, quoniam aut nihil aut modicum menstrui accidunt, quando abundat lac in mammis. Nihil autem horum accideret, si infirmitatis causa esset ex vitio matricis. Est autem in

in hac infirmitate & alia deceptio, quæ plerumque experti desipiuntur: aliquando enim descendit humiditas superflua ex vniuersis de membris corporis, & congregatur ad locum qui est inter matricem & ventrem siue stomachum: & putatur tunc, quòd mola sit propter similitudinem tumoris: & tamen cognoscitur mola non esse de facili si tangatur matricis, quoniam si infirmitas est in loco dicto, & in matricis non sentitur tumor neque durities, quæ sunt accidentia mola, non erit mola quòd putatur mola esse: & si locus infirmitatis est durus sicut durities apostematis, & est frigidus, tunc notum est, quòd mola est, præcipue si durus tumor manet voluitur de loco ad locum,

Si autem mulier non sentit dolorem, & tumet cum sit imprægnata, hoc est difficile, quoniam est in periculo mola. Sæpè autem, sicut superius diximus, attrahit mulieris matricis quantum sufficit ei de spermate: & tunc tenet multum de ipso distillans extra vuluam: & mulier sentit illam humiditatem descendentem, & nescit se imprægnatam esse: & hoc cognoscitur, sicut diximus, ex hoc quòd multa animalia generant multos geminos ex vno coitu: & notum est, quòd quilibet geminorum est ex vna aliqua parte spermatis, & non ex toto spermate. Manifestum est igitur ex hoc, quòd matricis aliquando attrahit partem vnam spermatis, & attrahit aliquando facit molam sicut diximus.

TRACTATUS II.

De causis sterilitatis.

CAPVT I.

De causis sterilitatis ex parte viri aut mulieris aut vtriusque sumptis, in quo est etiam de signis sterilitatis.

In quibusdam prioribus tractatibus sunt de impedimentis generationis. Relinquentes igitur principio tangemus causas sterilitatis, quas tam nos quam alij quidam nostri temporis per experta & rationem inueniunt: volumus enim postquam doctrinam esse hominum, & quantum fieri potest sufficientem. Diximus igitur, quòd cum constet matricem esse corpus complexionatum, omnes ei accidunt egritudines complexionales, & in super inueniuntur in ea egritudines instrumentales ex situ & figura sua vel quantitate accidentibus: & præter dictas accidunt ei egritudines communes ex aliis membris sibi communicantibus: & præter hæc omnia accidunt ei egritudines quæ vocantur egritudines imprægnationis: quæ sunt non imprægnatur aut si imprægnatur, quòd abortu patitur aut si non patitur abortum, tamen est difficilis partus, & vix separabitur ab ipsa matrice, quæ forte moritur intra eam. Præter omnia hæc quæ accidunt ei egritudines menstrui fluxus aut sic, aut non habet ea, aut vix parit nisi habet, aut abundantijs quam oportet, aut si nihil horum est, ut habet inordinatè in temporibus quando non debet. Aliquando etiam tuas membris alijs communicat infirmitates sicut egritudines. Aliquando etiam incurritur hepatis debilitas ex vitio matricis, &

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

incurritur hydropisis. Calida enim nimis matricis pauca habet menstrua: & est sanguis valde rubens si in panno lineo sit receptus, aut forte est citrinus, sed non niger, aut albus, quia isti colores frigus melancholicæ aut phlegmaticæ indicant, nisi forte niger sit cum fetore putrido: hoc enim significat insaturalem calorem. Calorem etiam nimium matricis & inguinis multitudo ostendit pilorum in inguine mulieris. Si autem sit frigida matricis, erit aliquando menstruum setosum & pænum & sibilis substantiæ, albi aut vehementer nigri coloris: & vix & longo tempore emendatur ab ipso mulier. Sterper aliquando etiam in superiori parte matricis excellenter frigida: & causa frigoris huius est aliquando longus usus ciborum grossorum & frigidorum, & nimius coitus vix, sicut est in meretricibus: propter quod etiam rarissime concipiunt. Signum autem huius est paucitas pilorum in inguine. Humorem autem superfluum matricis ostendit multus fluxus menstrui, & frequens abortus: postquam iam creuit & magnificatus est embrio. Siccitatem autem eius ostendit paucus admodum fluxus menstruum, & frequens siccitas labiorum matricis & oris eius: & hæc omnia impediunt opus eius, aut imperfectum reddunt si operatur aliquando. De omnibus autem huiusmodi longum esset dicere.

Causæ autem sterilitatis sunt aliquando in spermate viri, & aliquando in spermate mulieris, aut forte in commixtione duorum spermatum, aut forte in dispositione partium matricis aut virgæ virilis, aut in valis spermatis, aut propter aliqua accidentia animalis, sicut est tristitia, & timor, & tremor, aut dolor capitis, & digestionis debilitas, & lassitas nauiculus quæ continentur de illis accideret quibusdam, aut forte quia error accidit in modo

modo iacendi aut coeundi. Causa autem sterilitatis quæ est in spermate, est quod male sit complexionaria, & ideo impedit virtutem generativam calido vel frigido excellenti, siue per naturam hoc habeat, siue per accidens infirmitatis: si enim illæ qualitates diu insuerint, resperguntur in spermate. Similiter autem dico de humido incompleto, aut accitate nimia: virtus enim generativa vult esse in eo quod completum & æquale est: si debeat formare bonum & perfectum natum in vita humana proficientem. Causa autem illius corruptionis aliquando est ex cibis inconuenientibus, & præcipue ex acetosis: hi enim infrigidant & exsiccant. Siccatas autem complexionis spermatis quidem aliquando non impedit generationem, sed facit eam difficilem, & corrumpit alimentum embryonis quod fugitur de matrice. Amplius autem causa sterilitatis est incommunicantia spermatum: cum tamen vtriusque habeat complexionem sibi naturalem. Hæc enim incommunicantia impedit receptionem vnius ab alio & ideo cum diuiduntur talis mulier aut vir, vterque generabit cum alio sibi competenti coniuge. Et hoc etiam accidit alio modo, si forte spermata amborum sint intemperata secundum vnam & eandem qualitatem vel plures: tunc enim vnum non temperabit alterum, sed coniuncta iuuant se inuicem ad corruptionem: & quando separantur tales coniuges, vterque intendit coniugem, ex cuius oppositis qualitatibus sumit spermata temperatur, & generant: propter quod in antiquorum legibus indulum fuit separari coniuges, ne ciuitates quædam frequentia ciuili si generationi aliquid præstaret impedimentum. Adhuc autem spermata non proficiens ad generationem, est spermata infantis, aut nauentium faciem patientis frequentem, aut ebrii frequentius, aut senis: omnia enim indigesta sunt, & non constantia spisse: & ideo generationi non proficiunt. Similiter etiam est de spermate eius, cuius non sunt sana membra corporis: quod spermata sunt ex omnibus membris, & ex sano sanum, & ex infirmo infirmum: & quamuis aliquando generet, tamen non proficit natus: & esset aliquando melius talem non natum esse. Dixerunt etiam quidam empirici considerantes, quod causa sterilitatis spermatis viri est: si frequenter coit cum puellis paruis nondum nubilibus. Causa autem sterilitatis ex parte mulieris est ex matrice frequentius, & præcipue si sit frigida, frigore costringente poros, ne menstruant ad cibum conceptus, quod frequenter accidit ex potu aquæ frigide: & hoc aliquando accidit spermatis viciatum ex potu aquæ glacialis, & præcipue in his qui non laborant quia illi motu non calefaciunt corpus, neque aqua resudat ab eis; sed remanet interiora infrigidans. Adhuc autem humiditates corrumpunt spermata quando commiscantur cum ipso: tunc enim aut exsiccant ipsum, aut resoluunt ipsum; aut nimis humectant, & lubricum faciunt: & ideo contineri non

potest: & faciunt ipsum exuberare in sua quantitate, ita quod contineri non possit. Aliquando etiam tales humiditates debilitant virtutes quæ debentur ad tractum spermata: quod ipsum vigoroze attrahere non possunt. Et hoc etiam aliquando contingit propter obstructionem in canaliculis: per quos animi debet; quos costringit aut frigus, aut calor vitiosus, aut humor oppilatus, aut siccatas constituta. Quandoque etiam ita viciatur siccitate matris, quod efficitur similibus dotio defecato, aut forte si non omnino est ita sicca; tamen prohibet fluxum nutrimenti ad conceptum: aut forte adeo est sicca & corrugata, quod prohibet incrementum infantis propter nimiam siccitatem oris ipsius. Et iste defectus contingit frigore costringente, & siccitate contractante: aut etiam quia viciata forte fuit, & consolidationem vicerum deleuerunt poros eius, & contraxerunt figuram ipsius: aut forte creuerunt in ea carnes addite quæ implent vacuitatem ipsius. Impedit etiam aliquando conceptum ex hoc quod per partum discontinuata non iterum est bene readunata, & ideo non retinet spermata in canaliculis: aut multum est in ea de adipe lubricante eam. Quando enim multiplicatur adeps super zibum, comprimit matricem, & comprimendo educit quod est in ipsa, & impedit conceptum. Aliquando etiam est in ore eius additio quædam formata sicut virga, quæ impedit iniectionem spermatis in eam, & impedit etiam affluxum spermatis mulieris, & facit dolorem in coitu, & sic impedit conceptum. Et hoc etiam facit consolidatio vicerum, & consolidatio verrucarum, sicut supra diximus.

Fit autem aliquando causa sterilitatis in membris generationis, sicut in vasa spermatis, aut etiam absciditur, sicut in absciduntur vasa per auriculam: hic enim amplius non spermatis, aut emittuntur, aut leduntur membra genitalium per se, sicut forte lapidis, aut aliter: aut etiam emplastrantur testiculi insquiano nigro, aut aliter stupidi sunt facti. Et etiam causa, nimia amplitudo vuluæ, aut nimia arctitudo: & arctitudo: quia prima non tenet, & secunda non suscipit semen ad guttur matricis. In vterio autem sunt causa, nimia breuitas quæ ad os matricis non attingit: siue hæc breuitas contingat ex putredine corporis tantum, & se trahente, siue sit naturalis, aut ex abscissione facta. Impedit etiam nerui virgæ tortura ad vnam partem: tunc enim non dicitur per rigitur contra os matricis, sed proicit semen ad vnam laterum colli matricis, & tunc effluit.

Error autem est in situ mulieris in accedendo ad coitum quoniam naturaliter oportet in dorso cruribus bene distentis & totiter eleuari, ut os vuluæ fortiter eleuetur ad matricem: & sic concipiatur matricis: & tunc dicitur in matricem proicitur semen. Quando autem in latere distentis, vix contingit quod in latere gutturis semen proiciatur. Quando autem mulier vultu impregnat, matricis resoluuntur

& ideo effunditur id quod est in ipsa. Quando autem stat mulier, extenditur matris, & contrahitur os eius, ut non recipiat: & si recipit, effunditur propter extensionem. Posterius autem cognita mulier non recipit semen, nisi inter labia vuluæ: quia spissitudo natium impedit veretri vsque ad os matricis porrectionem. Præterea tunc matris est curclata, & non in situ naturali, & ideo non facile semen accipit. Error autem est etiam in emissionem coitus, si vnus coniugum semper citò, & alter semper tardè emittat. Sed de hoc satis in antehabitis dictum est. Error etiam aliquando est post coitum, ut si mulier statim surgit & mouetur, vel saltat, aut etiam mingit retinendo vrinam infra labia vuluæ, & faciendò ipsam sursum redundare ad os matricis: tunc enim lubricitate sua spermata commiscetur, & exit.

Non est præmittendum, quod Hippocrates dicit, quod videlicet non est vir omnino muliere superior in complexionem membrorum principalium, & in complexionem sua prima corporis, & in complexionem spermatis sui sani, nisi accidat in accidentalibus aliquibus variantibus complexionem. Sciendum est etiam, quod mulier multum pariens est sanior, & cito fit aëus, & citius moritur. Sterilis autem ut in pluribus, plurimum est ægritudine, sed diu perseverat iuuenilis, & diutius viuat.

Fuerunt etiam quidam qui dixerunt, quod si accipiantur duo spermata duorum coniugum non generantur, & diuisum proiciantur in aquam frigidam: & quod cuius spermata nabit, ille est causa sterilitatis: & si ambo parantur, ambo sunt steriles. Alij autem dixerunt, quod duobus spermatis vnatur stipes vel folium lactuæ: & cuius spermata refacit lactucam, ille est causa sterilitatis: & si ambo hoc faciunt, ambo sunt steriles. Et alij dixerunt, quod si sumantur septem grana tritici & septem hordei & septem fabæ, & ponantur in vase cæteo: & vnus mingat desuper septem diebus, & alter in alio vase similiter: & sub cuius vrina grana nascuntur & germinare siue pullulare incipiunt, ille non est causa sterilitatis. Hæc autem omnia nobis absurda esse videntur. Verius autem est & vicinij probabiliter quod dixerunt alij, quod videlicet sit suffumigatio mulieri ex aromatibus, & dirigatur fumus ad matricem cum tractatorio: & si mulier senserit odorem aromaticorum in ore & naso, signum satis certum est, quod ipsa non est oppilata malis humoribus. Aut etiam si alijum decoctum ponatur in vulua mulieris, & superdormiat: & si post somnum odorem alij in ore & naribus inuenit, significabit exoppilationem matricis. Hæc autem duo signa non sufficienter cognoscere faciunt causas sterilitatis: quoniam si ex alia causa quam ex oppilationem matricis aut viarum que pertingunt ad matricem, sit causa sterilitatis, non cognoscitur per talia ingenia. Quæcumque autem mulier post emundationem menstruorum adhuc remanet humida vuluæ, hæc lubrica est matricis, & frequenter est sterilis. Grossa autem nimis & declinans matris

Di. Alb. Magn. lib. de Anim.

sentitur intra collum vuluæ si os eius directè collo vuluæ sit oppositum. Si autem est declinans ad vnam partem, tunc non descendit matris, & læditur mulier in coitu, & vix sustinet ipsum, & raro concipit.

CAPVT II.

Est digestio declarans de causa & modo mole matricis, & de causa abortus.

DE mole etiam matricis & de prouocantibus & facientibus abortum, quæ quandam inducunt sterilitatem, de quibus in precedentibus fecimus mentionem, oportet aliquid adiungere dictis propter faciliorem doctorum intellectum. Dicimus igitur, quod quandoque accidunt mulieri quædam dispositiones quæ sunt similes dispositionibus prægnantium, tam in retentione menstruum, quam in alteratione coloris mulieris, & amissione appetitus, & constrictione orificij matricis: & cum huiusmodi retentione aliquando accidit durities quædam: & aliquando etiam est aliquid duritiei in matrice tota: & tunc etiam aliquando accidit inflatio amborum mamillarum, & repletio earum: & quandoque etiam sit apostematio ipsarum, & incipit mulier in ventre suo sentire motum, qui est sicut motus embryonis: & accipit quod congregatur ibi, quantitatem similem quantitati embryonis: & quando comprimitur, mouetur ad dexteram & ad sinistram: & quandoque durat multum, sicut in antehabitis dictum est. Quandoque etiam crescit sicut inflatio hydropis: sed non sonat ut tympanum, sed redit ad duritiem: & aliquando sunt quidam dolores sicut parturientis, & angustia quædam: & tamen non parit. Talis mulier non enim fit in ea nisi repletio & inflatio in venis mensuræ sanguinis: & ideo non deponit aliquid. Quandoque etiam deponit frustum carnis quæ nullius animalis præterdit figuram: & aliquando non est nisi ventositas egrediens. Et de his diximus in precedentibus. Aliquando autem non est mole, sed sunt alie superfinitates aggregate: & quando ille egrediuntur, euadunt cum plurimo sanguine qui terentus fuerat. Causa autem generationis mole est duplex secundum Aristotelis opinionem, scilicet quia aut recipitur spermata mulieris sine spermate viri in somnio, aut in vigilia: aut è conuerso spermata viri sine spermate mulieris. Materialis autem causa est multitudo sanguinis mensuræ, & aliorum humorum qui effunduntur ad matricem. Ego autem experitus sum multarum mulierum testimonio, quod mole nascitur in impregnata tempore impregnationis, quando videlicet aliqua pars spermatis viri manet, quæ non est commixta cum spermate mulieris: aut è conuerso manet aliqua pars spermatis mulieris, quæ non est commixta cum spermate viri: & remanet illa non copulata conceptui. Si enim tunc in muliere sit mensuræ

Di. Alb. Magn. lib. de Anim.

multus, plusquam sufficiat ad nutrimentum conceptus & lac mamillarum, illud attrahet per spermatis, de qua dictum est, & coagulabit ipsum in frustum canis, & coarctetur in molam: & vocant hoc mulieres caput ovis vel vituli, & egreditur cum partu: & ferè omnes moriuntur quibus accidit, propter nimiam sanguinis de corporibus suis educationem.

Differentia autem inter molam & imprægnationem est, quod mola non mouetur nisi aliqua hora, & postea quiescit: & motus eius causatur ex hoc, quod habet poros, & aperit se per spiritum qui generatur in ipsa, & potat sanguinem de quo recipit augmentum: sed fetus mouetur læpè. Adhuc etiam maioris est duritiei venter patientis molam, quam venter prægnantis. Adhuc autem in mola mulieris manus & pedes minorantur, & sunt valde molles pluiquam in imprægnatione. Differentia autem inter molam & alias species tumoris matricis est, quod mola videtur corpus formatum sicut embryo. Adhuc autem in mola læpè accidit idem quod accidere solet ex apostemate matricis, & ex symptomatibus colicæ, propter constrictionem quam mola facit in intestino quod orbem vocant: & hoc non fit in aliis tumoribus.

Causæ autem abortus concepti fetus sunt valde multiformes: aliquando enim fit abortus ex percussione, aut ex casu ab alto, aut per exercitium corporale laboriosum, aut ex vehementi saltu, quando mulier pluries salit retrorsum, quia si saliat antea, forte ex hoc confirmatur partus. Adhuc autem passiones animæ aliquando faciunt abortum, sicut ira vehemens, aut tristitia, & timor. Similiter autem faciunt aliquando frigus aeris superfluum, & etiam superflua caliditas: & ideo medicorum periti prægnantis longa prohibent balneæ quia cum nimis calefit corpus, & augmentatur caliditas anhelitus, partus non valens sustinere, præparat se ad exeundum ad aerem frigidum ut euadat. Aliquando etiam prouenit ex debilitate & defectu matris, quando resoluitur corpus ex ægritudine, vel fame, vel siti longa, aut per euacuationem humoris vel sanguinis plurimi per medicinam vel sbotomiam aut ex plurimo fluxu menstruum: & hæc tanto magis nocent, quanto conceptus maior fuerit in matrice. Fit etiam ex opposito aliquando abortus ex repletione vehementi, aut læpè nautica plurima: quia ex his corruptitur nutrimentum conceptus, & oppilantur viæ ducentes ad eum nutrimentum. Aliquando etiam contingit abortus non ex matre, sed ex conceptu, sicut forte quod moritur: & cum putrescit, effundit ex eo aliqui acuti humores, qui mordicant matricem, & tunc expellit eum: aut si non moritur, forte ita debilitatur, quod se continere non potest cum matrice per vires suas naturales. Aut forte rumpuntur aut scinduntur ea quibus involuitur: & tunc acuta effluencia de panniculis mortu suo inducunt at orsum: & adiuuat adhuc alia humiditas, & lubricans viam, ut citius egrediatur. Aliquando etiam fit ex vitio matricis infirmantis: aut ex calido, aut frigido, aut humido, aut sicco, aut forte ex viciis & cancro matricis, aut ex

alio tali matricis vitio.

Abortus autem qui fit secundo vel tertio mense imprægnationis, ut plurimum fit ex ventrositate & humore lubricante: quia per illud resoluuntur vasa super quæ tenetur secundina embryonis: & resolutis illis resoluuntur ex quolibet leuiter mouente, siue sit ventrositas, siue morus, siue etiam ipsa conceptus grauitas. Abortus autem qui fit circa principium conceptus, ut plurimum fit ex subtilitate spermatis, ex qua non potest creari tela fortis: & cum incipit attrahere, dissipatur & dissoluitur fetus qui continetur in ipso. Abortus autem qui est post quintum & sextum menses, fit ex humiditatibus dispersis in matrice, qui resoluunt coelidones conceptus, & lubricant matricem ita quod continere non valet. Quidam tamen satis verisimiliter dicunt hunc abortum plerumque ex ventrositate accidere.

Adhuc autem ea quæ est multum macra & tenuis abortus, eo quod totum nutrimentum attrahit sibi, & perit conceptus. Amplius in regionibus valde borealibus & temporibus valde frigidis, nisi semper calidæ conseruentur, frequenter abortiunt, & in partu moriuntur illæ quæ periturae sunt tempore tanti frigoris, propter constrictionem & carinam constrictioem: & mulieres illæ valde difficulter pariunt. Adhuc autem in regionibus calidis & humidis & temporibus frigidis frequenter abortiunt ex humiditate nutriticæ. Adhuc autem quando præcedit hyems austriua calida & humida, & sequitur ver nimium boreale & frigidum, pariturae in vete illo de facili abortiunt: & si pariunt, perit fetus debilis: quoniam multi humores generari in hyeme, exprimentur in vere & lubricant abortum inducunt: & conceptus nutritus tabidus est & infirmus.

Scias autem, quod frequenter dolores in abortu maiores sunt doloribus in partu: eo quod abortus est innaturalis, partus autem naturalis. Cum autem post conceptum & implantationem mamillæ, post soliditatem sanam mamillæ, ipsa mamilla incipit detumescere, eadem die ut frequenter mulier abortiva patitur: quoniam significat debilitatem infantis præparantis se ad exitum. Similiter autem lassitudo & rigor & dolor capitis & dolor in profundo oculi, significant quod incipiat venire menstruum cum erit abortus. Mortem autem fetus in matrice ostendunt immobilitas ipsius, & quod ferat sicut lapis de loco in locum, & quod factus mulieris quando iacet super ipsam, in frigidatur sine causa exteriori, & quando detumescit mamilla, & quando fluunt ex matrice humiditates virulente & foetide: præcipue si in prægnante præcesserint ægritudines acutæ & calidæ: nam si in talibus ægritudinibus

prohibetur cibus prægnantis, moritur fetus: si autem ministratur, febris augetur, & mater erit in periculo.

CAPVT III.

Est digestio declarans communiter accidens prægnantis, & operationes formativæ quas facit in semine conceptu à prægnante, & de causis masculini & feminini conceptus.

OMnibus his sterilitatis habitis causis & abortus, significatur mulier concipere posse si nihil horum adfit. Nam eius quæ iam habet in vtero accidentia & proprietates, ut in pluribus esse consueverunt siccitas inguinum post coitum, & præcipue si caput virgæ maris fuerit quasi luxerit ipsum aliquid: & si matris vehementer sentitur claudii, ita quod etiam acus ingredi non possit, & si hæc constructio sit absque duricia ipsius, & si ipsa matris sentitur colligi ad superiora & anteriora, & retinentur menstrua quando tempus est menstruum, & si aliquando aliquid licet parui doloris sentitur in ea parte quæ est inter umbilicum & vuluam: aliquando etiam si difficultas vixæ: adhuc autem si in coitu non emittit sperma. Et quidam dicunt, quod prægnans abhorret coitum, & magis abhorret cum imprægnata de masculo, quam imprægnata de femina: tamen mulieres ipsæ dicunt se magis delectari in coitu quando sunt imprægnatæ, quam quando non sunt imprægnatæ.

Adhuc autem prægnanti consuevit venire angustia & pigritia & appetitus mali & stultus: & ad citrinitatem peruenit albedo oculorum earum, & quandoque profundatur oculi & mollescantur palpebræ, & acuitur aspectus, & minorantur pupillæ, & ingrossatur albigo, & alteratur color, & citrinitas venter corporis: & aliquæ ex eis virides sunt. Et si ante habuerit dolores dorsi & ancharam, ex calefactione conceptus sedantur: & postea cum parit, iterum redeunt: & hoc præcipue fit in ea quæ imprægnata est de masculo. Adhuc autem in principio imprægnationis propter id quod superfluit vitæ cibum conceptus de humore retento, mollescant totum corpus prægnantis, & in fine efficitur durius, eo quod tunc magis attrahit conceptus de humiditate sanguinis. Adhuc autem si imprægnatur puella citra annos 15, timetur ei mors propter puritatem matricis, nisi sit valde magna, quod quantitas corporis suppleat defectum ætatis. Mors etiam accidit aliis mulieribus frequenter quando imprægnatis accidit ægritudo acuta vel apostema in matrice: & in periculo etiam est conceptus, sicut diximus superius. Expertis etiam docent medici probare an aliqua sit prægnans: dant enim aquam mellis siue mellicratam, ex melle non despumato factam duas uncias, & distemperant illud cum æqualis quantitatis aqua pluuia: & si sentit dolores, torsiones, & punctiones, post potum & somnum, dicunt imprægnatam.

prægnatam esse: quoniam tunc matris suo pondere premit intestinum quod colon vocatur, & impedit transitum ventrositatis: potus enim valde ventosus est. Et alia multa sunt signa prægnantium.

Cum autem conceperit sperma, sicut in antehabitis dictum est, primum quod fit in ipso est spumositas, quam facit in ipso virtus formativa per spiritum vitalem videlicet & naturalem & animale, qui sunt in ipso. Facit ergo spumositatem quando mouet vniuersumque istorum spirituum ad suam originem primam quæ est locus cordis, & secundam quæ est locus hepatis & cerebri: & propter hoc prima ebullitio tota est ad medium, ut locus cordi præparetur. Et deinde sunt duæ vesicæ quasi adherentes ei: vna à dextris ad locum hepatis, & hæc impletur sanguine rubeo: & alia supra ipsam, ut sit locus cerebri, & impletur sanguine ad albedinem declinante: & tunc spiritus qui est in medio materie, sufflans perforat eam, & per illas vias emundat eam, & introducit nutrimentum sanguinis mensuræ: & tunc creatur umbilicus: vesicæ enim cordis & hepatis & cerebri præcedunt umbilici creationem. Sed complementam dictorum membrorum posterioratur complemento umbilici: & tunc sunt panniculi quibus involuitur ex materia quam supra determinauimus. Cum enim sperma iam siccum est & spiritus & penetrat in profundum vascularum distarum, tunc generatur panniculus ex spermate muliebri quod mouet sperma viri, & statim post hoc suspenditur continuatum cum potis matricis: quia ex potis nutritur, & non ex panniculo: nisi forte quando mollis est panniculus, & quando parum valde accipit de nutrimento: & statim aliquantulum induratur panniculus nutritur per poros quibus continuatur per tactum & adhaerentiam. Hi autem pori sunt meatus venosi.

Postea autem diuiditur panniculus in panniculos tres. Cor enim primum est, quod creatur quamuis quidam medicorum dicant primum creati cerebrum, accipientes signum in pullo in quo manifestè primo creatur cerebrum & oculi: non enim hoc potest esse, sicut superius probauimus: sed deceptio est ex hoc, quod est in animalibus quando primo formatur, non est manifestum: sed ratio probat ita esse ut diximus. Dixerunt etiam aliqui, quod primum quod creatur est hepar: & ratiocinari sunt ex hoc, quod prima operatio necessaria est præparatio nutriti quam facit hepar sine quâ nihil cibatur: & ideo primam, ut dicunt, necesse est esse hepatis formationem. Sed si est, ut dicunt, tunc necesse est ut cor primo creetur: quia ab ipso procedit calor naturalis & vitalis, per quæ fit omnis operatio naturalis, vitalis, & animalis sine qua omnino nihil fieri potest. Hoc autem necesse est sic esse: quoniam in formatione prima nutrimentum non est necessarium: quia humor spermaticus ad hoc sufficit: & ideo factus cordis est necessaria factus arteriam hepatis, tunc non est necessaria. His autem sic & ordine quo dictum est perferendis, in aliis membris principalibus accipit

apparere formatio sensibilis & quantitas sensibilis: & sunt inter ea distantia sensibilis, & extremitates incipiunt lineari, sed non in tegre: & omnia hæc ad masculinum sunt citius, & in feminam tardius. In spatio autem sex vel septem dierum in quibus spermat sperma conceptum, format formativa virtus in embryone quod format, non petendo aliquid à matrice, quia sufficit ei ad hoc substantia spermatis: sed statim post illud petit à matrice supplementa. Spatium autem lineationis & operum aliorum iam in antehabitis est determinatum. Sic igitur primo quod agit formativa: & primo caloris & spirituum in spumatione: & deinde spirando, & diuidit telas. Et dicunt quidam, quod in spirare embryone ex loco oris sui fuerit, & debilis est spirans: & postea cum completur in matrice, tunc per os spirat fortius: sed hoc non est probatum, & forte non est verum, si quis subtiliter spiramen spiritus in spermate iauertigere voluerit. Exitibus ante dictis perfectis nutritiua incipit operari per cordis & hepatis calorem.

Sunt autem tres panniculi in quibus inuoluitur partus, quorum interior est secundina in qua contextuntur venæ pullaciles & quietæ, sicut diximus: & vna colligit superfluitatum & dicitur ad secundum panniculum: & hoc vocatur alies. Secundus est panniculus vocatur involutus, & continet vrinæ & perfluitatem. Nec est necessarium receptaculum stercoreis: quia attritur tunc subtilibus, & idcirco non egerit. Tertius panniculus alies à quibusdam vocatur, & continet humiditates sudoris lenes, super quas quas natat puer, ne lædatur tactu matricis dura, aut etiam vrina exteriori: & est iste panniculus valde subtilis. Venæ ab umbilico venientes sparguntur super ostia venarum matricis, sicut prædictum est superius. Cuius autem venæ & arteriæ procedunt à matrice, & in partu, illæ sunt multum iupant ad anhelitum, ideo conuertitur utilitas eorum ad nutrimentum, & venit sanguis subtilis per eas ad formandum & nutriendum pulmonem. Et huius signum est, quod pulmo embryonem inuenitur valde rubeus, eo quod non adhuc albificatus per inductionem actus in ipsum per anhelitum. Adhuc autem panniculus qui dicitur involutus, sic ex spermate mulieris quod est paruum: & ideo est arctus protensus ad inferius matricis per omnia sicut diximus superius.

Dixerunt etiam aliqui, quod quando virtus patris in complexione cordis, spargit similitudinem in masculinitate & figura in omnia membra: nos autem iam superius hoc improbauimus, & ibi diximus causam masculinitatis & similitudinis. Causa autem diuersitatis quantitatis est, aut ex quantitate spermatis, aut ex quantitate nutrimenti, aut ex quantitate matricis. Et istud etiam planum est per antedicta: quia parua matris paruum facit conceptum, sicut noui fructus formantur ex vasibus circumligatis. In præcedentibus etiam satis traditum est de causis geminorum. Amplius autem cum sperma viri cadit in matricem, non sunt in eo dictæ operationes, nisi coniunctum sit

spermati mulieris: & hoc quidem secundum Aristot. proicitur ante os matricis, sicut & sperma viri: & tunc suscipitur, utramque à matrice. Aliqui tamen valde probabiliter dicunt sperma mulieris proici in matricem, & venire à duobus cornibus matricis superioribus: cuius signum dicunt esse, quod mulier coitus delectationem sentit circa umbilicum, & cum coniunctum est utramque sperma, tunc suspenditur ab ipsius eisdem cornibus: & ibi inuenitur quo sustentatur, donec nutrimentum incipit contrahere à sanguine menstruo. Omnibus autem perfectis, cum deficit nutrimentum, & crescit anhelitus infantis, & arctus efficitur sibi locus, querit egressi, & diuidit telas, & egreditur, sicut superius descripsimus. Sunt autem qui dicunt, quod conceptus feminineus ad anterior matris conuertit faciem: & conceptus masculinus ad dorsum: sed hoc non videtur esse probabile: quia est eadem utilitas, quæ est defensio cordis, propter quam utrumque conceptus faciem ad dorsum matris conuertit.

Causa vero ut in pluribus masculini conceptus, est caliditas spermatis viri, & abundantia ipsius: & convenientia coitus in hora post foundationem mensurorum, & quod spermatum dextro testiculo in dexteram partem matris conuertitur: & quod exit à dextro testiculo: & noniam illud quod est ex dextro, & est calidior & magis vicinior hepati. Cooperantur autem huic regio frigida, & ventris septentrionalis, & est adolescentie siue virilis, & est humorum autentus, & ante frigus sentitur: & causa femininitatis est his contraria. In regione autem de masculo, est melioris caliditas, & melioris temperatis, & munditatis: & sanguis appetitus, & sentit vtilitatem: & dicitur in latere dextro: & quod dicitur dicitur, nisi quia illud sit in latere sinistro propter caliditatem: & dicitur primo est ad papulam mamillæ dextre: & quod extrahitur, est spiritum, ita quod stat super vnguem: & si dicitur super papulam, & ponitur in sole, non diffunditur: & stat sicut lacryma argenti viui, aut sicut in vitæ alba perlucida: & papula mamillæ dextre rubeat: & venæ eius sunt rubæ: & expectum est, quod cum mater ambulat impræmeditate, præponit pedem dextrum: & si exurgere debet, sustentat se manu dextra: & oculus eius dexter est velocioris motus, & leuioris. Masculus etiam in vtero mouetur post tres menses, femina vero post quatuor. Dixerunt etiam quidam de valde expertis, quod si sumatur aristologie auteus vnus & teratur, & conficiatur cum melle, & supponatur in vuluam cum lana viridi à mane vsque ad meridiem ieiunanti mulieri: tunc si dulcescit salua eius, concepit masculum: si amaricatur, concepit feminam: & si manet insipida, non concepit aliquid: sed ego miror si hoc est verum, & indiget consideratione magna. Feminini autem partus accidentia his sunt contraria.

CAPVT

CAPVT IV.

Et est digressio declarans horam partus, & quantitatem naturam in horis illis, & causam difficultatis in partu.

Hora autem partus tunc videtur esse vicina, quando videlicet sentit granitatem in inferioribus ventris sub umbilico & in dorso: & sentit dolorem in inguine, & caliditatem in ventre, & inflammationem in ore matricis vehementer & humedationem eius: tunc enim iam appropinquat hora. Cum autem mollescantur eius posteriora versus anum, & inflantur, & intumescunt inguina, tunc est partus proximus. Terminum autem partus iam diximus esse diuersum: & primus quidem est septem menses, & tunc parus est fortissima virtus in creatione & formatione: fortissima enim virtus spermatis fuit, cuius creatio fuit velox, & cuius festinavit motus, & qui velociter petit exitum naturæ. Tamen sic natus multoties moritur: quia licet in principiis suæ generationis sit fortis, tamen est cursum suæ creationis, & non perfectam acquirere quantitatem. Natus autem in octauo in multis regionibus omnino non euadit vnquam. Ille enim proculdubio debilis est in principiis suæ creationis: aut si fortis sit in eis, superuenit ei occasio debilitans ipsum: quoniam si fortitudo permansisset, in septimo fuisset mortuus ad exitum: hoc autem retardatur post septimum propter debilitatem: neque potest ad ipsum venire virtus, nisi in spatio mensis: & si ante hoc mouetur, est motus impatiens, sicut mouetur angustias: & idcirco etiam si conuertitur & exit, non est spes vite in ipso: quia exiisset in septimo, si fortis fuisset quando primo exitum desiderauit. Rarissime enim contingit, quod partus statim exeat quando exitum desiderat: & non contingit, nisi in eo cuius creationis principia sunt fortissima: propter quod natus in octauo desiderauit exitum in septimo, & præpeditus est debilitatus: & tunc inuenit se mouendo quasi lucta in dextera: & in octauo. Sed natus in nono desiderauit exitum in septimo, & forte non soluebat ab vtero, sed præpeditus quiescit, & confortatur per octauum virtute iam reuera exiit in nono: & idcirco optime saluatur talis. Qui autem in decimo exit, raro petit exitum in septimo: quia est debilitum principium, sed ex longinqua in vtero confortatur & vigoratur, ita quod petit quidem exitum in nono, & præpeditus confortatur, & exit in decimo.

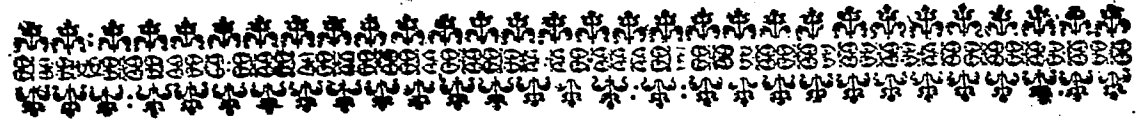
Causa autem communis difficultatis partus & dolorum in partu in muliere, est magnitudo capitis partu, quod in vtero ferè totum suum accipit incrementum: & cum sit toruendum ut sperma, in omnem partem inguen matris extendit & læcet. Et hoc est vbiore causa: quia inguen sensibilis locus est valde propter conuersum nervorum in loco illo. Vna tamen mulier magis difficulter parit, quam alia: & magis laborat in partu vna, quam in alio: & hu-

iusmodi difficultatis causa est multiplex. Aliquando enim est dispositio ipsius mulieris in causa, quod videlicet stricte est, aut debilis, passa infirmitates vel fame: aut forte quia timida est, aut inconsuetæ parere sicut puerpera: aut forte est pinguis: aut forte stricte in colli: & huiusmodi que faciunt vel debilem vel timidam, aut arctant exitum quocumque modo hæc faciunt. Aliquando autem causa difficultatis est ipse fetus: aut quia magnus est, aut magni capitis: aut quia filia est, quæ femina magis affligit in partu, quam masculus: aut quia forte debilis est, & non inuat se in descensu: aut quia præter ordinem rectum descendit: aut forte paruus est & debilis, qui vites non habet demergendi se inferius: aut quia multi sunt gemini, quia in vna camera matricis possunt esse plurimi, sicut patet ex supradictis: aut quia mortuus est, & in nullo se inquit ad exitum emittit. Facilis autem partus & velocis indicium est, quod dolor declinet ad inferiora, & sit bonus anhelitus & facilis parientis: quia quæ melius inter alia inuuant ad exitum, est retentio anhelitus, & eorum que faciunt sternutationem, quoniam impellunt ad inferiora. Aliquando autem causa difficultatis est propter matricem, quæ si est parua, coarctatur à conceptu: & si est sicca, non habet satis lubricitatis, & idcirco retinetur descensus: & si est vlcera aliquo modo, nimis enormiter læditur: & si os eius nimis paruum, inordinatè & incompletè frangitur ad ipsam tela in qua inuoluitur ipsius. Aliquando autem est difficultas propter seungnam quæ forte nimis dura & fortis est: & tunc non rumpitur, aut non sufficitur: & tunc debet rumpitur: & egreditur humor torpis, antequam puer descendat: & tunc puer impeditur sicitate sequenti in descensu. Membra autem vicina aliquando faciunt difficultatem: sicut si vesica tumens ex vrina que egredi non potest, impedit: aut multa fæx sicca & dura sit in intestino, quod matricem contingit: aut tumor emoroidatum alii, aut aliquid huiusmodi. Aliquando etiam est difficultas propter horam in qua descendit: sed quod in illa hora mater forte est debilis, & non potest confortari. Ex tempore etiam est difficultas: quia si in frigidissimo tempore descendat, est vehemens contractio corporis matricis: & idcirco difficultatè à partu liberatur: sicut patet per antedicta: & propter hoc in regionibus septentrionalibus difficillime paritur, & multe mulieres moriuntur in partu. Calor autem nimis in hoc generat periculum: quia dissolutionem inducit virtutis, & fluxum multiplicat sanguinis. Id autem quod etiam valde nocet, est si mulier confusa sit odorata aromatica & vti dicitur his enim matrix ascendit, & impedit descensum conceptus: foetida autem operantur & conuertunt. Ex causis autem prædictis sæpe difficultas partus rumpit venas in pectore & pulchone, & sic perducit ad spatium sanguinis: & ad illud, & ad pytham. Aliquando autem rumpit neruos & lacertos, eo quod nimis tenduntur: & sic inducit ipsam. Et aliquando ex compressione & tensione funditur in eis inuicem ventris: & tunc intestina descendunt. Dolor autem ante-

D d 4 cedens

cedens partum, est magnus: & quando declinat ad postera, citò liberabitur: & quando declinat ad posteriora, frequenter fit partus dif-

facilis. Hæc igitur sunt, quæ dicenda nunc debentur de principiis generationis hominis & impedimentis.



LIBER XI.

TRACTATUS I.

De ordine doctrinae tradenda de animalibus.

CAPVT I.

Quod duo necessaria sunt in omni opinione nobili & vili, quæ est de animalibus.



MNI BV S his diuersitatibus aliunde habitis, oportet modò aliqd ordini principium circa causas inueniendas eorum quæ diximus. Differentias autem substantiales animalium supra posuimus & differentias membrorum & partium omnium substantiales executi sumus: & insuper posuimus differentias eorum quæ accidunt eis tam communiter quam propriè: & oportet utrumque istorum, prout posuimus, inuenire causas naturales & veras. In omni enim opinione quam concipimus de re aliqua, siue sit nobilis, hoc est, de nobili subiecto: siue sit vili, hoc est, de subiecto ignobili, ad minus sunt duo modi: quorum vnus est, vt instruat quid sunt res de quibus querimus per definitionem: & secundus est, quod generetur in nobis scientia accidentium quæ insunt eis: accidentia enim conferunt maximam vtilitatem ad scientiam eius quod quid est. Et sicut isti duo modi necessarij esse probati sunt ad scientiam animæ perfectam: ita sunt etiam necessarij ad scientiam perfectam aliunde. Neque dicitur hæc scientia, quæ est effectus demonstrationis: quoniam illam habere non possumus de naturis particularibus animalium, sed opinionem ex probabilibus possumus concipere, quæ licet in aliqua parte sui sit de rebus nobilibus & pulchris, sicut de vita animalium & animæ operibus: & alicubi videatur esse vili, sicut de egestionibus, & vrinis, & huiusmodi: tamen per totum est vtilis, quia scientia naturarum animalium sine his haberi non potest. Prædictos autem duos modos manifestum est esse in omni opinione: quia alter illorum est scientia rei qualis: quæ est habitus conclusionum,

ex quibus nobis generatur opinio de accidentibus quæ insunt animalibus. Alter autem est instructio & doctrina per priora quæ dicunt quid est & propter quid est vnumquodque substantialiter. Non enim definitio solum dicit quid est, sed propter quid: eò quod datur per causas substantiales: propter quod etiam instructiva est scientia in illa parte & doctrinalis. Hi etiam duo modi necessarij esse probantur in omni opinione & operatione auditoris prudentis, cuius est iudicare de sermonibus definitiuis dicentis aliquid per definitionem: & cuius est etiam iudicare de locutionibus ratiocinantis & probantis aliquid inesse accidentium communium aut propriorum. Indicat enim sic vtrum in verbis sit verum, aut erretur in eis: & videatur quidem verum, cum tamen sit falsum. Hi autem duo modi sufficientiunt, eò quod ex omnibus in scientia naturali habitis libris, satis constat esse naturalia: & superfluum est probare hoc, sicut in secundo physicorum diximus: & constat etiam multa inesse: & id eò non sunt nobis necessarij nisi isti duo modi sciendi, vt sciamus quid est res per substantiam, & sciamus qualiter insunt eis animalibus quæ enumerauimus, ea quæ ipsis dicta sunt inesse. Credendum enim est certitudinaliter, quod omnis doctus docens, & audiens & iudicans de auditis, debet hanc dispositionem habere in opere iudicij, & hanc virtutem habitus regentis & informantis iudicij suum, quod facit de scientia animalium: hæc enim sunt de operatione documenta, & de omni multitudine iudiciorum quæ debet habere de naturis particularibus animalium. Non enim est doctrina sapientis solum in vniuersali natura: sed oportet, quod forte sit de cognitione alicuius naturarum, & de scientia particulari acceptum illius singularium & propriorum: & secundum hunc modum alius sapiens vel idem aut alius, tamen erit doctus, & sapiens in cognitione naturarum alterius rei singularis & propriæ, licet vna communis sit, non sufficiat, nisi habeantur. Scientia propriæ de rebus propriis & appropriatis in natura. In particularibus enim rebus omnis scientia

scientia particularis habet differentias notas, per quas separatur ab alia particulari scientia. Et similiter qualibet pars scientiæ particularis habet differentias notas, per quas separatur à partibus alterius scientiæ particularis: sicut quædam scientia est de corporibus, & quædam particularis de anima animalium: & partes scientiæ de corporibus sunt in libris particularibus istius scientiæ. Quæ autem sunt partes scientiæ de anima, sunt in libris quos tradidimus de anima: & notæ sunt differentia quæ habent adinuicem. Et similiter est in omnibus scientiis particularis nature, quæ vltimus sub se habent aliquas partes magis particulares quam ipse sint.

Ex omnibus igitur inductis manifestum est, quod quicumque vult docendo, narrare & tradere quod per rationem cognouit, & quod per experimentum vidit de naturis animalium, debet habere definitiones notas per se, per quas dirigatur intentio loquentis de naturis animalium secundum illas definitiones: quia ipse sunt medium ad probandum esse aliud quod queritur in naturis, & per eas debet indicare vtrum hoc quod dicitur inesse animalibus de accidentibus communibus aut propriis, sit certitudinaliter verum si demonstrari potest: aut sit circa vel prope verum, si ex probabilibus colligitur: quoniam non in omnibus haberi potest per demonstrationem scientia, sed in quibusdam contemetur oportet, & quæ non repugnant naturis animalium, probabiles hoc eis credimus inesse. Docens enim perfecte naturas, non consistit in communi natura, sicut diximus, sed per definitionem propriam separatim tradit vnumquodque naturalium per se, & quamlibet substantiam dicit quid est: & tunc docet accidentia propria illi inesse, quæ voluerit dicere per rationem, sicut separatim docet substantiam nature hominis, & nature leonis, & nature canis, & aliorum animalium specie differentem. Si autem vult tradere doctrinam communem, & voluerit loqui de accidentibus quæ accidunt omnibus animalibus modo communi, ponet tunc sermonem definitiuum illis communem generalem in eo quod animalia sunt, & per illam definitionem loquetur de his quæ secundum genus accidunt ipsis: multa enim accidentia sunt communia pluribus animalibus, quæ secundum genus conueniunt eis, quamuis ipsa animalia sint diuersorum generum subalternorum, qualia sunt somnus & vigilia, quæ conueniunt generibus animalium, sicut gressibilibus, & volatilibus, & natatilibus, & reptilibus: quæ subalternata sunt generi communi, quod est animal, secundum quod animal est substantia animata sensibilis: & talem scientiam de communibus animalibus & accidentibus iam in libris naturalibus executi sumus, ubi executi sumus elementum, & corruptionem, & vitam, & mortem, & inspirationem, & huiusmodi accidentia animalium: cum illis etiam tradidimus de aliis accidentibus, quæ non solum sunt corporis, sed etiam animæ, quæ sunt de scientia sensuum sensibilium, & aliis huiusmodi, sicut de motibus animalium & memoriis, & omnibus talibus. Tamen sermo habitus de tali modo

scientiæ animalium in communi, quantum ad istam doctrinam in qua modo sumus, latens est, & non manifestus, neque determinatus. Latentem autem dico in principiis in illis libris positus, quæ sunt nimis communia ad hanc scientiam de naturis particularium animalium. Non manifestum autem voco in scientia conclusionum: quoniam sicut in vniuersali naturas rerum, non est scire eas nisi in potentia, eò quod est huiusmodi sermo doctrinæ indeterminatus, & non appropriatus naturis animalium propriis & accidentibus eorum. Sic ergo manifestum est, quod nos oportet hic aliam scientiam inducere, quæ sit per propria singulis conuenientia: quia aliter naturarum doctrina à nobis non erit perfecte tradita.

CAPVT II.

Secundum quem ordinem procedendum est in scientia eorum quæ animalibus attribuuntur.

MANIFESTUM est autem, quod si ponamus studium nostrum ad dicendum ea quæ cuiuslibet animali per se secundum suam formam conueniunt & speciem, & sic narrare accidentia ipsius, hoc modo dicemus accidentia animalium multoties, eò quod idem accidens pluribus conuenit, & multa accidentia sunt de his quæ omni quidem, sed non soli conueniunt: & sic redibimus in eundem sermonem multoties: eò quod forte quodlibet accidentium quæ in præhabitis istius scientiæ de animalibus libris diximus, est in equis, & hominibus, & canibus, & multis aliis animalibus: & id eò quicumque voluerit dicere accidentia cuiuslibet istorum generum animalium, & attribuere quodlibet accidens cuiuslibet animali per se, necessario sequitur, quod dicat idem accidens multoties. Fortè enim accidunt in scientia animalium quædam, de quibus aliqua queruntur, esse vnus proprii sermonis definitiuo: eo quod diuersa sunt secundum differentiam forme specificatæ ab omnibus aliis: sicut est in generibus animalis, quæ sic adinuicem diuersificantur in modum subalternorum generum non subalternatim positum, quando dividitur animal per volatile, & natatile, & gressibile, & reptibile: & quædam attributorum suorum sunt diuersa: & quædam eadem. Quia enim quædam communia sunt in animalibus, & quædam propria & singularia, non liceat nos quomodo rectè secundum scientiam & ordinem intellectus procedendum sit nobis tradendo doctrinam de ipsis. Queramus ergo, vtrum ex prioribus natura procedentibus prius consideranda accidentia communium generum animalium, & ex illis consideranda sint propria cuiuslibet generis, aut è conuerso ex prioribus quædam nos procedentes debeamus incipere narrare naturas vel dispositiones accidentium propriorum, quæ cuiuslibet animalium secundum suam naturam propriam conueniunt. Hoc autem modo non determinatur, & nolunt certificare de ipsis: quia hoc est iugiter nostram

nostram scientiam propter multitudinem & infinitatem quæ est in rebus. Si autem de his tradendum & dicendum generaliter & communiter, tunc oportet inquiri veram naturam sit consideratio sicut est mathematicorum aut astrologorum, quæ in altera parte coniungitur physicæ, sicut ostensum est in secundo nostrorum physicorum. Hi enim primo ponunt ea de quibus inquiritur, sicut lunæ aut solis defectum, aut triangulum habere tres duobus rectis & quales angulos, & postea adiungunt causas istorum quæ sunt media demonstrationum. Sic igitur queratur, utrum physicus de communibus animalium modis, videlicet simpliciter in rebus æternis, quæ sine motu sunt: & hoc est necessarium quod est in disciplinis demonstratiuis. Secundo autem modo dicitur transumptiuo modo, siue per suppositionem finis: & hoc est necessarium, quod est in omnibus rebus mobilibus, quæ attribuantur generationi: sicut etiam necessarium dicitur in artificialibus, quando volunt diffinire sua artificia per formas artificiales quas inducunt in materiam: sicut quando diffinitio assignatur domus, aut alterius sibi similis artificii: tunc enim necessarium non est absoluitur ubi sit lignum, vel lapis ædificatus: sed supposita forma quæ est complementum domus, necessarium est lapides & ligna & ceteras esse ædificationes: & in talibus hoc est prius, quod est prius ædificatum, sicut ligna & lapides si debeat esse paries: & deinde est hoc quod iterum finis est propinquius quam illa, ut necessarium est parietem esse si debeat esse domus: & sic necessarium suppositionis est in omnibus ad finem ordinatis, qui est complementum domus, quia propter hoc facta est operatio omnium reuerti ad finem ordinatum, quem intendit vltimo operari carpentarius. In omnibus enim illis est necessarium, quod sit id quod est prius in opere vltimo supposito in intentione: Et per omnem eundem modum debet intendere naturalis de necessario: & non est differentia, nisi quod ponitur in rebus naturalibus quod de artificialibus dictum est: & hoc oportet facere in opinabilibus, per opinionem probabilium, & in quibus sensibilibus oportet facere per intellectum principiorum. Aliter enim & aliter necessarium est in opinabilibus & mutabilibus, quæ sunt naturalia: & aliter in intelligibilibus & scibilibus, quæ sunt scientiarum demonstratiuarum. Iam enim in secundo nostrorum physicorum determinauimus, quoniam in quibusdam rebus sicut in demonstratiuis, est primum & principium aliorum id quod est, sicut præmissæ sunt causa & principium conclusionis. In quibusdam autem, sicut in generalibus & opinabilibus possibilibus aliter fieri, non est principium quod est, quia hoc est materia: sed potius id quod erit vltimum, est primum & primum & principium omnium aliorum: & idem omne quod est necessarium in ipsis, est necessarium, illo secundum intentionem præsupposito, & non aliter: sicut si dicamus, quia sanitas in homine operatione medici inducta esse debet, idem necessarium est ut sit illud futurum operatione medici, sicut datio potionis, & ordinatio dietæ. Non tamen quia

causa propter quam siue finalis in operibus naturæ & artificij. Necessarium autem quod est in rebus omnibus naturæ, secundum eundem modum inuenitur in eis, secundum quem inuenitur in artibus & medicina. Omnes autem dantes sermones diffinitiuos in physicis, intendunt ad vltimum finem per sermonem suum diffinitiuum, sicut est in carpentaria & medicina: & de omnibus his iam satis determinatum est in secundo nostrorum physicorum, & ibi requiratur.

Oportet autem hic repetere ex in præhabitis dictis, quor modis dicitur necessarium. Dicitur autem duobus modis, videlicet simpliciter in rebus æternis, quæ sine motu sunt: & hoc est necessarium quod est in disciplinis demonstratiuis. Secundo autem modo dicitur transumptiuo modo, siue per suppositionem finis: & hoc est necessarium, quod est in omnibus rebus mobilibus, quæ attribuantur generationi: sicut etiam necessarium dicitur in artificialibus, quando volunt diffinire sua artificia per formas artificiales quas inducunt in materiam: sicut quando diffinitio assignatur domus, aut alterius sibi similis artificii: tunc enim necessarium non est absoluitur ubi sit lignum, vel lapis ædificatus: sed supposita forma quæ est complementum domus, necessarium est lapides & ligna & ceteras esse ædificationes: & in talibus hoc est prius, quod est prius ædificatum, sicut ligna & lapides si debeat esse paries: & deinde est hoc quod iterum finis est propinquius quam illa, ut necessarium est parietem esse si debeat esse domus: & sic necessarium suppositionis est in omnibus ad finem ordinatis, qui est complementum domus, quia propter hoc facta est operatio omnium reuerti ad finem ordinatum, quem intendit vltimo operari carpentarius. In omnibus enim illis est necessarium, quod sit id quod est prius in opere vltimo supposito in intentione: Et per omnem eundem modum debet intendere naturalis de necessario: & non est differentia, nisi quod ponitur in rebus naturalibus quod de artificialibus dictum est: & hoc oportet facere in opinabilibus, per opinionem probabilium, & in quibus sensibilibus oportet facere per intellectum principiorum. Aliter enim & aliter necessarium est in opinabilibus & mutabilibus, quæ sunt naturalia: & aliter in intelligibilibus & scibilibus, quæ sunt scientiarum demonstratiuarum. Iam enim in secundo nostrorum physicorum determinauimus, quoniam in quibusdam rebus sicut in demonstratiuis, est primum & principium aliorum id quod est, sicut præmissæ sunt causa & principium conclusionis. In quibusdam autem, sicut in generalibus & opinabilibus possibilibus aliter fieri, non est principium quod est, quia hoc est materia: sed potius id quod erit vltimum, est primum & primum & principium omnium aliorum: & idem omne quod est necessarium in ipsis, est necessarium, illo secundum intentionem præsupposito, & non aliter: sicut si dicamus, quia sanitas in homine operatione medici inducta esse debet, idem necessarium est ut sit illud futurum operatione medici, sicut datio potionis, & ordinatio dietæ. Non tamen quia

quia est hoc opus medici sicut potio, aut quia sit illud aliquid opus medici sicut discere, propter hoc est necessarium sanitas: aut etiam non necessario propter hoc iterum sanitas, quia sanitas supposita præcedens sunt necessaria propter eam, & illi præhabitis ipsa non conuenit necessario: quia ipsa est causa illorum, & hoc de conuenientia illa sunt causa ipsius, sed potius causata ab ipso sicut a primo principio omnium aliorum. Necessitatem enim huius declarationis rei æternæ non possumus attribere animali, ut dicamus, in animali quia hoc est, idem est hoc, vel est necessario. Necessitas enim huius declarationis de qua hic & in secundo physicorum locuti sumus, est necessitas consequentiæ: quia vno dato sequitur alterum esse secundum fieri necessario: & hæc necessitas consequentiæ in rebus æternis & necessariis: est necessitas quæ est in demonstratiuis quæ æterna sunt & necessaria. In his autem est necessitas talis, quod primum est causa secundum, & secundum tertium, & sic vique ad vltimum: sicut patet in theorematibus geometricis, & non conuenit in scientia autem animalium non esse, sed potius de conuenientia quia vltimo dato, sequitur priora esse vel fuisse, sed non conuenit: sicut patet per ea quæ ante dicta sunt.

Et dicitur in physicis plene est tractandum enim iam distinximus istam sermonem necessitatis, & determinauimus in quibus rebus erit talis consequentiæ, & in quibus non, & qui ista modum conueniunt propter se, & qui non: quoniam negatiui sermones in consequentiis talibus conueniunt, & non affirmatiui. Affirmando enim bene valere demonstrationis principia sunt, quod conclusio erit consequentiæ rei & necessitate. Sed si conclusio est, non propter hoc sunt principia secundum rem: & si sequatur ea esse conclusio, non sufficit, erit hæc necessitas consequentiæ: & non necessitas consequentiæ & rei. Sed negatiue conueniunt, si principia non sunt, non erit conclusio: & si conclusio non est, non erit præmissa: & in generalibus non sequitur, si materia & efficiens sunt, quod propter hoc sit vel futurum sit generatum vltimum, sed de conuenientia generatio vltimo dato sequitur efficiens, & materiam esse. Negatiue autem conueniunt sicut in disciplinis: quoniam efficiente non existente & materia non erit generatum: sicut ibi conclusio non existente, non erit præmissa principia. Et de omnibus his iam tractatum est in secundo physicorum, ubi diximus qui ista modum conueniunt, & qui non, & propter quid conueniunt, qui conueniunt, & propter quid non conueniunt, qui non conueniunt.

Oportet autem scire, quod antiqui ante nos Philosophi, vltimè consequentiæ necessitatis, de qua hic diximus determinantes qualiter & quomodo per necessitatem erit qualiter rebus generabilium. Maius enim erat quantum ad eos ostendere huiusmodi necessitatem diffinitionem esse in rebus generatis, quam ostendere verè de naturalibus quomodo sunt secundum principia, & qualiter in veritate rei sunt & secundum naturam: omnia enim vole-

bant generari ex mathematicis principijs secundum necessitatem mathematicam: & hoc magnam reputabant, non multum curantes de veritate rei naturalis, quomodo sunt principia, & qualiter sunt res naturales ex ipsis: esse tamen diuersas inter illas duas res non sit parum.

Est autem manifestum ex omnibus ante dictis, quod per modum quem diximus, nobis est incipiendum, hoc est, quod prius præterius manifesta sensui naturalis secundum quod libet genus, & deinde tenentur, & ponimus causam rerum illarum quæ iam sensui manifestæ sunt: & hoc maxime faciendum est in scientia generatiouis remanens generabilium: & si quæ est omnino in scientia carpentarij, sicut diximus. In talibus enim priora sunt propter vltimum, & non vltimum propter priora: sicut generatio & generata sunt propter formam quæ est substantia faciens generatum, & non de conuenientia substantia formalis est propter generationem & propter generantia. Ideoque Empe. qui operatus est non esse finem in natura, sed fieri vnumquodque per causam & accidens, errauit. Dixit enim, quod in ordine animalium accidit, quod sunt ita: & euenit sepe, quod aliter sunt: & ideo per accidens & casum homo est homo, & alius per casum est alius, sicut dicit in creatione & figura spondilium, quod non per causam naturalem habuit fracturam in medio, sed potius accidit talis fractura, quando principia componentia sunt fructu in se, & fortassis permouerunt, & ad alium spondilium transposita sunt. Empe. autem non dixit causam esse finalem in naturalibus vltimè enim Empe. quod sperma generatiouis debet habere talem formatiuam virtutem, quæ deducit ad hanc formam & non ad aliam, & quod illam virtutem fecit in spermate, hoc erat ante ipsum: sicut homo est generatus qui de virtute formatiuam spermatum. Si enim forma & finis in natura non solum in dispositione præcedunt potentiam, sed etiam tempore, hoc probatur in libro primo philosophiæ. Huius enim generat hominem, ita quod forma generari producit ex forma generantis: & sic est in omnibus naturalibus de quibus fingendo opinatus est Empe. quod per se sine causa generantur. Generantur autem ex forma efficiente primi: sicut enim ars quæ est idolorum, quæ est artifex & efficiens imaginum ænearum, operatur, ita & natura. Ars autem illa formaliter operatur, est diffinitio quæ est in arte, & forma sine materia: illius quæ est in arte, & quod idolum non est factum per se sine causa formali præcedente ipsum: sed forma faciens & facta non committuntur materia. Aliquando autem sunt tales forma casu secundum huiusmodi dispositionem: non tamen propter hoc dicitur non habere causam artem, quia raro sit ex casu, frequenter autem de arte: casu enim aliquid non statim facit factum, & casu aliquid non minus mutatur, & sic est artificialiter: ita est de naturalibus, & ideo propter dicimus loquentes, quod causa naturalis quæ est propter hoc, ut in generatione hominis: quodam homo habet istas res naturales causas.

et corruptorum debemus loqui de ipsa: non enim in tota anima est natura & principium animalium, sed quedam pars illius est principium huiusmodi. In anima enim sunt multe partes, & non potest esse opinio naturalis de rebus sumptis ex vniuersa anima sive ex anima secundum se, quia verissime apparet nobis ex dictis, quod natura non intelligit diuina quod de naturis animalium intelligit, nisi accipiendo causam quæ est propter quid in eis: & talis causa animalium non est omnis anima, quia superiora videntur nobiliori anima, quæ non est principium animalium: sicut enim facit res in rebus artificialibus, quod non considerat nisi formam secundum quod est principium artificiali, ita facit & naturalis considerando formam animalium & membrorum animalium.

Veritas tamen cum hoc, quod in rebus generatis est præter istud aliud principium & alia causa, quæ est etiam in nobis & in animalibus: & hoc est materia, quæ est calidum & frigidum, & humidum & siccum: quæ materia est pars totius generati: propter quod etiam dicimus, quod si calidum est generatum sicut quidam dixerunt, dignum est ut sit generatum ex materia omnium generatorum, quæ est illa quam diximus, calidam videlicet, & frigidam, & cetera elementa. Si autem calidum generatum est ex tali causa quæ est materia, dignum est etiam ut attribuatür tali causæ quam diximus, hoc est, finali magis quam animalia: & attribuatür tali anima quæ est principium animalium: & tunc non erit sicut dixit Empedocles, qui dixit calidam generari, & tamen esse calidam, & per se sine causa formali & finali: omne enim laudabile & ordinatum magis apparet conuenire celestibus, quam nobis. Quod autem est in aliquo tempore, & in aliquo loco, & in uno sic & alio modo aliter, & est sicut euenit euenit, magis apparet accedere in rebus corruptibilibus quæ in celo, in quo nihil est inordinatum: & de his etiam disputatum est in secundo physicorum. Non autem dicimus, quod id quod vocamus propter quod & finem, est in omnibus rebus, & in omni loco: hoc enim est in omni loco rerum in quibus ostenditur, quod complementum est finis, & quod finis est ad ipsum, si nihil sit impediens ipsum. In rebus enim mobilibus est finis, & non in rebus immobilibus.

Et ex his omnibus manifestum est, quod natura formæ est aliud: non enim erit generatio hominis ex quadam scientia: hoc enim secundum formam est ex hoc semine, & non alio: sicut & semine hominis homo semper aut frequenter: & hoc est delectationis a nobis & cognitum per probationem manifestam, hoc est, corpus a quo videtur descendit semine, est primum principium illius seminis quod est ab eo: & ipsum per formam quam dat semini, est artifex eius quod sit ex semine. Res enim generata ex semine, oriatur, & sunt ex materia formæ, quæ sicut artifex est in semine. Illud enim a quo descendit sperma, sicut homo generans, est causa anterior quam sperma: sperma enim est formalis generatio actus & complementum actuum, & substantia actus per virtutem formativam quæ est in ipso: omnia enim dicta facta sperma in gene-

ratione, generationem videlicet, & complementum, & substantiam. Sed omnibus quæ sunt in spermate, est causa interior, generans illa quo est & descendit semine. Semine enim dicitur a nobis modo per comparationem: quod videtur semine a quo est per deiectionem, & est semen generandi rei sicut illud propter quod est: sicut sperma equi quod attribuitur ei a quo exit primo: & sicut semen quod est granum, quod attribuitur plantæ ex qua exiit, cum non sit in motu in vno modo, sed potius vni per vnum modum quem intravit, & alterius per aliam: nec tantum est ut forma & artifex seminis, sed etiam est potentia generandi: sed non dico hoc in potentia esse, nisi id quod principia formata quæ habet in se, sicut ad actum sine motore alio extrinseco: & hoc est illud in quo iam est forma ut artifex manifestum est igitur, quod omnes res tales habent duas causas, scilicet propter quod, & necessitatem materiam, quæ necessaria est supposito sine, sicut iam sæpe diximus: multæ enim res sunt ex tali necessitate sicut ex causa: omnia enim generabilia ex talibus causis procedunt, quæ valde sunt multa.

Dubitabit autem aliquis de inductis modis necessitatis hic & in physicis: quoniam forte non sufficientes, sed oportet adhuc alium modum præter dictos intrinsece. Dicit enim fortasse aliquis, quod in proposito vbi debemus querere non tantum causas generationis animalium, sed etiam causas figuræ membrorum ipsorum, dicitur & inuenitur vniuersis necessitatibus quæ non potest dici vno illorum duorum modorum quæ diximus secundum quos vniuersis necessitas simpliciter, quæ est in disciplinis: secundum alium dicitur necessitas suppositionis in physicis generationibus, sed oportet ponere adhuc tertium modum ex illis modis qui determinati sunt in quinto philosophi primæ. Quod ut melius intelligatur, breuiter tangamus modos ibi positos: & sunt quatuor, quorum vniuersis & primus est, quod necessarium est sine quocumque contingit esse vel fieri rem, sicut id quod est concussate ad esse vel fieri, sicut spiritus & corpus necessaria sunt animali, & quod sine his non est animal: hoc modo est necessitas suppositionis quam diximus esse in generatione physicorum. Secundo modo dicitur necessarium sine quibus bonum esse quod intenditur non contingit, & sine quibus non contingit malum expellere: sicut videre phantasmum est necessarium ut quis non infirmetur: & sicut navigare ad ciuitatem vocatam Reginam, ut per continentem accipiat: & hoc modo dicitur necessitas ad hoc indigemus si debemus addere causam finalem figuræ membrorum animalium. Tertio modo dicitur necessarium, quod est vniuersis: sicut coactus dicitur ex necessitate facere quod facit hoc necessitate non indigemus nisi in scientia moralis, & non in physicis. Quartus necessarium est, quod non contingit aliter se habere: sicut propter necessitatem prædictam necessitas est coactus: ad quod etiam necessitas alia habetur, & quod modo dicitur necessitas in aliis membris: & hoc est necessarium in disciplinis, & indigemus ipso in disciplinis, sicut in syllogizare debemus.

Sed

Sed hic in presenti indigemus apponere necessarium secundo modo dicitur: quod quidem etiam est necessarium suppositionis, hoc est, primum: sed primum est ad esse & concussate ad esse: secundum autem ad esse & bonum & concussate ad bonum & velle: sicut si vultas operationum membrorum organorum debear provenire in animali, necessarium est meditari esse talis figuræ: ut si ambulatio debear esse, necessarium est talis figuræ esse pedes. Reuertens igitur ad propositum dicimus, quod hoc dicitur necessarium tertio modo, præter duos in secundo physicorum inductos: & hoc necessarium est etiam in rebus quæ habent principia generationis, sicut & illud quod superius diximus: & possumus dicere, quod hæc est necessitas dicta vno illorum modorum quos narrauimus in hoc: quod primum & secundum modis communiantur in genere, quia vtrique habet necessitatem suppositionis. Verbi gratia: quia cibus non dicitur esse necessarius vno illorum modorum quos in physicis diximus: quoniam non est de animalis generatione sicut primum ad formam inueniendum, sed potius est ad bonum & velle obrinesandum. Non igitur est necessarium illo modo quo diximus, quod animal non potest esse aut generari, nisi sit materia talis de talibus potius, sicut diximus, supponendo quod securus debear findere lignum, & tunc necessarium oportet, quod sit dura: & si sit dura sufficienter sufficiens lignorum, oportet quod sit de ferro aut de aliter casis non pronouentur utilitates intrinsece per eam: Et similiter dicimus in corpore sicut organicum & instrumentale: quodiam quodlibet membrum est propter quod operationem aliquid: quæ non pronouentur nisi talis figuræ & talis materie: & similiter est de vobis corpore: & hoc modo dicitur habere necessitatem: & hoc modo est per necessitatem sic factam: scilicet quod hoc sit figuratum: & propter hoc quod est utilitas operationis eius propter quam est. Per istos igitur duos modos modorum causæ generationis est causa finalis, propter quam est generatio rerum naturalium proprie: & sine his non foret generatio, sicut narrauimus in antecedentibus.

Manifestum autem est ex dictis, quod declarandum est eos in natura rectorum & verum non dicere de quibus fecimus mentionem, qui non ponunt nisi materiam, dicentes dignum in natura esse materiam: secundum hoc enim nulla esset necessitas in natura: quia necessitas suppositionis non erit quando priuatur & tollitur ad ex causis suppositione totum aliud efficiatur necessarium. Et ipsum etiam Empedoclem qui formam esse negavit & finem, ipsa veritas necessitate inducit in pluribus locis & cogit ad dicendum causam istam quam vocamus formam & finem: propter quod etiam dicit alibi, quod substantia & forma rei sunt distinctæ & quidditas rei, quæ dat rem & rationem: sicut facit aliquis volens diffinire os: non enim dicit materiam, sed quæ est vnum elementorum: & ad duo, aut tria, aut omnia, sed potius dicit, quod os est mixtio ex elementis talis vel talis: & sic nititur tangere formam: Similiter autem faciet

D. Alb. Mag. in de Anim.

volens diffinire carnem, & volens diffinire quodlibet membrum: Causa autem quæ prælibatur antiquo, quod non subtiliter inducitur in consideratione eius causæ quam diximus: est quia ipsi non diffinierunt recte naturam generatorem, neque recte dixerunt quid generet generatio. Sed inter antiquos Democritus dicitur fuisse primus, qui aliquo modo appropinquauit subtilitati istius causæ: neque fecit hoc propter hoc quod imitatus fuerit dicta naturalium philosophorum qui fuerunt ante eum, sed potius ipsa rei veritas ad considerationem hanc addidit eum necessario. Sed tamen Democritus purauit eandem esse formam substantialem & accidentalem figuram: & dixit, quod generatio esset alteratio. Conuenit autem hæc opinio de causa formali generatore Socratis, & sicut quiescere in ex inueniuntur cognitiones nature, quæ quiescere non possunt in sola cognitione materie: & tunc acquiescunt philosophi naturales, & posuerunt ad inquirendum veritatem quæ sola est inuans ad videndum verum, & sola est quæ regit in cognitione corporis naturalis.

Nos igitur etiam nostrum in philosophicum sermonem debemus formare secundum hanc dispositionem, dicendo quod in animalibus anima est causa quæ vocatur propter quam siue finalis: hoc est quod est physicum corpus, & membrum est necessarium propter res istas quas diximus, quæ sunt forma & finis: & id quod vocamus necessitatem in physicis, ostendit & significat, quod hoc quod est in physicis non est nisi propter quod: quis aliter nullam omnino haberet necessitatem. Illud igitur propter quod est id quod sit in physicis, est vnum complementum & finis. Hoc igitur modo dicendo necessitas erunt inter res naturales sicut sunt in figuris suis & materie: oportet, quod sint secundum illam virtutem naturam finalem & formalem quæ naturæ sunt ut sint tales: forme enim naturæ sunt quod naturatur in physicis: quoniam forma & actus quæ vltimo intenduntur, priores sunt potentia materie non solum ratione & substantia, sed etiam tempore: sicut prædictum est: & illo supposito necessitate suppositionis erit necessarium omne quod est in physicis. Sic ergo necessitas in esse quorundam animalium intrinsece calor, & exibat, & introitus non erit oppositas ad exitum supposita forma vicina quæ talem introitum & exitum exigit: & secundum hunc modum via aeris & introitus eius ad interius in animalium quorundam animalium, indigere ad necessitate, & quod quiescat calorem qui est in interiori cordis: & idem indiget: quod aer qui intrat & calefacit est, & quod introeat aer frigidus qui est extra, quia aliter animal in complemento sui esse non saluatur: hoc igitur est ingenium summe & essentialis cognitionis rerum naturalium: secundum hoc licet accipere causas omnes rei naturalis quando aliquod naturalium conuenit per naturam aliquid, quod ad complementum est necessarium.

Et TRACT

TRACTATUS II.

CAPVT I.

Quae forma sit finis animalium & membrorum ipsorum.



M E L I V S autem praeter omnia quae induximus, adhuc inquiri oportet, qualiter differentiarum quae sunt ultimae formae & ultimi fines accipiantur. Quidam enim homines inter philosophos quantumlibet rem siue speciem accipientes siue genus animalium, diuidunt illud per duas differentias & volunt, quod illae duae differentiae ab eis dicuntur esse duae ultimae formae duarum specierum specificarum: & hoc non est graue per vnum modum diuidendo per affirmationem & negationem: per aliam autem modum est impossibile, quoniam non potest aliter terminari potestas generis. Constat enim, quod quarundam rerum quae sunt species specificae, vltima differentia vna est tantum, & haec est conueniens, sicut probatur in septimo prima philosophiae: & quaecumque aliae assignantur differentiae, sunt superfluae in plus existentes quam ipsa species constituta per differentias: & tales superfluae sunt, quibus non indiget ad specierum constitutionem. Verbi gratia: si dicatur hominis differentia esse bipes, aut sibi pedisita quod diuidatur animal per bipes & non bipes, & per habens solum pedem & non solum pedens habens: haec enim non sunt differentiae conuenientes cum speciebus quae accipiendae sunt per diuisionem, sed sunt propriae quae aut non sunt differentiae, aut sunt coepta & occultae, eo quod in proprio intelligitur species, & in specie occulta accipitur differentia quae est forma vltima: eo quod in specie non intelligitur differentia, nisi sicut prius intelligitur in suo posteriori.

Si autem detur contrarium, & dicatur aliquis, quod non est sicut diximus: tunc necessario in definitione vna cadet idem multoties, & multoties redibimus in eundem sermonem: quoniam in definitione solum pedem habentis, cadit subiectum quod est animal: & si etiam bipes & solum pedem habens, cadit in definitione sui subiecti, eo quod ponitur esse differentia, tunc redit idem sermo circulariter, & idem dicitur multoties: sicut si dicam, quod homo est animal bipes, & bipes est homo duos pedes habens, erit homo animal bipes homo duos pedes habens, sicut satis probatum est in sexto topicorum, ubi ostenditur, quod peccant hoc peccato qui diffiniunt per proprium, eo quod species cadit in definitione propria: & si tunc proprium cadit

in in definitione speciei, erit circularis in diffiniendo, & idem dicitur multoties: quoniam in ratione propria quod ponitur in definitione speciei, iterum cadit species, & iterum quotiescunque ponitur, & ibitur in inuenitur idem multoties dicendo. Amplius omne proprium manet de genere accidentium: id autem quod de natura est accidentis, non potest esse finis & forma substantiae animalium & membrorum ipsorum. Amplius non est rectum diuidere quemlibet modum generum animalium per differentias diuisas, quae cum eodem conueniant species: quoniam aliqui modi sunt in figura tantum conuenientes & differentes. Similiter autem animalis ratio secundum vnum quodque est altera, sicut diximus in libro de anima. Et idem si aliqua forma differentiarum per diuisionem exeant ab vno genere, genus illud secundum omne conueniendum vni est alterius rationis, quam sit secundum esse conueniendum alteri: quoniam potentia rationem habet per analogiam ad formam, & non est vna & eadem analogia ad vnam formam & ad alteram: & impediens tali equiuatione non est conueniens diuidere modos quoscunque animi, & ponere per diuisionem quaedam in cutu vno siue in vna parte conuenientia, & quaedam in alia: sicut si diceremus, quod animus alius est aquosus, & alius agrestis: quoniam hoc commune quod est animus, si secundum esse accipitur, non est vnius rationis in dicta diuisione: sicut non valet diuisio si diuidam genus animi per aquosum & agrestem. Accidit enim diuisi aues quae non habent nomen auis, nisi ratione figurae & formae exterioris, dicendo, quod animus depicturum quaedam est aquosus & quaedam syluestris. Auis enim signata non dicitur auis, nisi per similitudinem figurae tantum: & talium animi sunt aliae differentiae in quas diuidi possunt: sicut si dicam, quod animus quaedam caret sanguine, & quaedam habent sanguinem: & adhuc aliae sunt differentiae carentes nominibus. Et ut vniuersaliter dicatur in nullis omnino differentijs erit omnino & secundum omne genus vnitocum. Si ergo non est rectum diuidere equiuocum aliquod, nisi saltem prius determinetur sua equiuocatio: tunc manifestum est, quod qui per diuisionem formas naturales quae sunt vicini finis accipere, errat & erratur. Adhuc autem hoc idem ostenditur etiam ex parte diuisorum differentiarum: quoniam diuisio animali multipede secundum genus in animal aquosum, & in animal syluestre: quaedam inueniuntur multipedia quae sunt ordinata cum aliis, quoniam sunt aliquando aquosae, & aliquando syluestria.

Oportet igitur, quod si differentia diuidens bene distinguat, quod haec accipiantur per priuationem separantem ab utraque differentiarum priorum

priorum: & tunc erit vna priuatio separans ea ab aquosis multipedibus, & alia ab agrestibus. Quoniam cum talia animalia media sunt inter duo, & non sunt media per compositionem, eo quod ex duobus animalibus nunquam componitur tertium; oportet quod sint media per priuationem & abnegationem utriusque extremorum. Et haec animalia sunt constituta & formata per duas priuationes, non est differentia aliqua neque forma: eo quod id quod non est, non habet formas specierum & differentias. Si enim dicam priuationem vnam quae est non habere pedes, & aliam quae est non habere plumas, necessarium est ut istae duae priuationes nullam omnino differentiam habeant habentibus pedes & habentibus plumas: quoniam aliter contradictoria vera essent de eodem: & sic priuatio non erit differentia: quoniam differentia omnis quae est diuisiva, habet formas & species: eo quod partes definitionis sunt in plus, & totum in aequum, sicut dicitur in topicis. Si enim differentia non haberet species & formas sub se, non attribueretur toti quod est commune diuisum, sed attribueretur singulari alicui quod est incommunicabile & indiuisibile: quod enim exit per diuisionem de potestate generis, communicabile est multis sicut & ipsam genus.

Si autem dicatur, quod quaedam differentiae sunt habentes sub se alias differentias & species, sicut diximus aues auras habere formas & differentias, eo quod quaedam habent alas membranales non filias, & quaedam autem alas habent pennatas filias: & sicut diximus, quod animalium bipedum quaedam habent pedem solum per modum quo diuiditur pes habentibus ungulam in duo filiam, & quaedam non habent pedem solum, sed habent integram, sicut animal quod habet ungulam non filiam, sed habet solem vnam: tunc difficile est per diuisionem accipere formas animalium. Si enim sic accipi debent per diuisionem, sicut quidam dicunt, manifestum est, quod quodlibet animal in specie debet cadere in aliqua differentiarum acceptarum per diuisionem: & nullum idem in specie debet cadere in pluribus differentijs, eo quod omne animal est aliquis formae, quae differt ab aliis: & nullum habet formas duas: sicut si diuidam animal in animal auras & in animal carens alis: & conuenit, quod non bene postea est diuisio, quoniam inuenitur vnum in specie animal quod est sicut utraque differentia: sicut formica, quaedam enim volat, & quaedam non volat, & vna ab alia non differt specie, sed aere: & sicut non volat, & alia non, aere te, capunt differentes. Idem autem erit si aliter ponantur differentiae: & ideo difficile erit sic accipere formas propriae animalium, quae sunt finales ipsorum: & diuisio eorum quae carent sanguine, difficillima est omnium diuisio. Et forte rectius dicitur, quod impossibile est accipere per diuisionem formas specierum animalium, quoniam quaecumque differentia accipitur per diuisionem, haec per diuisum modum multis videtur conuenire, & sic in ipso singulari quod proprium est & vni conuenit speciei, quod proprium est & vni conuenit speciei.

D. Alb. Magn. lib. de Anim.

videbitur esse differentia: sicut si dicam carens sanguine esse differentiam, & habens sanguinem, carens sanguine torquet modos etiam in vna specie, quod ipsa species non erit sine differentijs, praecipue cum nos in physicis differentias per esse accipimus, secundum quem modum differuntur valde: & magis & minus recipiunt, & prius & posterius: & sequetur vltimus, quod vnum quod est sub vna differentia, sit etiam sub differentia contraria illi: sicut habens sanguinem secundum aliquid est non habens sanguinem secundum aliud membrum, sicut patet in multis animalibus superius inductis, quae secundum aliquid habent sanguinem, & secundum aliquid non habent. Patet igitur, quod formas & differentias animalium impossibile est sic accipere: forma enim est, quae simpliciter predicatur de eo cuius est forma, & cuius partes virtuales omnes perficiant partes materiae quae sunt membra animalis.

Si autem aliquis dicat, quod nulla forma substantialis est vna & indiuisibilis: tunc oportet, quod omnis forma diuidatur in res differentias vltiores habentes: & nulla earum carebit differentijs per quas est diuisibilis, sed ibi diuisio semper per differentias substantiales, qualis est differentia inter aues & homines: tunc sequetur priuatiuas differentias nullas omnino differentias habere: quia omnis diuisiva est etiam alicuius constitutiva differentia: priuatio autem nihil constituit, propter quod etiam priuationis neque differentia est neque species neque forma: & sic carens pedibus in animali, nullas omnino habet differentias, quod tamen est inconueniens, quoniam licet priuatio nihil de se ponit, tamen secundum quod est conueniens, negatio cuiusdam positionis & fundata in contrario, potest habere species & differentias. Sed nos hoc modo non loquimur haec quia haec non non intendimus, nisi vtrum finales formas animalium per diuisionem generum accipi possunt, sicut dixerunt Platonici, dicentes omnem formam esse communem & habere differentias: idem quod forma semper remanet communis, nisi sit aliquid eam approprians, quod autem appropriat eam, non est aliquid formae: & sic de se semper erit communis: multa autem quae sunt sub illo communi, non separantur, nisi per differentias: & sic relinquuntur omnem formam secundum istos in differentias diuidi, & nulla secundum hoc erit vltima. Quoniam si diuidatur animal in habens sanguinem & in carens sanguinem, habente sanguinem erunt vltiores differentiae: quoniam habere sanguinem est quaedam forma & differentia substantialis non appropriata. Si autem haec ita se habent, tunc priuatio quae non est forma aliqua, non habet differentias & species sine formas: sed cum differentia sit causa diuisiois, erit ad quod per priuationem accipitur non habens differentiam & indiuisibile: quod autem tale est, non potest esse indiuisibile: ergo priuatio differentia non inuenitur eo quod indiuisibile non diuiditur: & nulla per priuationem differentiam est communis, sicut diximus.

Si autem forte aliquis dicat, quod aliqua

Et differentia

differentia est quidem communis, & tamen non dividitur sed in indivisibilibus: hoc non potest esse si communis est manifestum est, quod non habet illam communem naturam, nisi per aliquam naturam communem & principiam quod inest illis rebus quibus ipsa est communis: illa autem animalia quibus inest illa natura communis, habent numerum & diversitatem inter se: & cum diversitas sit à forma, oportet quod sit diversa in forma ab aliis eiusdem naturæ animalibus: igitur manifestum est non esse unam ultimam formam aliquam communem cum individuis inter se differentiam habentibus. Si autem, sicut dictum est, non erit una natura ultima communis, oportet quod sit alia differentia & formæ numerus & differentiam sub communi natura facientes: & illæ ut partes dividentes attribuantur eidem communi differentiæ: non autem debet idem individuum esse ut subiectum attributum diversis differentiis & oppositis, quæ sunt de numero differentiarum, de quibus diximus, quod illæ sunt formæ substantiales.

Manifestum est igitur, quod nulla omnino forma communis est inventa, quæ non dividatur per eundem modum divisionis illorum qui primo in genere animalia dividuntur in duo per oppositas differentias immediatas: & sic fallum dicunt differentiam & formam esse communem quidem, & tamen non dividi. Ex dictis enim istorum sequitur necessario, quod omnia genera animalium quæ non dividuntur secundum formam, sunt in fine differentiarum, in quibus secundum eos sit divisio. Dicitur enim quod quando aliquid genus animalis ex illis generibus quæ per naturam communissimam sunt principia differentiarum & divisionis, dividitur per modos differentiarum: sicut si dividatur abedo, & quilibet modus dividatur, dividetur ulterius in alios modos & differentias, & ille iterum in alios, & sic quousque perveniat ad ea quæ non dividuntur. Tales autem ultimæ differentie in quibus sit divisio fortè sunt quatuor, vel plures etiam partes habentes, quæ tamen ex uno primo communi genere per divisionem duplicantur quoniam divisio bona est bimedietas & per opposita: & tunc formæ specificæ ultimæ erunt in tanta multitudine sicut est numerus differentiarum. Oportet autem, quod illæ quæ ultimæ formæ & differentie sunt in materia propria. Nullum enim membrum animalis sine materia, neque aliud membrum est materia tantum: neque etiã omnis membrorum congregatio quæ corpus vocatur, est animal sine forma, sicut multoties dictum est. Sic igitur accepit formæ sunt in materiis suis, & per divisionem accipi non possunt, nisi veniant ad ultimam quæ per esse quod est materia sunt appropriata: & hoc est difficile & fortè impossibile, præcipue in privativis differentiis, sicut diximus.

Amplius autem si forma substantialis est per divisionem accipienda, non debet esse divisio per accidens, sicut est divisio subiecti in accidentia. Verbi gratia: si quis voluerit dividere figuram in formas substantiales figurarum, precabitur si dividat sic dicendo, quod figurarum quædam habet angulos duobus rectis æquales,

quædam autem habet angulos æquales multis rectis. Accidit enim cuiusdam figuræ quæ est triangularis, angulos duobus rectis æquales habere. Adhuc autem cum figurarum divisio sit per oppositas formas, & oppositæ formæ sint contrariæ, oportet si formæ debeant accipi per divisionem, quod sit divisio per contraria: sicut contraria sunt albedo & nigredo, & rectitudo & curvitas: habent enim dicere modum contrariarum formarum in hoc quod sunt circa eadem genus, & quod generatio secundum quod est motus, est inter contraria, sicut diximus in scientia libri physicorum. Non ergo sic debet dividi, quod quædam sit pondus, & quædam mensura: quoniam ista non sunt contraria, licet inveniatur in quantis corporibus. Dividuntur enim genera animalium non secundum dictum modum: & tunc per divisionem non accipiuntur formæ substantiales, nisi per circumlocutionem, sicut ex multis accidentibus coniunctis aliquando intelligitur forma substantialis. Dividuntur enim animalia aliquando per operationes communes animæ & corporis, sicut supra sepe narravimus, quando diximus, quod animalium quoddam est gressibile, & quoddam volante: & in tali divisione nihil prohibet aliquando idem genus animalis cadere sub utraque differentiarum divisionem. Diximus enim superius formicam & nodulicam esse & gressibilem & volatilem secundum diversum tempus ætatis. Similiter autem quando animal dividitur per domesticum & sylvestre, non est hæc divisio secundum formarum oppositas: quoniam omne animal domesticum, est etiam sylvestre, sicut homo, capra, & vacca: quoniam in terra Indie sylvestres sunt porci & capræ & oves & omnes modi animalium domesticorum: & sunt communis & virtuosæ nominis domestica & sylvestra. Si igitur isti modi animalium sunt idem in forma substantiali, non possunt esse differentie oppositæ: forma formam quando sit divisio per domesticum & sylvestre, sed potius per accidentia & operationes animæ & corporis, sicut diximus. Tale autem accidens divisionis quale diximus, accidit omni ei qui rectè genus per differentias dividere voluerit. Non enim debet accipi cognitio animalium secundum suas species, nisi secundum genera quæ naturaliter sunt quædam genera coniuncta cum differentia sunt quædam dicitur animalium formalis, per quam operatio cognoscuntur animalia. Multi vero homines sic non faciunt, sed dividunt genera animalium & genera piscium secundum diversas differentias: & qualibet illarum differentiarum subdividuntur per alias differentias. Et non dividunt rectè: per modum unum per quem quodlibet genus debet dividi per duas differentias immediatas, & talis modus divisionis non potest esse privativus. Si enim quædamque accipiuntur sine differentia, accidit quod idem cadat in duas differentias, sicut diximus de formicæ & nodulicæ accidentibus, quod comitate secundum formam substantialem cadent in eadem parte divisionis.

Hæc igitur si ab aliquo non inveniantur genera animalium & differentia per modum unum differentie & substantialis, necessarium sequitur

ut sit continuè procedens divisio: quia accidentalis divisio non fiat, sed succedit semper & erit sicut berino colligatas qui procedit ex uno in alium sine continuatione. Hoc autem sequitur ex dictis illorum qui dicunt, quod talis debet esse divisio quæ est sine accide dividendi: sicut si dicimus, quod animalium quoddam est alatum, & quoddam album, & quoddam nigrum, & quoddam domesticum. Domesticum enim & album etiam si concedatur esse differentia, non sunt differentie alatum immediate, sed erunt differentie alicuius prioris quod est esse alatum. Tali autem inartificiali divisione dividitur unum in multas differentias, quæ tamen verè habent nomen differentie. Et per hunc modum etiam privativè erit differentia, sicut privatio alati ponitur differentia qualiscunque: sed in divisione quæ est per duo substantialia & immediata non fit. Et ex talibus divisionibus declaratur, quod impossibile est, quod aliquid singularium per se inveniatur sine alio dividendum: sicut quidam homines fingendo opinantur, quod impossibile est unum solum per se differentiam inveniri in rebus singularibus, siue sit differentia simplex, siue sit differentia composita, sed unumquodque incidere in multas differentias. Simplicem autem vocant differentiam, siue ultimus dividatur per differentiam quam habet, siue non quando est una forma simplex. Verbi gratia, sicut quando dividitur aqua, & compositatur ad differentiam quæ est siccitas siue siccitas habere, sicut habent quæ non habent coram inter digitorum. Compositam autem vocant, quæ est forma composita, sicut est siccitas per se. Differentia quæ una est, quando sit commune substantiam differentiarum confertur ad unum dividendum pedem habentem: & ad non dividendum pedem habentem: est illa quæ facit unum esse autem, & hoc est prima differentia in genere maius, & ideo quæ prima est, oportet quod sit simplex. Post hoc autem illa omnes dicuntur compositæ: quoniam licet sint simpliciter, tamen virtutes superiorum omnium sunt in ipso: & quoniam formæ sunt naturales, oportet quod quædam sit aqua per se dividitur in aquam superiorem & aquam inferiorem: & per hoc modum differentiarum immediatarum erit contrarietas divisionis: quæ est ex genere primo quocunque perveniat ad differentiam ultimam compositam: & quod universalis est quæ sit una quæ est in multis & ab aliis: sed præ naturam definitionis quæ est ostendens rei quidditatem convertibilem cum ipsa, accidit quod differentia ultima solum est differentia quæ convertitur: sicut si accipiamus differentiam animalis esse bipedi in multis: aut habere duos pedes: licet si dicamus multipes, aut bipes: tunc enim bipes accipitur sunt de numero differentiarum quæ sunt sub aliis differentiarum animalium: non sunt differentie ultime. Hinc autem est quod talis differentia sit alia quædam per se non possunt esse multæ: & hinc est quod talis differentia sit per se dividenda & non per se dividenda: & hinc est quod talis differentia sit per se dividenda & non per se dividenda.

nes divisiones: quoniam si quis divideret hominem qui non constituitur per ultimam aliam speciem specialissimam, dicendo quod homo aut habet duos pedes, aut est multipes, aut fidi aut integri pedis, videbit quod homo non incidit nisi in differentiam unam, & non in plures, quoniam est bipes tantum: & hæc est de natura omnis divisionis, quod non incidat id quod est in plures contrarias differentias: illa ergo in qua incidit ultima species, erit unica differentia. Declaratum est igitur, quod multipes differentia unius, & eiusdem rei, quæ unius & eiusdem divisioni sunt attributa, quia illæ sunt immediate oppositæ: sed ultima differentia debet tantum esse una. Plures autem quæ pluribus individuis attribuantur, unius & eiusdem rei esse possunt, sicut alatum, & bipes, & fidi pedis existens: quoniam una divisio est in alatum, & non alatum, & altera est in bipes, & non bipes: & tertia bipedis in fidi pedem habens, & non fidi pedem habens.

CAPVT II

Verum incipiendum sit ab univertalibus an particularibus.

Dividitur autem aliquis, quare duo genera animalium, scilicet animal aquosum quod est piscis, & animal volatile quod est avis, non comprehenduntur nomine uno. Ibi enim modum animalium & alij quorum accidentia sunt contraria, & sic quædam nominis dividuntur: sed quoniam accidentia propria sunt convenientia in proportionibus ad unum illa differentie esse unius est non nominis uno. Quædamque enim genera sunt animalium, quæ in accidentibus propriis non differunt nisi secundum maius & minus, illa nominantur animalia nomine uno, sicut una natura est in omnibus comparatis ad unum: quædamque enim differentiarum, sunt univertales, sicut ostentum est in septimo physicorum: sed est quædamque sunt quæ habent convenientiam substantiam secundam proportionem ad unum, sunt univertales & posita per se in nominibus diversis: quod videtur esse in contrariis. Verbi gratia: inesse unum & esse per se sunt unius & eiusdem generis, & differentia quæ est secundum magis & minus in eodem genere, quoniam virtusque est alia: sic unum est magis alia quæ est contraria sit: & alia est minus alia quæ est alia differentia: & hoc sunt genera uno & nomine uno & una ratione quæ est secundum tamen illud. Sed differentia quæ est inter piscem & avem, sicut est differentia secundum convenientiam proportionem ad unum: quoniam ad hoc solum quod aves habent plumes, ad hoc plures aves habent plumes: & plures & non plures: quæ sit secundum convenientiam ad unum, sicut ad unum convenientiam plures & plures, non est facta in omnibus differentiarum animalium: & sic univertales: quoniam non omnes differentie convenientiam proportionem ad unum, sicut univertales differentie: & hoc sunt genera uno & nomine uno & una ratione quæ est secundum tamen illud.

in genere sunt substantiæ & vltimæ formæ
instantialis, licet secundum modum formæ
instantialis non faciat talem secundum ma-
gis & minus differentiam, sed potius secun-
dum potentiam naturalem ralem formam con-
sequentem: sicut si dicam hominem esse pru-
dentiorē, quam simia. Comparatio enim non
fit in ha. itū, sed in natura animæ prudentis:
licet magis & minus non accidat formæ sub-
stantiali secundum quod est forma substantia-
lis, sed secundum potentias naturales secun-
dum quas ipsa anima est principium operatio-
num. Et hoc est quod forma instantialis du-
pliciter consideratur. Vno quidem modo se-
cundum quod dat esse: & alio secundum quod
est principium operationum naturalium. Primo
quidem modo non comparatur secundum ma-
gis & minus, sed secundo modo: & ideo gene-
ra sic comparata adinuicem, non habent com-
parationem per formam secundum modum
formæ, sed potius per formam secundum quod
est principium virtutis & operationis: sicut si
dicam, Socrates in eo quod homo est fortior,
quam formica in eo quod formica. Cum igitur
etiam alia quorū est proportioabilis, com-
parentur ad idem, videtur esse ipsarum genus
vnum: & hoc est verum, quoniam naturalium
& volatiliū sunt genera diuersa. Et solutio
huius est: quia ea quæ comparantur vniocē,
secundum magis & minus habent naturam
vnam communem quæ est genus ipsorum: ea
autem quæ comparantur secundum proportio-
nem ad vnum, non habent vnam naturam com-
munem cuius nomen sit nomen generis.

Propter hoc igitur oritur aliud dubiū, vtrum
sit nobis necesse dicere prius res vniuersales,
quam particulares: quoniam ex quo multis
particularibus accidit idem quod est accidens
& conuenientia generis, si debemus primo lo-
qui de particulari, sequetur quod idem dicitur
multoties: toties enim dicimus, quoties loqui-
mur de aliquo particularium cui conuenit il-
lud accidens. Et hoc est dubium idem, verum
prius debeamus loqui de generibus, aut de in-
diuiduis: genus enim continet species & in-
diuidua, species autem continet indiuidua tan-
tum, indiuidua autem non continent aliquid.
Dicamus igitur, quod sicut in declaratio natu-
ram hominis dicitur de homine: ita etiā dicen-
dū est de auiibus & de animalibus aliis quando
declarantur naturæ eorū. Sicut enim in homi-
nis natura non est loquendum de quolibet mo-
do hominis in particulari, sed ostenditur natu-
ra hominis in communi: ita etiam loquendo
de auenon est loquendum de quolibet modo
auium, sed de auis natura in communi: hoc
enim genus quod est auis, habet modos spe-
cierum qui sunt indiuidui secundum formam,
licet diuidantur secundum materiam: & de ta-
libus indiuiduis specierum est nobis loquen-
dum, sicut est passer, & grus, & aliz auium spe-
cies specialissimæ.

Si autem quis dicat contrarium huius, di-
cens quod tractantes naturas animalium debe-
mus loqui de quolibet indiuiduo prius: tunc
sequetur, quod de eodem accidente & proprio
animalis alicuius dicemus multoties: quia
idem communiter accidens quod gratia na-

turæ accidit, omnibus conuenit quorum est illa
natura communis, & oportebit, quod in tra-
ctatu cuiuslibet animalis repetatur: & hic est
error nugatorius, & non tantum est error, sed
etiam prolongatio sermonis, si videlicet de
quolibet particulari animali secundum se lo-
quamur. Dignum igitur videtur, vt dicamus de
omnibus generibus animalium quæ ab ante
nos hominibus recte diffinita sunt. Sunt enim
quædam magis vniuersalia genera animalium,
quæ licet sint communia habentia vnam natu-
ram communem, cum illa natura sunt formæ
& species communicantes sibi per propor-
tionem aliquam adinuicem, ita quod non om-
nino sunt remotæ abinuicem, sicut aues, & pis-
ces, quæ proportionantur in habendo plumas
& squamas, sicut superius diximus. Sic autem
est etiam de quolibet modo quoniam habet no-
men proprium, qui est sub genere illo. Si au-
tem aliqua sunt, quæ in communi genere simi-
litudinem proportionis non habent, oportet
quod de istis diuisim tractetur: ita quod de
quolibet eorum per se dicatur, sicut est homo,
& quid aliud est huic simile: quæ enim suc-
runt similitudinem proportionis habentia in fi-
guris membrorum, hæc habent genera deter-
minata non remota abiquicem in natura com-
muni, sicut genus piscium, & genus auium, &
genus malachie, & genus halzimi. Genera enim
istorum proxima, licet sint diuersa, tamen simi-
litudinem proportionis habent adinuicem, &
habent coauenientiam: sicut etiam os homi-
nis conuenientiam habet cum spina piscis: &
ita est sicut ala in aue, ita pinnula in pisce, &
sic de aliis. Sic igitur accipienda sunt commu-
niter accidentia corporalia animalium in ma-
gnitudine, & paruitate, & mollitie & duritie,
& lenitate & asperitate, & aliis accidentibus
sibi similibus: & in omnibus his consideranda
sunt vniuersalia, secundum quod magis & mi-
nus conueniunt animalibus. Iam ergo decla-
ratum est qualis debet esse modus diuisio-
num animalium, & quis modus diuisio-
num animalium, & quæ diuisio est redarguenda, & quæ
non, & quod diuisio aliquando erit in duo pos-
sibilis, quando fit per formas oppositas inme-
diatæ oppositionis. Aliquando autem erit im-
possibile in duo diuidere, quando fit diuisio
per accidentia quæ sunt ab operibus commu-
nibus animæ & corporis: & ex quo omnia ista
declarata sunt, incipiamus loqui, & ponemus
principium considerationis secundum præde-
terminatum modum.

CAPVT III.

De quibus causa physica sunt in-
quenda, & qualiter.

Prius autem dicendum videtur, quod sunt
quædam substantiæ naturales ingenerabi-
les & incorruptibiles, quæ sunt, vt quidam
tradunt, animæ. Et dixerunt etiam quidam,
quod sunt animalia, & sunt substantiæ diuinæ
sicut cælestes essentæ. Sed opinio nostra &
sermo noster sunt pauca & decurtata de sub-
stantiis

stantiis diuinis: ad quod accidentia per se sub-
stantiæ illius sunt vade pauca nobis manifesta:
& magis habent potestatem dicendi de ani-
malibus quæ sunt apud nos, & arboribus: quon-
iam scientia ipsorum leuior est propter ipso-
rum ad nos appropinquationem. Qui autem
voluerit loqui de substantiis cælestibus, lo-
quetur cum labore & difficultate. Et causa qui-
dem gratiaris est in dicitur, scilicet quod di-
stant a nobis, & quia nobilissimæ sunt. Non
enim comprehendimus nisi parvam scientiam
substantiarum cælestium propter magnitudi-
nem nobilitatis earum. In enim, quod com-
prehendimus, est quantitas ipsorum, & quan-
titas motus eorum, & naturas non perfectè
comprehendimus, sed aliquid coniecuramus
de ipsis per effectus ipsorum: & hoc est modi-
cum comprehendere de ipsis. Quantitas enim
vnius rationis est in ipsis & in omnibus aliis
corporibus quantis: & idè nihil omnino
ostendit de esse ipsorum naturali: sed amor
scientiæ cælestium facit vti & excitat studium
ad id ipsum modicum comprehendendum
quod percipi potest de ipsis. Amor enim alicuius
rei quando multum amat illud, angustia-
tur & studet vt comprehendat quantaluncun-
que modicum eius quod amat: hoc enim pro-
prium est amaroris, & comprehensio illius par-
tis paræ plus diligitur ab amatore, quam com-
prehensio aliarum partium magnarum & mul-
tarum quæ non tantum amantur ab ipso. Res
vero quæ vicinæ sunt naturæ nostræ, quæ vi-
delicet generantur & corrumpuntur, magis
sunt sciri a nobis & perfectius: idè quod
naturæ earum, sicut diximus, appropinquant
naturæ nostris.

Postquam igitur in omnibus physicis libris
diximus quæ est natura animalium, & in isto li-
bro declarauimus, secundum quod visum fuit
nobis, quod procedendum est in assignatione
causarum: remanebit nunc in sequentibus li-
bris ad dicendum naturas ipsorum per cau-
sas assignationem, sed perfectissimam opi-
nionem quam habemus de ipsis, sive sit animal
nobilissimum de quo intendimus, sicut est ra-
tionale & intellectuale, sive sit ignobile. Natu-
ra enim illa quæ sicut causa causarum & sicut
formatiua creat animalia scita erit magnæ de-
lectationis physicis illis, qui possunt cogno-
scere causas veras & proprias naturæ ipsorum:
quamuis forte hoc in animali vili & ignobili
confident. Et ideo formas animalium consi-
derare debemus, & delectari in eo qui est arti-
fex qui fecit ea: id quod artificium operantis
manifestatur in operatione: sicut etiam in ope-
ratione imaginum manifestatur scientia arti-
ficis facientis statuas imaginum sine idolorum.
Et propter hoc etiam oportet, vt non vitemus
neque declinemus considerationem anima-
lium viliū & ignobilium: quoniam vilitas
ipsorum non est ex artifice, sed ex materia: &
idè etiam oportet, vt non sit nobis grauis
consideratio viliam naturam sicut ex gene-
ratione præti homines qui ex vili natura af-
fectus præti concipiunt. In omnibus enim
rebus naturalibus vilius est speculari, & ve-
rificari: istis dicitur Erastus pbe, qui fe-
deli ar ante templum Iouis Delij: & dixit pere-

grinis desiderantibus iungere se sermonibus
eius, quando videtur eum intrantem in tem-
plum, & non potuerunt appropinquare ad
ipsum: præcepit enim eis in templum intrare
vbi dixerant, & ibi audire sermones eius, alle-
rens Iouis esse omnia plena, & ipsum esse quic-
quid naturalium est, & quicquid erat, & quic-
quid erit: & sermones de ipsis suscipi non
posse, nisi ab eo qui in diuinis causis ipso-
rum quasi in quodam templo intrauerit.

Propter hoc itaque debemus inquirere natu-
ras cuiuslibet animalis, & scire, quod in
omnibus animalibus quædam est causa natu-
ralis nobilis & diuina: id quod nullum omni-
no naturalium fuit naturarum casualiter, aut
otiose sine frustra: sed quæcunque & quot-
cunque & quantuncunque procedunt de ope-
re naturæ, non erunt nisi propter hoc quod
est finis: & omne quod fuit, est, & erit, non fuit
neque est neque erit, nisi propter aliquid quod
est complementum: propter hoc habet locum
in naturalibus & ordinem mirabilem & nobi-
lem. Si ergo aliquis opinetur cognitionem ali-
quorum ignobilem esse, culpet seipsum po-
tius, id quod sua affectiua cognitio ignobilis
est & vitiosa, id quod ipse non concipit res
ex quibus homo componitur, sine turpitudi-
ne affectus: sicut quando cogitat carnem, os,
& sanguinem, & renem, & his similia: acci-
dentia enim animæ sunt vilia, & non ipsa co-
gnitio.

Amplius autem oportet scire, quod sicut lo-
quens de aliquo instrumento non sufficienter
reddi materiam tantum: neque sermo eius est
per materiam tantum diffiniens, sed est pro-
pter formam ex qua est & esse & diffinitio:
non enim in domo diffinitione & scientia
sufficit dicere lapides & cementum & ligna,
nisi cum his dicatur forma compositionis isto-
rum, & dicatur forma quæ est tota & omnis
substantia domus. Amplius autem non prius
narranda sunt accidentia quæ accidunt colli-
bet, & post hoc dandæ sunt causæ accidentium
illorum. Iam enim in præhabitis diximus, quod
multa accidentia communia sunt pluribus
animalibus: & quædam quidem illorum con-
ueniunt in eis modo simplici, hoc est, absolute
sine proportionem: sicut pedes, cortices, & plu-
mæ. Quædam autem insunt eis secundum pro-
portionalitatis conuenientiam, & non absolute:
sicut dicimus quædam animalia habere pul-
monem, quædam autem non habent pulmo-
nem, sed habent membrum conueniens pul-
moni: & quædam sanguinem, & quædam non,
sed habent hamorem sanguini conuenientem
qui habet virtutem sanguinis, hoc est, nutriti-
secundum quod habet sanguis in sanguinem
habentibus.

Iam autem diximus in physicis, quod si lo-
quamur de quolibet sigillatim animali, sermo
talis est causa redeundi in eundem sermonem
multoties: id quod multis res communiter
accidentes eadem sunt multis animalibus.
Adhuc autem iam sciimus ex supradictis,
quod quodlibet instrumentale membrum cor-
poris est ad aliquid operandum vel dispen-
dum. Sciimus etiam, quod in arte mechanica
operatio ferris non est propter dispositionem
formæ

forma ferræ, sed è conuersio dispositio ferræ & forma est propter ipsam operationem. Et eadè de causa dicimus, quòd creatio corporis est propter animam & opera ipsius: & membra corporis creata fuerunt organica propter virtutes animæ & operationes ipsius: & natura & figura cuiuslibet membrorum est conueniens operationi ad quam est præparata.

Sic igitur de his tractando prius debemus dicere operationes communes omnibus generibus animalium, & deinde descendendo dicemus operationes attributas cuiuslibet formæ siue speciei animalium. Operationes enim communes vocamus, quæ omnibus animalibus in genere conueniunt. Operationes autem cuiuslibet differentię & speciei animalium secundum omnia genera est per differentias diuiduntur, sunt quæ magis appropinquant & coarctantur adinuicem, & dicuntur per similitudinem proportionalitatis. Hæc apparent secundum magis & minus animalibus inesse. Verbi gratia, dicimus enim auem secundum genus, & hominem secundum genus esse idem genere: & sic dixerunt aliqui hominem per genus esse auem, & auem per ipsam fieri hominem: & sic quædam sunt eadem secundum formam speciei quoruncumque est eadem speciei: & sic quodlibet carens differentia constitutiuam est idem alij per vniuersalem generis diffinitionem, sicut homo separatus à rationali differentia, & alius ab irrationali sunt substantia animata sensibilis. Commune enim est in quibusdam animalibus per conuenientiam proportionis, & in quibusdam per genus, & in quibusdam per formam speciei. Per eundem autem modum diuersificantur & operationes abinuicem. Operationes autem in quibusdam non sunt nisi propter aliud. Quædam enim operationes præcedunt aliqua operata quæ sunt vltima intenta per ipsas: sicut fabricatio præcedit domum. Quædam operationes sunt complementa & fines aliarum: sicut vellere quæ per se est intenta, & aliz similes. Ad hunc igitur & talem finem erit dispositio & figura cuiuslibet membri: & erit necessarium secundum tertium modum necessitatis superius habitum, vt videlicet in animalibus sint accidentia suarum operationum, sicut coitus est, & augmentum, & vigilia, & somnus, & his similia accidentia. Debemus igitur determinare membra animalium, sicut nasum, & oculum, & totam faciem: quoniam quodlibet istorum est & dicitur pars organica. Et similiter dicendum erit de membris residuis. Hæc igitur quæ dicta sunt, sufficiant in ingenio & scientia qua vti debemus in cognoscendo naturas animalium: deinceps vero dicamus causas communes & proprias, & incipiamus dicere principia eorum sicut determinauimus & distinguimus superius in præhabitis.

CAPVT III.

Et est digressio declarans quod supra dictum est de diuisione causarum formalium.

Ad euidenciam autem eorum quæ habita sunt, faciemus digressionem dicentes, quòd physici est ostendere causas physicas formales quæ & quid & propter quid dicantur physicorum. Si autem istæ in diffinitione cum genere ponendæ sunt, oportet quòd per diuisionem generis venando inueniantur. Multa autem physicorum in figura conuenientium diuersas habent formas suarum quidditatum: & si talibus propter figuræ conuenientiam eadem attribuuntur, peccatum erit in diuisione æquisoci: & ideo cauendum est ab huiusmodi æquiuocatione. Licet enim homo & simia & pinguis in figura plurimum membrorum conueniant in forma & accidentibus quæ formam communiter consequuntur. Amplius autem cum potentia contrariorum sit vna, oportet quòd diuisio potentiarum sit per formas contrarias: quoniam priuatio non est forma, neque potest esse causa finalis, ita quòd propter ipsam fiat aliquid, neque aliud sunt ipsius proprietates: & ideo cauendū est ne venando formas, priuatiuæ diuisionis aliquod membrum accipiat. Adhuc autem omnis rei forma est quidditas nulli alij conueniens: & ideo cauendū est ne talis sumatur diuisio, cuius partibus diuisiuentibus idem sit animal, sicut diximus de formica volante, & non volante: talis autem frequenter est diuisio quando diuiditur subiectum in accidentia, aut etiam accidens in subiecta, vel etiam accidens in accidentia: & ideo talis etiam peccabit diuisio venans formas. Adhuc autem cum nulla formam substantialium sit accidens, etiam peccabit illa diuisio quæ inducit accidentia: debet enim esse diuisio per formas immediatè de eadem potentia generis exeuntes, quarum vtraque forma sit & non priuatio: nec sit accidens per se, neque accidens communiter. Et adhuc cauendum est, ne tales inducantur formæ quæ in materia non sunt, sicut fecit Plato: quoniam formæ animalium & membrorum eorum omnes sunt in materia existentes, & de potentia materię educit. His autem formis sic inuentis, oportet scire duplices esse fines: quoniam quidam est finis generationis, & quidam est finis rei generatæ. Finis quidem generationis est forma dans esse, propter quam necessitatem habet materia & efficiens: necessitatem dico suppositionis, de qua supra diximus. Finis autem rei generatæ iam existentis est operatio propria cuiuslibet speciei animalis, & cuiuslibet membri animalis, propter quam factum est, & propter quam figura & forma est necessaria necessitate suppositionis: quam tertiam necessitatem esse diximus superius: & hæc est causa finalis assignanda in figuris membrorum: quoniam nulla omnino substantia aut pars substantię propria destituta est operatione. De his ergo eo ordine quo superius determinatum est, erit nobis tractandum: quia ex isto quod hic recapitulando induximus, omnia planè intelliguntur, quæ in antehabitis aliquantulum confusè propter verba Aristot. videntur esse determinata.

LIBER

LIBER XII.

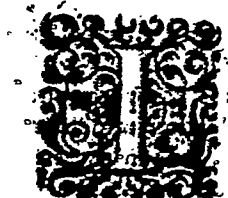
De causa membrorum consimilium & dissimilium, & complexione ipsorum.

TRACTATUS I.

De membris consimilibus & principalibus.

CAPVT I.

De diffinitione membrorum similibus & dissimilibus.



Hæc autem in superioribus decem libris referendo similiter declarauimus membra, ex quibus est compositio & sustentatio in esse cuiuslibet animalis. Modo autem in hoc libro duodecimo istas sciencie volumus declarare causas, propter quas sunt creatum quodlibet membrum. Diffinitionem autem declarabimus quodlibet illorum per se, sicut facimus in enumeratione ipsorum. A principio autem scire oportet, quòd modi dispositionis in compositione corporum animalium sunt tres. Et primus quidem modus est, qui vocatur compositio originalis sine mixtione illis quæ dicuntur à quibusdam philosophis elementa, sicut terra, aqua, aer, & ignis, quorum adinuicem est mixtio: ita quòd plurimum est vnus cum plurimo alterius, & minimum vnus cum minimo alterius, sicut alibi in libris nostris physicis dictum est. Licet autem sint plurimæ virtutes horum elementorum, tamen dignum est vt ratio mixtionis sit secundum eas quæ conuenientiores sunt in agendo & patiendo ad mixtionem perficiendam: & non ex omnibus aliis virtutibus elementorum æqualiter. Sicut ergo in aliis locis fecimus mentionem, sic & hic dicimus eam fieri ex humido & sicco & calido & frigido: eò quòd istæ virtutes sunt prima materia compositionis mixtorum. Aliæ vero differentie potentiarum & quantitatum elementarum, sunt coadiuantes ad mixtionem istam: sicut gravitas, & leuitas, & aliz formæ, siue qualitates elementorum his similes, quæ corpora elementalibus & ex elementis composita conueniunt. Secunda vero compositio facit complexiorem: complexio enim, sicut in antehabitis ostensum est, est qualitas accidens ex qualitate contrariorum compositione in partibus mixtis & diuisiuentibus & alterantibus se adinuicem. Et hoc enim accidit in eis

vna qualitas, quæ complexio vocatur. Et hæc compositio vocatur compositio humorum, faciens ex ipsis membra consimilia animalium quæ ex humoribus generantur: & ideo ista compositio dicitur fieri ex illis membris, quæ habent consimiles partes adinuicem naturaliter, sicut os, caro, nervus, & huiusmodi: quoniam licet incipiat hæc compositio ex humoribus, tamen quia humor non est actu pars animalis sicut est membrum quòd ex humore generatur, melius dicitur esse compositio ista ex membris similibus. Tertia vero compositio est ex membris heterogeniis, quæ habent partes dissimiles, sicut est facies, manus, & pes, & cetera huiusmodi.

Iam autem scimus ex his quæ in vndecimo libro determinata sunt, quòd inter generationem harum compositionum hæc membra organica sunt primo in natura substantia & ratione: & etiam aliquo modo tempore, quantum non in eodem sunt priora tempore. Primum autem in generatione quòd sic primum est sicut causa causarum generationis, non propter aliud secundum esse vltimum est, nisi quia ipsum est propter quòd sunt omnia alia, & sui suppositione habent alia generationis necessitatem. Non enim dicimus domum esse propter lapides & regulas, sed potius è conuerso lapides & regulæ sunt propter domum: & omni eodem modo hile quòd est subiectum generationis se habet ad formam. Quòd autem hæc ita se habeant, manifestum est non ex ratione tantum, quam in sequentibus inducemus, & de qua iam tractatum fecimus: sed etiam ex ipsa cuiuslibet generati diffinitione, si per causas physicas rectè diffiniatur: omne enim quòd generatur vniocè, generatur ab aliquo efficiente secundum formam quòd habet naturam, & est in aliquo sicut in fine generationis, & sic ex primo ad primum. Ex primo videlicet mouente quòd habet naturam & virtutem generandi ex forma. Ad primum, hoc est, ex forma primi vniocè generantis: quoniam quæ est homo, generat hominem vniocè generatione, & ex arbore fit arbor: & hoc modo erit generatio ex materia posita & determinata per virtutem formatiuam cuiuslibet rei. In eodem ergo necessarium

necessarium est, ut sint materia & generatio tempore anteriora, quam alia quæ sunt generationis fines & forme. Diffinitione autem & substantia formæ cuiuslibet rei quæ est finis, est anterior: & hoc est manifestum quando quis diffinitionem sermone dixerit generationem: quia tunc in diffinitione generationis ponet formam, ad quam sicut ad finem est generatio: quoniam in diffinitione ædificationis ponitur ratio ædis, sicut & ipsum nomen ædificationis ostendit: sed non è conuerso in diffinitione domus siue ædis assumetur ratio ædificationis: & sic etiam est in aliis rebus, & consimilibus.

A simili ergo manifestum est, quod necessarium est, quod elementa quæ sunt in prima compositione posita, sint materia membrorum consimilibus, quæ sunt his posteriora in generationis executione: quia in aliis membris & ipsorum compositione est complementum & finis generationis elementalis compositionis. Deinde autem post hanc compositionem vltimius accipiemus sustentationem in esse vero, quæ est ex modo compositionis retriæ, sicut ex membris heterogenis accidit complementum modorum & specierum generationis multorum animalium, videlicet quæ generatione vniuoca generantur. Compositio ergo animalium est quidem ex omnibus huiusmodi membris quæ dicta sunt: sed tamen in ordine generationis quodlibet membrum simile est propter membrum dissimile, quod est organicum siue officiale vocatum, eò quod operationes animæ quæ sunt fines generationis, non sunt nisi in membris organicis, quæ sunt sicut oculus, nasus, & facies tota, & digitus, & manus, quæ vocatur minor, quæ est continens calcetam & pedem manus cum digitis: & manus quæ vocatur maior, quæ est manus & brachium totum.

Oportet autem scire, quod motus & operationes animalium sunt valde duræ & multarum formarum & specierum, & diuersæ sunt operationes membrorum: & ideo necessarium fuit, quod compositio membrorum corporum animalium fiat ex virtutibus & qualitatibus & formis corporalibus diuersis. Omnis enim diuersitas corporum est propter diuersitatem potentiarum animatum animalium: & ideo molle conuenit quibusdam animæ operationibus, & durum conuenit aliis: sicut sensitiuis magis conuenit molle, & motiuis magis durum est conueniens. Ex talibus autem corporeis virtutibus quadam conueniunt operibus palmæ secundum eius clausuram, quando super se recomplicatur: & quadam conueniunt eius operi quod habet secundum suam extensionem, quando aperitur. Vnumquodque igitur membrum consimile aliquam istarum habet virtutum: & ideo aliud ex eis est molle, sicut cerebri medulla: aliud est durum, sicut ossa: & aliud est humidum, & aliud siccum, & aliud viscosum, & aliud non viscosum siue non tenax.

Membra vero organica sicut componantur ex multis, multas habent virtutes: & ideo quadam virtus manus conuenit acceptioni & clausuræ manus quæ est stringens, alia virtus conuenit deprehensioni & extensioni manus: & hæc est causa quare ista membra organica su-

stantantur, & comprehenduntur ex ossibus & nervis & carne & huiusmodi multis membris consimilibus. Per hunc igitur modum est compositio corporis ex membris organicis. Manifestum est autem, quod modi compositionis sunt, sicut diximus, & quod ita ordinantur, quoniam patet dissimilia membra componi ex similibus. Possibile tamen est, quod sustentatio & esse quorundam organicorum membrorum sit ex multis aliquo modo, & etiam ex vnico solo secundum alium modum, sicut sunt quædam membra interiora, sicut cerebrum, & pulmo, & hepar, & stomachus, & huiusmodi quorum omnis figura est ex formis diuersis, sicut sunt diuersæ formæ concauum & conuexum, & rectum & obliquum: quamuis aliud ex eis sit, quod sit ex vno corpore consimili, quoniam cerebrum videtur esse consimile in partibus, licet alia quæ diximus composita sint ex carne & venis & arteriis & nervis aliquibus. Dico autem consimilia esse simplicia eo modo quo homogenium simplex dici potest: & de numero istorum, sicut iam ante diximus, non possunt esse membra organica: quoniam sicut iam diximus, membrum organicum non est vnum in compositione, sed plura: & ideo dicuntur quadam membra simplicia quæ habent partes consimiles, & quadam organica quæ habent partes dissimiles.

Inter omnes autem virtutes & operationes animæ sensus magis videtur perfici in membro consimili: quoniam vniuersique sensus attribuitur alicui membro quod est vnius generis in compositione: & similiter per vnumquodque organum sensuum quod est receptibile formarum sensibilium attribuitur vni simplici generi: & non fit hoc nisi propter virtutem quæ operatur in illo organo, quæ cum perficitur, perficitur ab eo quod est in actu sensuum secundum organum sui potentiam. Oportet igitur, quod in genere quod est primum subiectum, sint idem, tam illud vnum quod est virtutem recipiendi dans organum, quam illud vnum quod est sensuum inferens ei passionem: sicut perspicuum oculi, id est est cum perspicuo terminato quod est de natura colorum, sicut subtiliter probatum est in libro de sensibus: & in genere sunt idem aer quietus qui est super auris tympanum, & aer percussus qui est de natura sonorum: & sic est in aliis.

Et propter hoc nullus eorum qui de physicis locuti sunt, attribuerunt aliquam partem organicam vni elemento: ita ut faciem vel aliud heterogenium diceret esse ex terra tantum, vel ex aqua tantum, vel ex igne tantum. Omnia autem sensus instrumenta, vni alicui membrum attribunt, sicut etiam diximus in libro de sensu & sensato, significantes quoddam esse attributum aeri sicut autem, & quoddam igni sicut oculum. Et quia sensus simpliciter est in membris simplicibus, dignum est etiam dicere, quod etiam tactus est in membris consimilibus simpliciter de tactu loquendo siue coadiuantibus. Est autem sensus tactus, de quo omnes opinantur quod multis modis sentit, sicut multis instrumentis: & sentit multos & contrarios modos specierum tangibilium, sicut calidum, & frigidum, & humidum, & siccum, & multa

multa alia, quæ in libro secundo de anima excursus sumus. Et instrumentum sensus illarum rerum secundum aliquos est caro, & secundum quosdam nervus, vel aliud consimile. Sed hoc certum est, quod instrumentum sensus huius est ex carne nervosa magis. Et quia impossibile est ut sit animal sine sensu, necessaria fuerunt in compositione animalium talia membra simplicia in membris istis, quæ dicuntur organa sensuum. Oportet autem scire, quod licet quilibet sensus fiat secundum virtutem & potentiam alicuius similis membri: tamen non perficitur debite sine membro dissimili. Verbi gratia: visus licet sit secundum potentiam perspicui aquei, non tamen perficitur sine membranis oculi, & sine figuris sphericis quæ sunt in partibus cæteris se continentes & se interfecantes. Ita etiam auditus licet sit secundum virtutem aeris in nervo qui expanditur super tympanum auris, tamen non debite perficitur sine operatione cartilaginis auris & tortuositate ipsius & dispositione foraminis. Et ita de odoratu quæ est in duobus additamentis mamillaribus cerebri, quæ sunt similia corpora: sed non debite perficitur sine naso & dispositione narium. Eodem autem modo est de gustu, qui est in nervo expanso in lingua: sed non debite perficitur sine lingua & salina & aliis adiunctis linguae. Et idem est de tactu qui non est in carne simplici, sed in carne nervosa, quæ media est inter excellentias qualitarum sensus illium. Et primum quidem tales qualitates percipiens est cor, deinde caro, deinde cutis: magis tamen in carne & cute quæ est in extrema parte indicis. Sic ergo sensus est quidem secundum virtutem similis membri & alicuius elementi: sed tamen non fit perficitur, nisi per membrum dissimile organicum. Hoc autem ideo est, quia sensus passiuæ sunt virtutes, in quas agunt sensibilia secundum potestates suarum formarum: & ideo etiam oportet, quod etiam in organo dominetur aliquod vnum passiuum, quod formis actiuorum habeat virtutem proportionatam, sicut cõproportionata sunt actiuum & passiuum in physicis. Operationes autem quæ sunt ab anima, non à rebus exterioribus, variæ sunt valde secundum affectus & vires animæ, & non sunt ab agente, & sic formæ vnius in genere: & ideo sunt in membris organicis & dissimilibus per virtutem sensus nuntiantis & motus exequentis animalium, sicut diximus, & sunt secundum virtutem motus appetitus in vno & eodem membro: & ideo oportet illa esse diuersa in compositione, sicut est instrumentum ambulandi, & alia huiusmodi.

Oportet autem, quod in taliter compositis corporibus sit vnum membrum primum, quod primo recipit ista principia & virtutes sentiendi & mouendi. Et quia illud est, ad quod referuntur omnia sensata, debet esse ex membris simplicibus in ipso. Et quia est motor & principium omnium appetituum, debet etiam esse de numero organicorum: & hoc est cor, in quo dominatur quidam caro, sed etiam habet alia in sui compositione, sicut diximus in libris antehabitis. In animalibus autem carentibus sanguine, quæ tamen habent sensum & motum.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

tum, est id quod est loco cordis, & quod cordi in dictis assimilatur virtutibus. Cor enim diuiditur in partes consimiles. Similes dico eo modo quo ferè quodlibet aliorum membrorum interiorum in partes consimiles diuiditur: quoniam substantia ipsorum est ex materia ferè vna consimili: omnium enim interiorum membrorum principalium, quæ sunt cor, pulmo, & hepar, materia est sanguinea: eod quod situs eorum est super venas quæ sunt vix sanguinis & vacuitas venarum deferentium sanguinem cum sunt intus in eis in substantiis ipsorum sicut sunt canales in locis per quæ fluit & currit aqua ponderosa tendens ad decliuem. Sic igitur omnia membra corporis sunt composita ex venis in quibus currit sanguis: & in corpore est principium venarum, & prima virtus creatrix sanguinis: & debet esse sanguis ex cibo quod recipit corpus: & ideo oportet, quod cibum primo informetur secundum hanc cordis dispositionem, eò quod in corde est principium nutritiuæ virtutis, sicut in physicis est declaratum. Sic igitur declaratum est de causa per quam fit cibis membrorum interiorum principalium sanguis, & propter quam facta sunt quadam membra consimilia, & quadam organica.

CAPVT II.

De differentiis complexionum, & de operatione membrorum consimilium adiuuicem secundum complexionem:

NOs autem antequam hæc loquamur vltimius de membrorum complexionem, oportet aliquid capitulatum de ipsa dicere complexionem, & eius differentiis, ut melius sciatur quæ complexio, cuius est membri sibi propriè attributa. Jam autem quid sit complexio dictum est. Quadam autem complexionum est æqualis secundum omnem speciem: & de hac non loquemur hæc nisi parum: æquale autem complexionale animalium non dicitur æquale in sui natura quod est secundum arithmetica medietatem æquale secundum rem ipsam: sed est æquale secundum exigentiam suæ speciei, & secundum geometricam medietatem, sicut in aliis libris physicis dictum est. In solo autem homine inter omnia animalia est æqualitatis temperantia, quæ simpliciter & verè dicitur æqualitati est vicina: quia ipsa magis est æqualitati celi similis: & inter omnia animalia corpus suum recedit ab excellentia contrariorum. In aliis autem animalibus nullatenus talis æqualitas inuenitur. Videtur autem in homine magis inuenta æqualitas octo esse modorum: & in aliis animalibus sunt modi qui sunt in homine proportionabiles, sed non penitus idem. Aut enim erit æqualitas secundum convenientiam speciei & non individui huius vel illius accepta, sicut temperatum dicimus hominem in comparatione ad equum vel aliud animal: aut erit accepta in individuo secundum com-

ff parationem

Parationem ad naturam propriæ speciei, sicut homo in natura hominis, & secundum exigentiâ humanæ complexionis dicitur temperatus: aliquando accipitur in natura communi hominis comparatio sexus ad sexum, sicut virum in comparatione mulieris dicitur esse temperatum. Aliquando etiam accipitur in eodem sexu secundum comparationem ad alia individua eiusdem sexus existentia, sicut hæc mulier temperata dicitur in sexu muliebri, & hic vir temperatus dicitur esse in sexu virorum. Et aliquando sumitur comparatio in eodem individuo respectu diversorum temporum, sicut iuuenis respectu sui pueri & sui ipsius senis dicitur esse temperatus secundum complexionem. Aliquando etiam sumitur comparatio alicuius membri dupliciter, ad diversum videlicet tempus, & ad alia membra: sicut dicitur aliud membrum esse temperatum respectu sui ipsius in præterito & in futuro: & sicut dicitur unum membrum temperatum respectu aliorum membrorum. Primus autem habet quandam latitudinem graduum diversarum complexionum: sed tantus potest esse recessus, quod taliter complexionatus non erit homo.

Secundus autem modus est hominis qui verè est æqualis secundum exigentiâ humanæ temperantiæ: & licet talis non sit æqualis secundum esse, tamen rarè invenitur: talis enim homo nõ est temperatus nisi omne membrum quod est in eo ipso, sit in tali dispositione in quali debet esse secundum exigentiâ suâ æqualitatis, licet in seipso consideratum non sit æquale: talis enim in æqualitas totum reducit ad æqualitatem. Forè enim in homine non est temperata pars, nisi cutis, sicut postea dicitur. Cor enim est valdè calidum: sed hoc exigitur ad comparationem reductionis aliorum ad æqualitatem. Est enim in corde spiritus & calor, quæ sunt duo principia vitæ: & est in ipso humiditas quæ est principium incrementi. Membra autem principalia sunt tria, licet unum duobus aliis sit magis principale. Inter tria verò unum quod est cerebrum, est frigidum, sed frigiditate sua calorem cordis temperare non potest: neque enim temperat calorem hepatis, sicut neque è converso siccitas cordis temperat humiditatem cerebri & hepatis. Cerebrum enim non multum est frigidum, neque cor multum est siccum: sed cor respectu duorum aliorum est siccum, & cerebrum respectu duorum aliorum est frigidum.

Et iste quidem complexionis modus strictior est, quam primus: sed tamen habet latitudinem secundum latitudines climatum: quoniam Indi habent suam secundum quam vivunt complexionem, & Germani & Galli habent etiam suas secundum quas in septimo climate vivunt complexiones: & vñus non benè vivit in climate alterius: licet frequenter viderimus quosdam Mauros in climate septimo optimè viuentes, postquam cibaria regionum septentrionalium assueverunt. Sed tamen quælibet complexio cuiuslibet climatis in sua regione habet latitudinem & duos

terminos, sicut diximus in libro de natura locorum & locatorum, & medius inter hos duos terminos quartum inducit modum complexionis, quæ est maior competantia quæ est hominem in illo climate viventium.

Modus autem quintus magis est angustus, quam primus & tertius: & hæc est complexio determinata hominis secundum quam vivere potest, & hæc etiam habet latitudinem & duos terminos. Tamen verissimè sciendum est, quod omnis homo habet complexionem propriam sibi determinatam, & potest tantum recedere ab ipsa, quod non vivat amplius, licet in gradibus latitudinis suæ complexionis vivere possit.

Sexta autem complexio erit secundum medium latitudinis dictæ, quam mediam complexionum habendo erit homo secundum sibi appropriatum statum complexionatus.

Septimus autem modus est in membris secundum quem modum quodlibet membrorum secundum suam speciem qualitatem habet sibi determinatam, secundum quem dicimus os debere esse magis siccum pluribus aliis membris, & cerebrum magis debere esse humidum, & sic de aliis.

Octavus etiam modus est temperantia membri in optimo modo non simpliciter, sed illius hominis cuius est membrum.

Et quando quidem consideratur natura animalium, maior erit temperantia corporis humani quam aliorum animalium. Si autem considerantur loca, erunt in maiori temperantia illi qui directè sunt sub æquinoctiali, nisi forte mare impediat: & post hoc erunt in maiori temperantia qui sunt in quarto climate. Et hæc consideratio est secundum latitudinem locorum habitatorum. Aqua tamen & montes in talibus faciunt multas mutationes. Membra autem principalia non sunt propinqua temperantiæ, sicut iam ante diximus: sed caro inter omnia membra magis est temperata: & post illam cutis excedit, eò quod cutis non sentit res temperatas: & hoc est idco, quia nervositas sua est temperata per sanguinem qui est in extremitatibus venarum: dicitur enim, quod simile non sentit suum simile, sicut ostendimus in scientia de anima. Magis autem temperata est palma cutis, & adhuc in cute palmæ temperatissima cutis est: quæ est in extremitate indicis, quæ etiam debet esse iudex tangibilium in tactu. Oportet autem scire, quod cum dicitur aliqua species temperata, non intelligitur simpliciter esse temperata, neque intelligitur temperata ut homo, quia sic temperantia eius esset temperantia corporis humani: sed dicitur temperata, quando non declinat in aliqua qualitate à suo quod sibi debetur temperamento.

His igitur modis dicitur res temperata. Distemperatum autem omnibus modis dictis est contrarium. Et in genere sit hoc duobus modis sine materia, videlicet per solam qualitatem, vel cum materia quæ est humor aliquis. Sine materia quidem, sicut quando aliquis nimis alteratur calido vel frigido, ita quod sola qualitas intendatur in ipso, sicut calehant res ad ignem, aut

sunt infrigidantur apud glaciem. Cum materia autem humoris dicitur intemperatum duobus modis: aut enim illa materia quæ facit distemperantiam, penetrat in membra: aut continetur in vasis & nervis. Inter intemperata autem calidius in corpore est cor & spiritus qui generatur ex corde, & post sanguis. Licet enim dicatur, quod sanguis generatur in hepate: tamen verus accidit ei calor à corde: Et post sanguinem est hepar & caro, quæ sunt sicut sanguis coagulatus. Sanguis autem calidior est carne: eò quod in carne immittitur sicut nervosa aliquantulum ipsum refrigerantia. Post carnem autem in calore sunt venæ pulsatiles, non quidem propter ipsarum nervositatem, sed quia recipiunt calore à sanguine, & spiritu quæ sunt in ipsis. Et postea sunt venæ pulsatiles. Et postea est cutis palmæ: quæ est cutis temperati caloris. Frigidius autem in corpore est phlegma, & postea seipsum, & postea pinguedo, & postea pilus, & post ossa, & deinde cartilago, & deinde ligamenta, & postea chordæ, & postea membra nervi, & postea nervi, & postea nucha, & deinde medulla cerebri, & vitimo cutis. Humidius verò quod est in corpore est phlegma, & post sanguis, deinde pinguedo, & post seipsum, & postea medulla, & postea nucha, & deinde caro mamillæ & testiculi & pulmonis & hepatis & splenis & renum, & deinde musculi, & deinde cutis. Et hunc ordinem ponit etiam Galenus. Pulmo tamen in sui complexionem non est multum humidus: eò quod omne membrum in sua naturali complexionem suo nutrimento assimilatur, & in sua accidentali complexionem assimilatur membris sibi vicino. Pulmo autem nutritur ex calidiori sanguine, cum quo miscetur multum de cholera: sed humiditas sua causatur ex hoc quod adunata sunt in multa superfluitates ex vapore nutrimentorum & caliditate capitis: sic igitur naturaliter est siccior hepate: & sua mollietas est per accidens. Humiditas autem membrum sanguinei est ex hoc, quod sanguis multum profundatur in ipso ad incrementum membrum pertinet. Et licet phlegma magis sit humidum, quam sanguis, tamen oportet, quod multum de humiditate amittat antequam fiat sanguis: phlegma enim naturale est materia sanguinis. Siccior autem in corpore est pilus: generatur enim ex vapore sicco, cuius evaporavit humiditas, & coagulatur sicco: & post pilum est os, quod est humidius pilo, eò quod nutritur ex sanguine: & quedam alia sunt quæ nutriuntur osse, sed nulla nutriuntur capillis: & post os cartilago, & post ligamentum, & post membra rana, & post venæ quietæ, & deinde pulsatiles, & postea nervi motivi, & deinde cor, & postea nervi sensitivi. Nervus enim motivi sunt magis frigidi & siccis. Nervus vero sensitivi sunt quidem frigidi, sed non multum siccis: quinimo accedunt ad temperantiam ferè: & postea cutis. Humida igitur sunt quedam membra naturaliter, sicut seipsum, & vitrum, & sperma: & hoc est verum in animalibus habentibus sanguinem &

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

carnem vel sibi simile. Dico autem in haec enibus simile: quoniam non omnia membra ista possunt esse in quolibet animali, sed in quibusdam sunt membra istis convenientia. Amplius autem membra sicca & dura ex membris consimilibus sunt, sicut os, spina, nervus, venæ, & alia his similia.

In ista autem divisione membrorum est differentia & diversitas. Quedam enim eorum quæ diximus, sunt quæ sciuntur esse diversa ab his quæ communicant tota in nomine: sicut communicant vena tota, & venæ quæ sunt partes: & sicut cum nomine totius communicat omne quod dividitur divisione homogenij, sicut id cuius quælibet et pars habet nomen totius, sicut pars carnis est caro, & pars venæ est vena: & ea quæ diversa sciuntur esse ab illis, sunt membra heterogenia, quorum nomen totius non habet pars in quam dividitur. Et quando dicimus, quod pars communicat nomen totius, non intelligimus, quod communiter in nomine tantum sicut æquivoce, sed potius, quod communiter in nomine & ratione, sicut facies cum facie nomine & ratione communica.

Modi autem causarum membrorum siccorum & humidorum sunt multi: quoniam quedam sunt sicut materia membrum organicum: quodlibet enim membrum organicum sustentatur & componitur ab eis, ab ossibus videlicet, & carne, & nervis, & his similibus: ita quod quedam similia conveniunt substantiæ organicorum: & quedam operationi: & quedam humiditates sunt cibus similibus quæ sunt in compositione organicorum: omnia enim membra incrementum accipiunt ex humiditatibus. Et etiam est intentio naturæ ut quedam sint receptacula superfluitatum cibi, sicut terrestris ponderosi siccis quod cedit in recessum, & superfluitatis humidæ grossæ ponderosæ quæ cedit in vesicam in animalibus us vesicam habentibus.

Adhuc autem in istis humiditatibus quæ narravimus, sunt quedam superfluitates, quæ faciunt ad meliorationem complexionis vel deteriorationem, sicut in sanguine sunt differentia diversa quando unus sanguis convertitur ad alium sanguinem: quoniam quedam sanguis est subtilior, & quidam spissior, & quidam mundior, & quidam turbidior, & quidam calidior: & hoc est aliquando non tantum in diversis animalibus, sed etiam in diversis membris eiusdem animalis: quoniam sanguis qui est in membris superioribus, diversificatur à sanguine qui est in membris inferioribus, diversitatibus istis quæ diximus: & differentia etiam aliarum humiditatum sunt secundum similem dispositionem. Univerfaliter enim loquendo quedam animalia habent sanguinem, & quedam habent locum sanguinis etiam humiditatem quæ convenit sanguini. Sanguis autem spissus plus cibatur corpus & est minoris sensus: eò quod minoris sunt sensibilitatis quæ ipso cibantur. Subtilis autem convenientior est intellectui: & similiter est de frigido sanguine.

Et 2

Similiter

Similiter autem dico de parte conuenienti sanguini in his quæ non habent sanguinem: & propter hoc apes & alij modi quorundam animalium qui habent humorem frigidum subtilem loco sanguinis, magis habent prudentiam & intelligentiam multis animalibus habentibus sanguinem grossum & frigidum vel valde grossum & calidum. Et quædam animalia sanguinolenta habent sanguinem superiorem & subtiliorem: & hæc sunt sapientiora habentibus sanguinem contrarium istis. Meliora autem omnibus sunt quæ habent sanguinem calidum subtilem & mundum: tale enim animal est conuenientius ad sapientiam & ad audaciam & ad his similia. Membra autem superiora sunt diuersa à membris inferioribus secundum istam differentiam. Similiter autem secundum has differentias differunt membra maris quando conferuntur ad membra feminæ. Opinandum autem est & in aliis membris easdem esse differentias tam organicis, quam etiam consimilibus. Quædam dispositiones in omnibus sunt bonitatem & meliorationem in his ostendentes: & quædam ostendunt contrarium, sicut est videre in creatione oculi: quædam enim animalia habent duos oculos, & quædam molles, & quædam non habent palpebras, quædam autem habent ut sit vitus acutior & subtilior ex mollitie & palpebrarum ordinata dispositione. Potissimum autem in cauendo bonitatem membrorum est sanguis, & id quod est loco sanguinis: propter quod omnia animalia aut sanguinem habent, aut humorem alium sanguini conuenientem & loco sanguinis existentem. Naturæ autem sanguinis diuersificantur sicut iam diximus superius.

CAPVT III.

Quibus modis dicitur aliquid calidius aut frigidius alio in membris consimilibus, & quibus modis dicitur siccum & humidum.

Portet autem primo diuidere calidum & frigidum, & distinguere modos sanguinis: & deinde considerabimus causas naturalium membrorum & animalium: quoniam naturæ multarum rerum naturalium attribuuntur calori & frigori & sanguini tanquam principiis. Multi enim Philosophorum opponentes querunt, quod animal sit frigidum, & quod calidum: & similiter quod membrum sit frigidum, & quod calidum. Quidam autem opinati sunt generaliter animal aquosum esse calidius, quam gressibile terrestre. Ratiocinantur ad hoc probandum ex hoc quod animal aquosum in aqua frigida existens, continuè frigus non patitur aquæ: hoc non est nisi à natura ipsius calidissima: cum tamen sciamus, quod animal habens sanguinem calidius sit, quam animal carens sanguine secundum quod huiusmodi. Borgien aut medicus fingendo opinatur mulieres virtus esse calidiores: cui etiam alij quidam contulerunt ratiocinantur.

tes ad hoc probandum, quod menstruum accidit mulieribus: quod dicunt non nisi propter abundantiam caloris accidere. Emped. autem contrarium huius dixit, mulieres videlicet omnibus viris esse frigidiores, licet sint vitis petulantiores propter motum humidi quod est in ipsis, quod de facili ad omnem formatur petulantiam causam. Amplius autem quidam dixerunt antiquorum sanguinem esse frigidum, & choleram similiter. Quidam autem his contradixerunt, melius & verius dicentes. Similiter autem in naturis calidi & frigidi dubitant quidam antiquorum: & diuersas de naturis rerum habuerunt opiniones, sicut & in naturis aliorum animalium quæ diximus. Calidum autem & frigidum magis sunt apparentia nobis inter alia quæ sensu cognoscuntur: eò quod sunt vehementius actiua, quam alia. Videtur autem, quod dicitur dubitationes accidunt ex hoc, quod calidius & frigidius diuiduntur & dicuntur multipliciter: & vniuersique loquentium de calido & frigido in aliqua sui diuisione reputat se aliud dicere, cum tamen nihil omnino dicat contrarium veritati.

Ut autem hoc melius intelligatur, non lateat nos, quod quædam res naturales sunt calidæ, & quædam frigidæ: & quædam humidæ, & quædam siccæ: maximè cum iam ex aliis nostris libris manifestum sit, quod ista sunt causa vitæ & mortis, & vigiliæ & somni, & iuuentutis & senectutis, & sanitatis & ægritudinis. Non autem sunt causa istorum alperitas & leuitas & grauitas, neque aliud aliquid præter ea quæ diximus. Omnino autem rectè & rationabiliter accidit hoc, eò quod primum miscibilium in corporibus animalium istæ qualitates sunt principia & potentie naturales, calidum videlicet, & frigidum, & humidum, & siccum.

Prius igitur, considerandum vtrum calidum dicatur simpliciter aut multipliciter, et videtur, quod sunt propriae operationes calidi, & vtrum sint pauca aut multe. Dicitur igitur vno modo calidum, quod calefacit illud quod tangitur ab eo, siue etiam quod appropinquat ei: & hoc siue sit essentialiter calidum, siue accidentaliter: & hoc est quod ita est acta calidum, quod alterando sibi propinqua transmutat ad formam caliditatis, sicut facit ignis inter essentialiter calida, & lapis ignitus seu ferrum ignitum inter ea quæ sunt calida per accidens. Secundum alium etiam modum dicitur calidum, siue per se, siue per accidens calidum sit, quod licet sibi viciniantia non immutet alterando ad speciem caloris, tamen in tactu animalis habentis sensum tactus immutat sensum manifestè, & hoc est quod in calore excedit calorem carnis in quo est tactus, quando tangit ipsum organum tactus, & admiscetur organo tactus in tangendo & excellendo ipsum. Tertio autem modo dicitur calidum, quod secundum actualem calorem quem habet, siue essentialiter, siue accidentaliter habeat, qualemque caloris facit sensum, quæuis sit sensus debilis non multum manifestus. Hic autem modus alicui fortè mendax esse videtur: eò quod non solum calidum hoc modo immutat tactum,

tactum, sed etiam aliunde visus apprehendens visibile aliquid, sicut lucem excellentem, est causa doloris oculi ex calido: quoniam diuaticatio splendoris in oculo inducit calorem & resoluit liquefaciendo crystallinum humidum. Hæc autem obiectio soluitur per hoc, quod visibile per formam visibilis non calefacit: sed per accidens diuaticationis radiorum in humido crystallino tertio & polito. Sed nos hic loquimur de calido, quod per formam propriam caloris agit in coniuncta sibi corpora vel in sensum.

His igitur tribus modis sic acceptis si quis faciat comparisonem inter ipsos, erit primo modo dictum calidius secundo & tertio, & secundo modo erit calidius tertio. Tertium autem infimum habet gradum caliditatis. Calidum autem in excellenti, est calidum liquefactum eius quod tangit vel combustiuum: hoc enim non alterat tactum ad speciem caloris, sed multa virtute ignis quam in se habet, humida dissoluit & sicca comburit. Vno enim modo aliquid dicitur calidius alio, quando quidem duo proposita vnam habent æqualem & æqualiter acutam & intensam formam caliditatis: sed est maius in quantitate, quam aliud sicut multa aqua calida calidior siue maiorem calorem habere dicitur, quam aqua pauca: quæ tamen æqualiter intensum habet calorem cum aqua multa. Et hoc idem est: quia calor est forma materialis & spiritualis quæ in maiori quantitate sui subiecti est maior & in minori minor. Secundo autem modo dicitur vnum calidius alio, quod cum calefit, tardius infrigidatur quam aliud: sicut lapis calidus calidior dicitur, quam aqua calida, licet fortè intensum æqualiter habeant calorem: & hoc contingit propter subiecti in quo est calor, in æqualem soliditatem & spissitudinem. Aliquando autem contra dicitur esse calidius, quod citius calefit, eò quod ipsum est magis susceptibile caloris: & hoc modo tenge & rare sunt stantia existens magis est calidum & calori vicinum, quam spissum: sicut ligna calidiora dicuntur, quam lapides: à tenui enim quod citius calefit manifestum est, quod citius remouebitur contrarium calido frigidum, & citius appropinquat ei calidum quod habet similitudinem cum ipso, quia calidum est in subtili tenui & raro.

His ergo quos diximus modis, dicitur aliquid calidius alio: nec possunt omnes qui dicti sunt modi esse in vnare & eadem numero vel specie aqua enim calida magis calefacit, quam frigida: eò quod frigida non calefacit, nisi circumstanto & agitando calidum naturale in profundum, sicut diximus in libro meteororum, aqua autem calida non comburit, nisi sit feruens: tunc enim decoquit. Sed ignis magis est calidus aqua: eò quod ille comburit ea quæ tangit & liquefacit magis, quam aqua. Inter species autem aquæ dicitur aqua ebulliens magis calida, quam alia res, eò quod magis immutat secundum formam caloris: & fortè dicitur minus calida, eò quod facilioris est infrigidationis, citius enim infrigidatur igne paruo: ignis enim de se infrigidari non potest: aqua enim de natura sui infrigidatur. Ad-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

huc autem ebulliens fortè calidior est in sensu tactus igne paruo, eò quod profundius immutat: tamen infrigidatur & congelatur citius, cuius causa reddita est in libro meteororum. Adhuc per similem modum sanguis ad sensum tactus est calidior oleo. Dico autem de sanguine non corrupto, sed prout est in completionem animalis acceptus: sic enim calidus & humidus est actu & naturali proprietate: Eodem autem modo dicitur aqua calida actu calidior oleo non calefacto: & tamen secundum alium modum aqua est frigidior oleo: & sanguis etiam frigidior oleo: quoniam citius infrigidatur & congelatur fortè congelatione aquæ, quam oleum: & similiter citius congelatur & coagulatur sanguis oleo secundum autem dictos modos tardius quidem calefiunt lapis & ferrum, quam aqua: & tamen postquam calefacta sunt lapis & ferrum, fortius comburunt corpora vicina & se tangentia lapis & ferrum, quam aqua.

Ex his autem quæ narrauimus, quod calefaciant corpora coniuncta, quædam habent caliditatem accidentalem, quædam autem essentialiter habent caliditatem: & inter hæc est magna diuersitas: propinquum enim est rationi calidi quod dicitur per accidens calidum, eò quod actu & secundum veritatem habet formam calidi: & sic verissimè dicitur quod vnum quodque per formam sui subiecti vult esse secundum calorem actiuum est & immutatum: sicut si dicam musicum esse febricitantem & calore laborentem: aut si dicam musicum maioris esse sanguinis & calidioris: hæc enim forma licet dicatur per accidens, tamen calor est in musico sicut forma in subiecto propriae formæ operationem exercens: Ex his igitur scitum est, quod fortè erit calidum essentialiter, & aliquid fortè est calidum accidentaliter: & quod nihil prohibet, quod fortè calidum accidentaliter magis immutet sensum, quam calidum essentialiter, & quoad hoc dicatur calidius illo. Alio autem modo id quod est calidum essentialiter in eo quod est semper calidum calidius est accidentaliter caldo: sicut diximus, quod ignis est calidior aqua ebulliente. Manifestum est ergo, quod iudicium inest duo proposita de eo quod sit calidius reliquo, non est simplex & vno modo dictum: quoniam fortè vno modo in alio actu caliditatis erit hoc calidius, & alio modo & in alio actu caliditatis erit calidius reliquum.

Sunt autem quædam res, in quibus neutrum horum conuenit: neque enim proprie dicuntur calidæ, neque non calidæ, quando videlicet subiectum non est calidum: sed per appropinquationem ad calidum, aut per compositionem calidi cum ipso mox efficitur calidum, sicut lapis & ferrum non dicuntur calida, quæ tamen appropinquantia vel composita igni efficiuntur calida. Sanguis verò calidus est per se, & secundum sui naturam & cum hoc fortè accenditur calore accidentaliter, sicut in ira & febre. In omnibus autem talibus quæcumque per se calida sunt, frigida non est natura aliqua, sed potius priuatio & corruptio: quamquam etiam vniuersaliter in

omnibus frigidum aliquo modo sit priuatio, & calor habitus & forma, sicut docuimus in libro nostro qui de physico auditu inscribitur. Sed de hoc modo non intendimus: sed hic frigidum dicimus esse priuationem in omnibus corporibus quibus conuenit caliditas, non per modum accidentis. Dignum autem est, ut ignis quando est in materia aliena terrestri, etiam sit dictus de numero eorum quæ neque calida neque non calida dicuntur: quoniam ignis sic dictus est flamma & tæda incensa, siue fax ardens: & flamma quidem quæ est fumus vel vapor incensus semper est calidus. Tæda autem siue fax quæ est subiectum ignis, de se non est calida, sed potius ignis compositione sit calida: quoniam aliquando extinguitur & sit frigida. Oleum autem & tæda pinea aut alterius ligni citius sunt frigida. Et similiter est de omnibus corporibus calefactis ex calore sibi adueniente: sicut cinis qui est superfluitas remanens ex igne, & similiter omnes superfluitates quæ remanent post digestionem in corporibus animalium. Et similiter cholera citrina, & alia corpora combusta, nullam istorum sit calidum, nisi per hoc quod remanet in ipso aliquid de virtute ignis & substantia. Subiecta autem ignis quæ secundum supradictum modum dicuntur non calida, alio modo calida dicuntur, sicut tæda pinea, & alia inflammabilia dicuntur calida, eo quod facile alterantur & mutantur per ignem ad hoc quod acta ignantur & incenduntur.

Opinari sunt quidam, quod calidum liquefaciat & coagulet omnia corpora, licet hoc non sit vniuersaliter verum, sed potius corpora quæ in sua compositione sunt multæ aquæ, & minus terræ habent, sicut metallica, coagulantur ex frigore. Quæ autem multæ quidem sunt aquæ & multæ terræ in compositione sua, coagulantur & adunantur & constant ex calore euaporante humido, sicut lac coactum: quia id plus terræ quod est in compositione talium corporum, citius desiccatur euaporante humido. Sed iam in alio loco librorum naturalium locuti sumus de istis rebus manifestius, in quarto videlicet meteororum, ubi de coagulabilibus & liquabilibus fecimus tractatum. Ibi enim distinximus corpora quæ liquefiunt, & diximus causam, propter quid constant & adunantur ea quæ coagulantur. Ex omnibus autem quæ inducta sunt, manifestum est, quod inquisitio sciendi calidum & calidius secundum quod est de complexionem corporum naturalium compositorum ex contrariis, est indeterminata: eo quod multipliciter calidum est in talibus, nec est in eis omnibus secundum vnum & eundem modum. Oportet igitur distinguere calidum, dicendo quoddam calidum esse per se, & quoddam per accidens. Calidum autem per se est, quod semper est calidum aliud autem ab illo, quod videlicet sibi relictum in frigidatur, est calidum per accidens. Adhuc autem calidum dicitur potentia, & calidum actu. Amplius autem dicitur calidum vnum quodque secundum modum sui caloris, ita quod aliquid dicitur calidum, quia plus alio secundum alterationem caloris immutat sensum. Maximi autem caloris dicitur esse hoc quod

inflammatur ex igne. Cum autem ex dicti sciamus, quod calidum dicitur multipliciter quod est sicut habitus, ex eodem scimus etiam frigidum dici multipliciter quod est per modum priuationis: quia si vnum contrariorum est multiplex, & reliquum. Consequenter autem oportet dicere de multiplicitate siccæ & humidæ prout sunt in corporibus physicis mixtis: hæc enim dicuntur potentia, & quædam actus glacies enim quæ secundum naturam est humida actu, & per accidens est siccæ, per se autem est humida. Terra autem, cinis, & his similia quæ infunduntur humore, sunt humida per accidens, potentia autem & per se sunt siccæ: & quando talia non separata sunt ab humore, dicuntur in actu humida, eo quod in eis multa permixta est humiditas aquæ: propter multam autem partem terræ existentem in eis dicuntur potentia siccæ. Per hunc igitur modum occulte multipliciter dicitur siccum & humidum, & calidum & frigidum: & quilibet modus est modus veritatis in corporibus physicis mixtis.

His autem sic distinctis & determinatis manifestum est, quod sanguis est calidus per se, sed forte intensi & magni caloris efficitur per accidens: sicut in patientibus canfon. Calidum autem dico per se, eo quod calidum recipitur in diffinitione ipsius, sicut albedo recipitur in diffinitione albi. Est enim sanguis humor calidus & humidus, nutrimentum in habentibus sanguinem existens. Aliquando autem efficitur calidior per accidens febris vel putrefactionis, quam sit per naturam, ut diximus: & hac caliditate non dicitur calidus per se, sed per accidens: & hoc etiam modo dicimus, quod res quæ sunt in natura calidæ & humidæ, quando corrumpuntur & separantur à natura & à corpore in quo sunt per naturam, coagulantur algido, & per hoc videntur frigida, sicut sanguis à corpore animalis separatus. Res enim quæ secundum naturam sunt calidæ & grossæ, quando à natura & corpore in quo naturaliter sunt, separantur, alterantur & acquirunt contrarias dispositiones. Cholera enim sicca per naturam, quando in frigidatur, efficitur humida: sanguis verò per naturam humidus, in frigidatur, excidatur magis. Patet igitur ex omnibus inductis, quod communicatio contrariorum & generacorum in corporibus mixtis est secundum magis & minus, sicut & generatio omnium quantum naturalium. Declaratum est igitur quantum possibile est nobis, qualiter calidum & humidum dicuntur in sanguine, & qualiter & quam habet communicationem cum his contrariis quæ sunt in natura.

CAPVT IV.

Et est digressio declarans ea qua prelibanda sunt de compositione animalis & de complexionem.

Praterea omnia autem quæ dicta sunt, oportet adhuc rememorationem facere eorum quæ prolixius in antehabitis istius scientiæ libris & in

in libris de locis & locatis & aratibus diutius disputata sunt: nisi enim quædam illorum hic prelibentur, non satis facilis erit doctrina. Primum igitur dicamus, quod in corporibus animalium tres sunt compositiones. Et prima quidem est commixtio vocata, quæ est ex alteratis adinuicem quatuor elementis & qualitatibus ipsorum, per qualitates primæ actiue & passiuæ fractis excellentis suis ad vnum actum mixti deducuntur: qui actus differentias & gradus recipit secundum differentiam corporum animalium. Hæc autem mixtio elementorum continuè extenditur in alteratione quousque fiant ex ea quatuor humores, qui sunt sanguis, & phlegma, & vtraque cholera, tæda videlicet, & nigra. Secunda autem compositio est complexionalis humorum transmutatione peracta, producens ex humorum transmutatione membra consimilia: & idem ad speciem membrorum consimilium hæc operatio terminatur: & complexio hæc compositio proprie vocatur. Tertia verò est constitutio membri officialis ex similibus, & constitutio totius corporis ex membris consimilibus & officialibus: quæ licet duorum videantur esse compositiones, non sunt verè nisi vna: quoniam membra consimilia non alterantur à formis suis in compositione membri officialis: & eundem modum compositionis habent officialia in compositione totius corporis.

Prima autem harum compositionum tempore & generatione quidem est prior, & secunda est media, & tertia est vltima: sed secundum substantiam & rationem vltima est prior, quia ab illa habet animal & sensum & motum animalis. Si enim sufficerent consimilia ad operationes explendas, non esset facta compositio membrorum officialium: non enim natura facit officialia propter pulchritudinem, vel propter aliud quod est de bene esse animalis, sed potius propter necessitatem animalium operationum, & propter necessitatem naturalium potentiarum & passionum propriarum animalis. Differentiam autem habent membra consimilia ab officialibus: quoniam consimilia sunt secundum dominium alicuius vnius elementi: sicut ossa in quibus dominatur terra, & similiter caro, & quædam alia. Officialia etiam non possunt consistere ab vnius elementi dominio.

Et si aliquis obiciat contra dicta dicens, quod & operationes animæ complentur per vnum simplex, sicut tactus per carnem vel per neruum tactuum, & auditus per tympanum auris, & gustus per neruum expansum in lingua, & olfactus duabus carunculis mamillaribus quæ sunt in anteriori parte cerebri. Dico, quod licet vis sensitiva principaliter sit in vno simplici, tamen sensus secundum suum optimum modum non completur nisi cum organo: & idem tactus subtilior neque est in carne, neque est in neruo, sed in extremo indicis: & auditus neque est bene sine aure, nec visus sine oculo ad quem non exigitur humor crystallinus solus, sed & alij humores & tunica oculi & figura: & olfactus requirit nasum, & musculos pectoris qui ad ipsum deferunt aerem: & sic est in illis animæ operationibus. Et sic pa-

ter, quod in animali necessaria est compositio ex dissimilibus.

Sic igitur si quis velit subtiliter indagare, virtutes naturales animæ erunt sic in membro consimili, & virtutes vitales siue spirituales & animales erunt sic in membris organis: principium tamen omnium membrorum est cor, sicut in antehabitis diximus, & alia sunt principia ab ipso. Amplius si quis in componendis consideret, erunt humores qui sunt in animali cibus, alia autem erunt membra: & inter humores præcipuus cibus erit sanguis, & sanguis spissior magis cibatur: sed tamen quod erit subtilioris humoris inter animalia, subtilius etiam erit in operationibus animæ: & quod grossioris humoris erit qui est vltimus cibus membrorum, grossius etiam erit in operationibus animalium: propter quod sanguinem non habentia, sed subtiliorem humorum sanguine, subtiliora sunt in operationibus quibusdam aliis sanguinem habentibus, sicut superius in parte dictum est, & adhuc inferius dicitur. Sicut autem in libro de natura locorum & locorum determinatum est, complexio est qualitas proveniens in corporibus animalium ex qualitate contrarium operationum, secundum quod qualitates ipsæ alterantur abinuicem: & elementa diuiduntur per minima, ita quod minimum vniuscuiusque est cum minimo alterius. Sic enim in elementis abinuicem alteratis & diuisis accidit vna qualitas, quæ complexio vocatur. Non autem oportet nos hic dicere modos complexionis æqualis & inæqualis: & quæ sit æqualis secundum omnem speciem, hoc enim in physicis nostris libris naturalibus iam determinatum est.

Sed circa æqualitatem complexionis animalium oportet scire, quod illud æquale non est æquale in sua natura quæ vocatur æqualitas medietatis arithmeticæ, sed est derivatum ab illa æqualitate, & acceptum secundum geometricam medietatem. Sed cum inter omnes temperantias æqualitatis animalium, æqualitas temperantiz hominis magis est iuxta æqualitatem secundum naturam: non ita quod æqualiter homo constet ex elementis, quia hoc est impossibile: sed ita quod maxime in complexionem homo recedat à contrariorum excellentiis, & accedat ad cæli temperantiam, in quo maxima est æqualitas figure & nature inter omnia corpora naturalia: sic enim non est in cæteris animalibus.

Sic autem sumpta æqualitate multis dicitur modis: aliquando enim hominem aut aliud animal dicimus temperatum aut æquale secundum comparisonem ad alias species animalium, quæ secundum suarum specierum naturam & complexionem minus sunt æquales: sicut homo dicitur æqualis complexionis respectu equi vel asini, & caro pullorum dicitur esse æqualis respectu carnis asinorum & piscium. Secundo autem dicitur aliquid æquale in specie quando attingit æqualitatem suæ speciei pertinentem, & inæquale quod distat ab illa. Tertio autem modo dicitur æquale in sexu, sicut quando comparatur sexus ad sexum, sicut vir dicitur æqualis respectu femine, aut è conuerso femina respectu viri. Si enim ma-

sculus secundum speciem excedit in calido & sicco, femina erit in his temperata æqualis: si autem secundum speciem sit excessus feminæ in frigido & humido, masculinus sexus accedet ad medium temperamentum. Quarto autem modo dicitur in aliquo æquale individui eiusdem speciei & eiusdem sexus, sicut vir aliquis respectu virorum, & femina aliqua respectu feminarum. Quinto autem modo dicitur æquale in uno secundum diuersum tempus ætatis, sicut iuuenis erit temperatus respectu temporis in quo est in senectute. Sexto etiam dicitur æquale aliquod membrum respectu alterius membri, aut etiam respectu sui ipsius in diuersis temporibus. Et aliis etiam modis multis dicitur æquale.

Modus autem primus huius æqualitatis qui est secundum naturam speciei in comparatione ad species alias, habet latitudinem: eò quod omnia individua vnius speciei sunt in vna æqualitate: sed aliquis est status qui attingit aliquod aliud individuum simplicissimè & maximè, & alia sunt in gradibus accedentia ad statum illum: & tantum potest esse recessus, quòd species non saluatur sed destruitur: & idèd penes simplicissimum modum æqualitatis & modum talis latitudinis accipitur secundum modum æqualitatis: sicut si diceremus hominem aliquem maximam attingere æqualitatem & simplicissimam, quæ potest esse in specie & natura hominis: & hunc dicit Aristoteles in philosophia prima esse mensuram omnium aliorum hominum, eò quòd simplicissimè participat naturam speciei hominis, & alij participant tandem speciei naturam secundum aliquem accessum ad illum: & sic est in omnibus naturis specierum animalium. Raro tamen huiusmodi vera reperitur æqualitas: quia talem hominem aut animal oportet esse in toto & in omnibus membris in dispositione simplicissima & æqualitate quæ debet esse secundum naturam. Non enim quodlibet membrum talis animalis debet esse simpliciter æquale & temperatum: quia cor est multum calidum, & cerebrum est valdè frigidum: & fortè nullum membrum etiam in homine est simpliciter temperatum, nisi sola cutis vt inferius dicitur. Cum enim membra principalia, vt in antehabitis diximus, sunt tria vel quatuor, cerebrum non potest sua frigiditate temperate humiditatem cerebri & hepatis, cum cerebrum non multum est sicum: sed cor comparatum aliis est sicum, & cerebrum comparatum aliis est humidum.

Modus tamen iste complexionis strictior est, quam modus primus: tamen habet diuersitatem latitudinis: sed hæc latitudo est secundum regiones & climatum latitudines, & præcipuè in climatibus multis & contrariis habentibus qualitates, sicut clima secundum & septimum. Indus enim habens omnipò mediam & æqualem complexionem suæ habitationi congruentem, non benè videtur in Anglia, vel Scoria, vel Dacia. Dacus autem attingens æquale complexionis suæ habitationis, cito moreretur in India, vel Æthiopia: & sic est de aliis climatum differentiis. Et sicut in libro de natura locorum dictum est, quodlibet

clima habet latitudinem & medium per æquidistantiam inter duos terminos: & est æquale quòd est secundum complexionem medium inter duos terminos, & hoc est quoddam æquale specialiter dictum præter super inductos modos.

Athuc autem præter dictos modos est complexio æqualis, quæ debetur singulari huic secundum quam potest vivere, à qua si mutatur, efficitur complexio inæqualis: & hæc etiam habet aliquam latitudinem & duos terminos: & medium est æquale secundum quòd vita eius sibi propria est optima: à qua si distat parum, est bona non optima: & tantum distare potest, quòd erit inæqualis & mala. Athuc autem modus specialis æqualitatis est secundum quem quodlibet membrum est in dispositione in qua debet esse, sicut os sicum, & cerebrum humidum, & cor humidum, & sic de aliis & habet latitudinem & medium, quando videlicet membrum est in optima dispositione in qua esse potest. Quando igitur omnium rectè speculamur complexionem, est maximè æqualis hominum complexio: & quando regionum considerauerimus complexionem, est maximè æqualis, quæ est primi climatis, nisi fortè maris & paludum meotidarum nimia impediatur humiditas. Post hanc autem maxima erit æqualitas illa, quæ est quarti climatis. Accidit enim in omnibus his accidentia impediencia, & maris & montibus & aliis accidentibus, secundum quòd in libris aliis determinauimus.

Amplius autem, vt paret ex prædictis, membra principalia non sunt propinqua illi quæ simpliciter dicta est temperantia: sed inter omnia membra magis propinqua est caro temperantia, & post hanc cutis, cutis enim non sentit temperata propter similitudinem quam habet ad ipsa: & causa temperantia eius est, quòd nervositas quæ contextitur in cute, temperatur propter sanguinem qui est in extremitate venarum. Dictum enim sapientium naturalium est, quod simile non sentit simile. Cutis autem manus temperatior est, & æqualior omni alia corporis cute. In manus autem partibus temperatior & æqualior est, quæ est in pulpa indicis. Illa ergo est proprius iudex in tactu & discretissimus.

Dubitabit autem fortasse aliquis circa prædicta dicens, quòd multarum specierum in natura videtur esse æqualitas vna: quoniam cibum & species herbarum & radicum dicimus sanas & æquales homini: quod non fieret, nisi hominis haberent æqualitatem: sed quæ habent æqualitatem hominis, sunt de complexionem hominis: & sic cum homine multa videntur eandem habere æqualitatem. Sed hoc soluitur per sophisma æquiuocationis: quoniam cum cibum vel species alia dicitur sana & æqualis homini, non idèd hoc dicitur quòd eandem cum homine habet æqualitatem, sed idèd quòd a hominis proficit æqualitatem secundum effectum quem habet in corpore humano. His igitur modis dicitur æqualitas.

Quæ autem in corporibus animalium recedunt ab æqualitate & præcipuè in corpore hominis

hominis, qui nobilior est inter animalia, sunt hæc secundum caliditatem quidem recessus est: quia calidius in corpore est spiritus & cor à quo ipse nascitur spiritus: & post ipsum calidius est sanguis. Licet enim à quibusdam dicatur, quòd sanguis generatur in hepate: tamen necessariò multus calor ei accidit à corde, sicut per antehabita istius scientiæ est probatum. Post sanguinem autem in caliditate exceditur caro, quæ est quasi sanguis coagulatus, & est spissior, eò quòd immiscetur in ipsa quasi fila nervosa. Et post hanc calidiores sunt venæ pulsatiles, non quidem propter earum nervositatem, sed quia recipiunt calorem à sanguine subtili & spiritu qui pulsant in ipsis. Post has autem sunt venæ non pulsatiles: & post has cutis palmæ quæ est temperatissima. Frigidius autem quòd est in corpore, est phlegma, & postea seipsum, & post hoc pinguedo, & post hanc pilus, & post ipsum os, & postea cartilago, postquam est ligamentum, & post illud est chorda, postquam est membrana, & post eam nucha, & post illam medulla cerebri, & postea cutis: præcipue tamen ante omnia hæc in frigiditate excedens inter ea quæ sunt ad partes animalis, secundum Aristotelem est humor oculi. Athuc autem humidius inter omnia quæ sunt in corpore, est phlegma, & postea sanguis, post quem humidior est pinguedo, & postea seipsum, & postea medulla cerebri, & post illam est nucha, & deinde succedunt secundum ordinem in humore caro mamillæ & testiculi, pulmonis & hepatis, splenis & renum, post quæ humiditas sunt musculi & cutis: & hunc quidem modum posuit Galenus.

Scire tamen oportet sicut in physicis, nos dixisse meminimus, quòd pulmo in sua complexionem non est multum humidus. Generaliter enim omne membrum in sua complexionem naturali suo assimilatur nutrimento, & in sua complexionem accidentaliter membro sibi propinquo assimilatur: pulmo autem nutritur ex sanguine calidiori, cum quo multum de cholera admiscetur: per accidens autem adunantur in eo multæ superfluitates ex vapore nutrimenti, qui venit ad ipsum & conuertitur ad aquositatem in porositate ipsius, & distillat ad ipsum multum de catarrho capitis, propter quæ efficitur mollis & humidus. Sic igitur naturaliter est siccius hepate: quia humiditas eius est per accidentia quæ diximus. Humiditas autem hepatis est, eò quòd sanguis qui pertinet ad nutrimentum totius corporis, aquosus primò est in hepate: membri autem sanguinei humiditas causatur ex hoc, quòd sanguis pertinens ad incrementum membri & nutrimentum, intus profundatur in ipso. Licet autem phlegma naturale sit humidius sanguine: tamen quia phlegma naturale est materia sanguinis, oportet quòd multum amittat de humiditate naturali, antequam per calorem naturalem conuertatur in sanguinem.

Siccus autem quòd est in corpore animalis, est capillus: est enim ex vapore, cuius humiditas euaporauit, & coagulatus est ad aerem circumstantem. Et post capillum siccius est os, quòd humidius capillo ostenditur per hoc quòd animalia aliqua nutriuntur ossibus, nulla

autem nutriuntur pilis. Et similiter est de plumis auium: & idèd pili & plumæ glutita ab animalibus, indigesta reiciuntur superius vel inferius per anum. Post os autem in siccitate est cartilago, & post hanc ligamentum, & post hoc venæ non pulsatiles, & post has sunt pulsatiles, post quas sunt nervi moriui, & post hos est cor, & post ipsam sunt nervi sensitui, nervi enim moriui sunt frigidi & sicci: nervi autem sensitui quidem sunt frigidi secundum naturam, sed non multum sicci, quinimo ad temperantiam ferè accedunt. Vltimum autem obtinens siccitatis gradum est cutis. Omnia autem hæc in superius habitis quidem dicta sunt, sed hic repetita, vt facilius ostendamus causas eorum quæ diximus, & vt facilius sit doctrina.

CAPVT V.

Et est digressio declarans ea quæ prælibate oportet de ætatibus.

Ad eundem autem modum recapitulare oportet quædam in scientia de ætatibus dicta. Etates igitur sunt quatuor in genere, quarum prima quæ vocatur ætas puerilis, quæ à quibusdam dicitur ætas incrementi, durat fere vsque ad triginta annos. Secunda autem est ætas status protensa vsque ad 35. aut vsque ad 50. annos. Tertia autem ætas diminutionis quæ tamen dicitur esse cum permanentia vigoris, eò quòd in ea causæ vigoris diminui incipiunt pluiquam sit in ea perceptibilis destitutio vigoris, quæ vocatur ætas virilis, vsque ad quinquaginta durans annos vel propè. Vltima autem ætas senilis cum notabili destitutione vigoris & substantiæ. Etas autem puerilis diuiditur in infantilem, quæ est ætas nouiter geniti partus, & ætatem motiuam quando moueri incipit: & ætatem quæ est ante fortitudinem, & illa est quæ vocatur dentium perfectorum plantatura, quando dentes iam mutari & renasci incipiunt: & ætatem quæ est ante luxuriam perfecti & maturi seminis, & ætatem luxuriatium.

Etas autem infantilis calorem habet quasi temperatum & abundat in humore valdè propter spermatis vicinitatem: propter quod etiam nonnulli medicorum dubitauerunt de calore pueritæ & iuuentutis, quis horum calorem alium excederet. Dicunt enim quidam calorem pueritæ esse intensiorem, quam calorem iuuentutis. Pauci autem magis crescunt, quam iuuenes, & magis completa habent opera naturæ in appetitu nutrimenti & digestionis: hæc autem non essent in illa ætate, nisi calor naturalis qui acquiritur ex spermate & spiritu spermatis, in illa ætate esset maior & fortior. Alij autem his contradicunt: eò quòd calor iuuenum est acutior, & sanguis spissior in quo calor confortatur: cuius signum est, quòd tunc fluit à naribus multus sanguis propter calorem: complexio enim illius ætatis multum est cholericæ: complexio autem puerilis magis est ad phlegma

phlegma declinans. Adhuc autem quia motus iuuenum sunt fortiores: motus autem est ex calore: propter quod etiam calidi cordis homo existens motuum est plurimorum. Sunt etiam iuuenes fortiores digestionis & duriores digerunt cibos: quæ omnia non nisi à calore fortiori causantur. Dicunt etiam isti, quod appetitus cibi qui crescit in pueris, non est propter calorem, sed propter frigus: & ideo qui habent appetitum caninum, ex frigore habent eum. Signum autem, quod in iuuenibus est naturalior appetitus, & melior cibi decoctio, est quod non euomunt cibos, & delectantur in eo multum quod comedunt. Adhuc autem quod hæc ætas declinet ad choleram, significatur ex eo quod accidunt eis ægriitudines cholericæ calidæ ut frequentius, sicut est tertiana. Adhuc autem in hac ætate accidunt vomitus est cholericus: è conuersio autem ægriitudines puerorum ut frequentius sunt frigidæ & humidæ, & febres eorum sunt phlegmaticæ, & ut in pluribus vomitus eorum est phlegma. Dicunt etiam isti, quod augmentum in pueris non est ex fortitudine caloris, sed propter multam humiditatem quæ abundat in pueris, quæ etiam à modico calore facile extenditur in augmentum. Dicunt etiam multitudinem appetitus esse ex diminutione caloris, sicut prius diximus.

Omnia autem hæc dubia, sicut in antehabitis diximus, soluit Galenus, ut videtur, dicens quod calor utriusque ætatis diuersis modis est æqualis quidem in essentia & secundum radicem: sed calor in pueris est maior secundum quantitatem, & in iuuenibus est maior secundum qualitatem. Et huius exemplum est sicut si vnus in radice & essentia acciperetur calor in lapide & in aqua: hic enim calor penetratus in lapidem siccut esset acutior qualitate, & quantitate minor propter materiæ restrictionem & adunationem. In aqua autem esset quantitate maior propter materiæ abundantiam & fluiditatem, sed qualitate esset hebetior propter humorem qui remollit acutos angulos ignei caloris. Signum autem veritatis eius quod dicit Galenus, est quod pueri generati sunt ex spermate in quo multus est calor, & non accidunt eis causa refrigerationis huius caloris: puer enim semper est in augmento, & secundum gradus continuos non habet in se propter quod calor diminuat. In iuuenibus autem nulla prorsus est causa, quare in eis actus sit calor, neque etiam causa quæ hunc calorem remittat: sed potius calor naturalis custoditur in eis ex humiditate radicali quæ est in eis, quando tamen euaporauit & minor est quam in pueris: & ideo acuitur calor qui est in ipsa. Cum autem subtiliter consideratur humiditas naturalis, & comparatur ad calorem naturalem qui est in ea sicut in subiecto, & ad incrementum quod fit ex ipsa, videbitur esse parca comparatione utriusque, & maxime respectu incrementi quod fit ex ipsa, sed abundans respectu caloris, & præcipue in pueris, exigitur enim in pueris & quod cõstruet calorem, & ut præstat incrementum. Iuuenibus autem in qui: us est minor humiditas, non sufficit ad utrumque istorum, sed facit alterum,

scilicet, quod conferat calorem, & non multum de se præstat incrementum. Falsum autem omnino dicit, qui asserit humiditatem sufficere incremento, & non calori naturali: non enim poterit fundari super aliquam humiditatem crementum, super quam non poterit fundari causa crementi efficiens, quæ est calor naturalis. Remanet igitur ut humiditas in iuuenibus sit causa & subiectum caloris, & non sit causa augmenti.

Quod autem dicunt quidam in pueris humiditatem esse causam augmenti præter calorem, est simpliciter falsum: humiditas enim non est nisi causa materialis incrementi: materia autem non agit per seipsam sine causa efficiente: licet autem anima nutritiua siue vegetabilis causa sit efficiens incrementi, non tamen efficit sine calore naturali extendente humiditatem. Quod autem dicitur, quod in pueris causatur appetitus ex frigidityte, est falsum. Talis enim appetitus non est cum bonitate digestionis. Digestio autem in pueris est optima: cuius signum est, quia nisi esset in eis digestio optima, non redderet corporibus plus per nutrimentum, quam deperderetur per dissolutionem. Quod autem pueris accidit mala digestio aliquando, est ideo quia gulosi sunt, & comedunt multa humida: & hac via motus inordinatis in pueris inducit corruptionem. Hæc est igitur complexio puerorum, & etiam in ætate quæ propinqua est pueritæ. In ætate autem quæ est post pueritiam, incipit consumi humidum naturale à calore aeris circumstantis, quem coadiuuant calores ex motibus corporalibus & animalibus causari, sicut alibi diximus: & præcipue ipsa lassitudo naturalis humidi, quæ non semper potest resistere calori naturali, quiniq̃o habet terminum ad quem resistere potest, sicut & ceteræ omnes virtutes naturales & materiales, sicut iam scitum est & in celo & mundo, & in libro de ætatibus. Oportet igitur, quod post tempus per quod caloribus agentibus in ipsum resistere potest, continua fiat ipsius deperditio: & minus sit quod restauratur ex cibo, quam quod deperditur ex ipso: & sic deperditio continua extenditur donec totum deperdat: & tunc accidit mors naturalis animali. Adhuc autem ex indigestione accidit humiditas extranea indigesta, quæ augetur in corporibus animalium ex infrigidatione caloris, & est humiditas phlegmatica. Ex prima igitur causa deficit calor ex defectu sui subiecti in quo fouetur & saluatur. Ex secunda autem ex humido innaturali suffocante & contrariis qualitatibus innaturalibus ingere. Et hæc duo, sicut alibi dictum est, inducunt vitæ terminum naturalem in omni indiuiduo. Sed sunt alij termini vitæ accidentales, sicut interfectio decollationis, & huiusmodi, de quibus per philosophiam naturalem causæ non queruntur hic à nobis.

Ex dictis igitur manifestum est, quod corpora puerorum & iuuenum æqualiter sunt calida: sed corpora puerorum excedunt in humiditate: & signum huius est mollities suarum carniarum, teneritudo suorum ossium, & flexibilitas suorum membrorum & suarum iuncturarum. Similiter etiam certificat hoc quoniam

quoniam necesse est esse humidiora quæcunque sunt spermati magis propinqua, cum spermata sit tota causa generationis: pueri autem magis sunt propinqui spermati & spiritui fumoso humido, qui penetrat membra & remollit ea in illa ætate. Virilis autem ætas, & præcipue senium, est sicca: cuius signum est durities membrorum, & laxatio & corrugatio cutis: hæc enim corrugatio provenit ex frigido & sicco, quia siccum est causa laxitatis, & frigidum est causa corrugationis, ex eo quod frigidum complicitat constringendo plicam pellis super aliam, & sic inducit rugas. Igneitas autem & aeritas quæ sunt causa subtilitatis membrorum, in talibus ætatibus sunt pauca: calidum enim in ipsis est in euaporatione, & euaporans calidum secum trahit humidum: & ideo corpora virorum & præcipue senum, remanent frigida & sicca: iuuenum autem corpora sicca quidem sunt in comparatione puerorum, & sunt humida in comparatione virorum & senum. Similiter autem corpora virorum calida sunt in comparatione iuuenum: & senum corpora sunt simpliciter destituta humido & calido naturalibus, sed habent humiditatem phlegmaticam exterius membris adherentem & remollientem ea, quæ est humiditas accidentalis, frigus mortis & suffocationem caloris naturalis inducens.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans modum digestionis ciborum animalium & generationem humorum & modum generationis eorum.

Præcedentibus autem adhuc adiungendum est de modis digestionis animalium quæ generantur ex cibo digesto. De his enim oportet præintelligere antequam loquamur de causa membrorum animalium: quoniam ex his multorum accipiuntur membrorum causa. Oportet igitur scire, quod cibum quandam per masticationem in ore suscipit digestionem: & huius causa est, quia virtus digestiua est in interiori membrana stomachi: hæc autem eadem est cum membrana linguae & palati: & ideo statim in ore suam incipit exercere operationem, cum cibum per masticationem fuerit diuisus: salua tamen coadiuuat ad hanc digestionem, eo quod in ipsa est calor aliquis faciens aliqualem decoctionem: & propter hanc digestionem triticum masticatum magis maturat apostemata, quam decoctum in aqua vel pistatum. Signum autem huius digestionis est: quia per masticationem cibi multum amittitur de sapore & odore qui prius fuerat in cibo. Cum autem sic incipiat digestio in stomacho, quando cibum peruenit ad stomachum, digeritur in stomacho digestionem completa, non solum calore stomachi, sed etiam adiutorio circustantium, sicut hepatis à dextro, splenis à sinistro: quoniam licet splen non calefaciat per se, tamen calefacit per venas multas pulsantes quæ veniunt ei præsertim quidem à

corde, & deinde ab hepate. Calefit etiam stomachus per zirkum qui est circa ipsum: zirkus enim de facili calefit propter sepositatem quæ fit in ipso, & per calorem conceptum calefacit stomachum ab anteriori, & cor calefacit eum à superiori: quia ibi appropinquat stomacho calore mediante diaphragmatis.

Digestio autem cibi fit in stomacho, postquam cum cibo commixta est aquositas per potum accepta. Hanc enim oportet misceri ut sic ex tota materia simul generetur succositas, quæ de facili transeat laubendo & infundendo super venas hepatis. Post digestionem autem in stomacho factam aliquid ex succositate attrahit stomachus, & aliquid per venas mittit ad hepar, & residuum permixtum per portanarium transmittit ad intestina, à quibus per venas mesaraicas fugit hepar succositatem illam. Venæ autem mesaraicæ sunt venæ præciles duræ continuatæ pluribus intestinis: & per illas procedit & effunditur illa humiditas graciliando semper & manando, donec diuidatur in venas capillares, quæ sunt in omni parte hepatis: nec possit vnquam effundi in tam parua vasa, nisi per aquositatem potatam ita fieret meabilis: alia enim non est utilitas aquositatis potæ nisi ista. Venæ autem capillares quæ sparsæ sunt per rotum corpus hepatis, adunantur in gibbo hepatis, & ibi faciunt venam magnam, & in illa decoctione fit sicut in omni eo quod coquitur, quod est succositas commixta. Quiddam enim enatat in ipsa, quod est sicut spuma, & hoc est materia cholericæ naturalis: & quiddam residet in ipsa terreste grossum, & hoc est materia melancholicæ: & quiddam est subtile & purum, & hoc est materia sanguinis: & quiddam remanet incompletum aquosum, & hoc est materia phlegmatica. Adhuc autem quiddam enatat sicut spumofum intentum, & hoc est materia cholericæ innaturalis: & quiddam cadit residendo intentum & incineratum, & hoc est materia melancholicæ innaturalis: & quiddam stat viscosum quod calore diuidi non potest, & ex illo fit phlegma innaturale: & quiddam remanet purum & interminatum, & hoc est ex quo generatur sanguis. Omnia autem hæc sunt in gibbo hepatis in vena magna sub calore cordis vel membri quod est loco cordis in animalibus, postquam per venam enugrosiam quæ ad renes descendit, separata fuit aquositas superioris & emissa ad renes cum aliqua parte sanguinis qui propter nutrimentum illuc derivatur: & tunc vena illa magna quæ à corde venit ad gibbum hepatis, in gibbo hepatis diuiditur in duos ramos, quorum vnus ascendit, & alter descendit: & diuiduntur per membra: & per illas venas sanguis defertur ad membra, exudans in extremitatibus omnium venarum: & cum exudaerit, imbibitur membris & nutrit ea, sicut in antehabitis libris determinatum est, & iterum suo loco in sequentibus dicitur. Patet igitur ex his quæ dicta sunt, quod humor est corpus humidum fluens & alteratur per decoctionem ad nutrimentum membrorum. Est enim humor de substantia cibi membri sanguinei, aut phlegmatici, aut cholericæ, aut melancholicæ. Aliquando autem humor est superfluous, quem oportet

opporteret de corpore euacuare quamuis non sit malus, aut quamuis non sit conuertibilis in nutrimentum bonum.

Amplius autem humiditatum corporis quedam sunt primæ, & quedam secundæ. Primæ autem sunt quatuor humores, de quibus iam dictum est. Secundæ autem sunt quedam humiditates superflue, quæ sunt elongatæ à suis principiis: quæ quidem potentes sunt transire in membra, sed non transferunt cum effectu completo. Hæ autem humiditates sunt trium modorum: quedam enim dispersa est per membra, sicut ros quidam inabitibus membris, & est hæc humiditas habilis ut infundatur membris propter duas utilitates, quarum una est ut in fundat membra quando patiuntur dissolutionem aliquam. Secunda autem est, quod humectet membra quando ex aliquo modo forti delicatio inducitur in membro. Adhuc autem est alia humiditas quæ est propinqua coagulationi, & est cibus alteratus ad membra secundum speciem complexionis membri, sed non adhuc peruenit ad complementum. Tertia autem humiditas est, quæ est intrans membra à principio crementi: cuius principium & origo fuit à materia feminis in embrione, secundum quod principium embrionis fuit ex humoribus.

Sic igitur humiditates tam bonæ quam superflue sunt in genere quatuor modorum: sanguis videlicet, & cholera, & phlegma, & melancholia. Sanguis autem qui est calidus & humidus est duorum modorum: naturalis videlicet, & innaturalis. Naturalis quidem est rubeus & boni odoris & dulcis. Innaturalis est duorum modorum. Vnus sit innaturalis non per commixtionem alicuius alterius cum ipso, sed potius propter mutationem quæ fit in ipso secundum calidum aut frigidum. Alius autem sit innaturalis per commixtionem alterius humoris cum ipso: & hoc fit in duobus modis. Vno quidem, quando humor intrinsecus venit intra ipsum & corrumpit substantiam ipsius: sicut cum immiscetur in sanguinem aliquid spumosum, hoc est cholera, aut ferax alicuius, hoc est, melancholia aut phlegma. Alio autem modo fit, quando aliquid prædictorum generatur in sanguine ex aliqua parte substantiæ quæ remanet in sanguine à prima sua origine. Variantur autem iam isti modi secundum diuersas diuersorum humorum mixtiones & generationes, ita quod aliquando sit ferax alba, aliquando nigra, & aliquando rubea: & secundum quod mutatur ex talibus causis in calore, ita mutatur in odore & sapore. Phlegma autem naturale est materia sanguinis: & phlegma quidem dulce parum est frigidum respectu corporis, sed multum est frigidum respectu sanguinis. Et Galenus quidem dicit, quod natura non ordinauit animalibus, & præcipue in homine receptacula phlegmatis, sicut ordinauit receptacula cholerae & melancholiae: & cursus eius similis est cursui sanguinis. Huius autem iam in antehabitis istius scientiæ diximus esse duas causas, quarum una est necessitas: & altera est utilitas. Necessitas quidem est restauratio sanguinis & nutrimentum quorundam membrorum. Utilitas autem est remollicio

iuncturarum, ne multo motu indurentur. Portio autem gypsei phlegmatis causatur ex eo quod ex calore motus iuncturarum euaporat subtile & remanet grossum gypsum. Causa autem falsedinis phlegmatis est mixtio partium terrestrium intensarum & amararum cum ipsius humiditate aquosa æqualiter. Si autem particulae tales combustæ terrestres essent multæ & superabundantes, tunc facerent phlegma amarum: secundum enim hunc modum etiam salelem faciunt hi qui in salinis operantur. Galenus tamen dixit, quod phlegma poterit fieri falsum per solam putrefactionem in seipso: & hoc non est incredibile, quia in putrefactione calore exhalante educitur humidum subtile, & tunc in humido-grosso remanente intenditur terrestre, & hoc fit causa falsedinis.

Oportet autem scire, quod porus qui dirigitur à cisti fellis ad inferiora intestina, aliquando oppilarur: & tunc propter defectum cholerae egestio fit alba ex phlegmate: & aliquando inducitur infirmitas quæ colica vocatur. Aliquando autem crematur cholera in seipso, & accidit cinis in ipsa, & adunatur cineritas sua cum aquositate sua: & quod fit ex illo est res pessima. Adhuc autem cholera innaturalis aliquando generatur in hepate, & aliquando in stomacho: sed ea quæ generatur in hepate & crematur, est subtilior. In stomacho autem generatur ea quæ viridis est, & prasina propter virorem vocatur, & sua generatio est ex adustione cholerae quæ vitellina vocatur, & tunc totum nigrescit combustum: & immiscetur naturalis cholera cum illa, & tunc fit totum viride: & illud prasinum comburitur multum & efficitur viridissimum quasi ærugo æris, & hæc est cholera pernoscibilis, & est quasi venenum.

CAPVT VII.

Et est digressio declarans operationes calidi & frigidi in sanguine & pinguedine animalium sanguinem habentium & non habentium, & præcipue in cerebro & medulla.

Consequenter autem ad noticiam eorum quæ dicta sunt de multiplicitate calidi & frigidi & humidi & sicci, & ad faciliorem noticiam sequentium, præmittamus adhuc capitulum de cibo interiori animalium, hoc est, de humore qui est cibus vniuersalis animalium: dicentes quod omne animal quod cibatur, aut habet sanguinem, aut humorem alium loco sanguinis existentem. Omne autem animal sanguinem habens, calidius est eo quod sanguinem non habet: præcipue tamen masculus in his quæ habent sanguinem, calidior est sanguinem non habentibus. Quidam tamen antiquorum medicorum sicut Marrimon & sequaces eius dixerunt feminas esse magis calidas, quam viros: & huius signum esse dixerunt, quod redeunte mense in nouilunio vel plenilunio menstruorum patiuntur distillationem

am: sed Pythagoras quem quidam Abroka-
lix corrupte vocant, his dixit contrarium, &
veritatem dixit in hoc. Adhuc quidam anti-
quorum opinati sunt sanguinem & choleram
frigidos esse humores, cum tamen per ipsum
effectum humores hos constet esse calidos:
quia sanguis præstat incrementum, quod non
faceret nisi per caloris operationem: & cho-
lera pungit, & aperit vias, quod nequaquam
prævaleret facere nisi per calidum acutum pun-
gens: sicut Pythagoras bene dixit pungens
esse calidum, eod quod ex acutis compungit an-
gulis.

Calidum autem, sicut in precedentibus di-
ximus, dicitur multis modis. Calidum enim
est quod actu calefacit, sicut ignis aut ignitum:
& dicitur calidum potentia, quia cum recep-
tum fuerit in corpus animalis & excitatum
calore naturali, calefacit. Et dicitur etiam aliis
modis quos prædiximus: sicut aliquando di-
citur id calidum, quod quando multiplicatum
in sua specie sumptum fuerit, calefacit, cum ta-
men modicum de sua specie non calefacit: si-
cut apium dicitur calidum, eod quod multum
apium sumptum calefacit, modicum tamen
non calefacit. Dicitur etiam calidum aliquan-
do, quod acceptum calorem vix deponit, sicut
plumbum: e contra autem corpora combusta
cinerosa cum calefiunt in se, profundum
ignem: & cum abluuntur, redduntur frigida. Ad-
huc autem dicitur calidum per essentiam & per
accidens: & similiter siccum dicitur per essen-
tiam, sicut in lapide: & dicitur siccum per ac-
cidens, ut in glacie.

Et de omnibus his satis dictum est, sed hæc
reperantur, ut sciantur effectus eorum in ani-
malibus: Animalia enim aquosa subtilem ha-
bentia sanguinem & aquosum, sunt valde ti-
mida. Quæ autem habent sanguinem spissum,
sunt audacia: eod quod sanguis ille magis re-
tinet calorem, sicut terra calida diutius reti-
net quam aqua: propter quod calorem ire diu-
tissime retinent perci, & camelus, boues, &
leones, & similiter est de homine grossi san-
guinis. Adhuc autem animal non habens san-
guinem, non habet sepum, neque zibum: in
sepo enim & zibo est terrestritas propter
quam talia coagulantur. Sepum autem & zibum
sunt in animali præcipue dentes in supe-
riori mandibula non habente. Sepum etiam ra-
lium animalium liquefactum, citius coagulatur,
eod quod multum sunt terrestria: cuius signum
est, quod cornua & ungues ex multa habent
terrestritate. Non autem ita congelatur sepum
animalium aliorum. Quia autem pinguedo est
de sanguine aquoso frigido, & sic in frigido
congelatur: ideo quando multiplicatur nimis
in corpore, extinguit & congelat calorem na-
turalem & interficit animal. Hinc obstat,
quod ossa & sepum non habent in animalibus
sunt quasi sanguis congelatus propter calorem,
quia horum digestio non est similis digestio-
ni carnis. Frigus ergo in talibus contumax
& postquam fuerit potens supra corpus, non
inducit. Adhuc autem ex radentibus con-
tingit quod postquam pinguedo multiplicatur
in corpore, rescinditur generata & frigida
non sanguinis.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

Amplius autem medulla quæ est in ossibus,
est ex dissilatione subtilis, & aquosus sanguinis,
qui ad perfectam digestionem non pervenit:
hoc enim quod perfecte digestum est de san-
guine, est quod venit ad speciem carnis: me-
dulla autem in essentia sua secundum aliquem
modum spiritum assimilatur. Et medulla qui-
dem parvi est sanguinea: medulla vero iu-
num ex acutiore generatur sanguine, quam
medulla senum. Est autem medulla sustenta-
mentum & irrigatio ossis, & generatur ex in-
perfluo cibo ossis, quod colatur ex corpore ossis
ex parte interiori in concavo ossis, & tamen est
nutrimentum ossis. Hæc enim non sunt con-
traria, quod dicatur esse superfluitas cibi os-
sis, & quod sit cibus eius: eam enim medulla
est multa, aliquid ipsius potest converti in nu-
trimentum vel cibum. Vajuscularum autem lo-
quendo, medulla est sanguis alteratus ad na-
turam ossis. Animal autem quod strida ha-
bet ossa & multum subtilia, non indiget su-
stentamento & nutrimento ossium, & non ha-
bet medullam in ossibus sicut sepo. Adhuc au-
tem iunior multus calor leonis. Animal autem
non habens os, non habet medullam nisi nu-
cham quæ circumdatur spinis dorii: & hæc me-
dulla licet sit fundamentum nervorum proceden-
tium à spina dorii, valet tamen etiam ad alia
quædam: est enim continuativa quasi per me-
dium ligamenti spondilium. Similiter autem
utilitas spondilium non est solum in hoc, quod
sunt cooperimentum nache, sed etiam ut sunt
origo ossium super quæ fundatur corpus. Op-
inati sunt quidam, quod nache nache sit vna
cum crebra, eod quod continentur cum ipso.
Hoc autem error est: quia nache crebra, &
comperitur frigida, sed sicut in medulla est
calida. Signum autem nache est, quod
ipsius. Calorem autem nache habet, & tamen
quæ ante spinam præcipue generatur, & tamen
tamen caliditate non crebra, quæ conti-
nuam à cerebro recipit in nache.

Opinati sunt quidam, quod nache sit vna
cum crebra, eod quod continentur cum ipso.
Hoc autem error est: quia nache crebra, &
comperitur frigida, sed sicut in medulla est
calida. Signum autem nache est, quod
ipsius. Calorem autem nache habet, & tamen
quæ ante spinam præcipue generatur, & tamen
tamen caliditate non crebra, quæ conti-
nuam à cerebro recipit in nache.

68

æquat enim cerebrum spiritum sensitivum: sic etiam sicut in arca & origine est spiritus vitalis in corde, & æquatur ad pulsus in ipso: aut forte à corde oritur naturaliter oris spiritus, qui tamen in cerebro temperatur & æquatur ad sensus & motus operationem, in hepate autem ad operationem naturalium virtutum: non enim est cerebrum ad hoc quod sentiat, sed ad hoc ut spiritus sensitivus in eo sicut in æquante & temperante ipsum, non oportet quod ipsum sentiat.

Testatur autem hoc Galenus dicens, quod non tangit, nisi quod habet æqualitatem secundum complexionem qualitarum tangibilium. Et dicit idem, quod cerebri complexio exit ab æqualitate, & declinat ad frigus: & frigiditatis ipsius effectus est insensibilitas eius. Quia vis autem etiam cor declinat ab æqualitate, tamen declinatio sua est ad caliditatem: & caliditas maior quæ non corrumpit complexionem, est causa maioris sensibilitatis. Nec impedit cor à sentiendo per caliditatem: sed potius quando impeditur, hoc accidit ei ex instrumentis quæ ministrant ei, sicut est spiritus: quando enim ille in frigidatur, multum impedit cordis sensibilitatem.

Melius igitur quod in hac re dici potest, est quod dicatur, quod primum operans sensum sit spiritus: & quod non consequitur aliquo modo ut arca spiritus aut custodia sua, aut id quod temperat ipsum & æquat ad sentiendum, sit sentiens aliquo modo: sed oportet ut recipiat complexionem & substantiam quæ possit æquare & temperare spiritus sensitivus ad sensuum operationem. Melius igitur est ut dicatur ut membrum sentiens id quod est magis æquale, sicut caro & substantia: excedens in frigiditate & humido aquatico sicut est cerebrum, sensum habere non poterit. Spiritus autem sensibilis ut videtur virtutes, est calidus: et quod

frigidum superfacit virtutes. Et si obiciatur, quod inspiratio est frigida, quæ tamen confortat spiritum: dicemus quod inspiratio non est ad hoc, quod æquet & temperet spiritum, sed potius est ut impediatur nimis calidum intendere spiritum: hoc enim si confortaretur, dissolveret spiritum & diminueret ipsum. Excitatur igitur ab inspiratione, & prohibetur ab evaporationibus superfluis. Inter membra igitur sensibilia magis æquale, est magis sensibile. Cerebrum autem frigidissimum est, ut æquè distans cordi refranet calorem & ebullitionem ipsius. Iuvat etiam spiritum sibi à corde venientem, & nimis calefactam ad æqualitatem aliquam temperat: quæ æqualitas convenit motibus & operationibus virtutum cerebri: virtus enim motiva & sensitiva venit à corde ad cerebrum vesta spiritu: spiritus vero procedens à corde in substantiam cerebri, multis modis substantiam cerebri rectificat, sicut in nutriri, & augeri, & multis aliis: omnia enim hæc sunt à virtute cordis. Spiritus igitur secundus qui à corde procedit, multas habet virtutes & operationes. Cum autem intraverit ad hepar vel cerebrum, aptatur complexionem hepatis vel cerebri: & tunc non habet nisi virtutem illi membro convenientem. Nec impeditur illa quæcumque alia à corde veniente: quia semper aptatur ad illius membri operationem. Hoc autem totum ex corde causatur: cum enim anima sit una in uno corpore, aptatur anima uni primo membro quod est principium omnium aliorum, & in medio eorum positum: & calor qui est in ipso, est instrumentum omnium virtutum quæ velut in omnia membra: & hoc determinatur & specificatur secundum æqualitatem & complexionem in quam recipit spiritus in omnibus membris. Hæc igitur sunt, quæ dicere volumus de operationibus calidi & frigidi.

TRACTATUS II

De natura membrorum similium & consimilium.

CAPITULUM I

De natura & causa similitudinis, quæ est in serie membrorum similium.

Item dicitur, quod spiritus sunt ad Aril. sensitivum, dicentes quod omne quod æquat, necessario citatur à sero & humido secundum naturam sui nutritivi: & digestio huius nutritivi fit per caloris fortitudinem. Igitur necessarium est, ut sit aliquod principium caloris naturalis in omnibus quæ augentur

in plantis & animalibus per ipsam hanc causam quam diximus, etiam si alia causa huius non habeatur: quod tamen non est verum, quia calor in animalibus ferè omnes complet operationes, sicut patet per ante dicta in capitulo precedenti. Organa autem sine instrumentis ad usum cibi convenientia, multa sunt valde. Et primum quidem ad usum cibi in animalibus deputatum est os, & ea quæ sunt in ore, sicut lingua, dentes, & huiusmodi: & in his quæ indigent ut cibus operetur, in partem parvas quando famelicitur, sicut in incisio licet non sit causa omnium digestionis, tamen est causa, quod velocius cibus digeratur, & quod vobisque fieri possit

possit à mesaraicis humidum purum quod in ipso est, quando cibus per totum diuisus est & contritus. Venter autem superior qui est stomachus, & venter inferior à quo trahunt mesaraicæ cibum, digerunt digestionem completa per calorem naturalem digestiuum, sicut sæpe in antehabitis diximus, quod est via per quam intrat cibus ad locum digestionis, & cum intrat, est indigestus, licet digestio in ore incipiât. Et similiter in meri siue œsophago per quem etiam est introitus cibi post os in animalibus habentibus œsophagum, per hanc enim viam cibus vadit ad stomachum.

Sunt autem & alia membra hoc modo principia introitus cibi existentia, sicut est papa in auiibus, & os superius stomachi, & huiusmodi: hæc enim oportet esse principia sumptionis cibi, sed quod totum corpus per illa cibum accipit. Arbores cibum frigidum accipiunt per radices suas à terra, qui completus est illa digestionem, quæ separat purum ab impuro: & sugunt ipsum plantæ à terra: & ideo cibus plantarum non habet superfluitatem sterco- ris vel vrinæ quæ reiciatur. Et quia non sugunt plantæ nisi humorem completum ad plantæ nutrimentum, ideo non fecit eis natura aperturam oris sicut animalibus: sed potius dedit eis radices paruas, quæ sunt loco mesaraicarum venarum in animalibus. Terra enim & calor inclusus in terra, ex radiis solis & stellarum faciunt officium ventris in animalibus: quia calore illo eleuatur ad radices plantarum purum nutrimentum, & impurum pondere terrestri citius descendit ab ipsis. Omnia autem animalia perfecta & maxime ambulancia habent ventrem, in quo separatur purum ab impuro: & ab ipso totum corpus per venas aut vias alias loco venarum existentes accipit cibum, sicut radices arborum accipiunt purum cibum à terra: per radices enim sicut per venas mesaraicas vadit cibus ad totam arborem per stipitem & per ramos & flagra, donec calore solis & plantæ digestio cibi plantæ perueniat ad finem vltimum & complementum.

Sicut autem operario oris necessaria est vt incipiat cibum ventri, ita necessarium est esse aliud membrum interius, quod cibum à ventre sugendo accipiat: & hoc est vena mesaraicæ, quæ extenduntur ad intestina media inter portanarium & longæonem: & incipiunt sugere inferius ipsi ventre, & separantur distradæ per totum corpus venientes à corde & hepate, sicut satis scitur per anatomiam nostram quam in antehabitis executi sumus. In omnibus autem animalibus necessarium est, quod sit membrum recipiens cibum: & aliud membrum quod recipit eius superfluitatem, quæ est impura & abijcienda. Venæ autem sunt quedam vasa sanguinis, per quæ decurrit ad membra sanguis aut humor qui est loco sanguinis. Ex quo etiam manifestatur, quod sanguis est vltimum siue depuratum nutrimentum, quod est intra vasa iam ad membra fluens, in habentibus sanguinem. Animal vero carens sanguine per similem humorem cibatur qui loco sanguinis est in ipso: cuius signum est, quod quando animal non cibatur sufficienter

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

ex isto cibo, macilentum & malæ dispositionis efficitur. Quando autem sufficienter cibatur ex ipso, augetur & bonæ dispositionis efficitur: & si cibus ille fuerit clarus & bonus, erit corpus sanum: & si malus fuerit, erit corpus infirmum. Sanguis igitur in animalibus non est nisi propter cibum, sicut patet ex his quæ dicta sunt: & ideo sensum non habet, quia adhuc actu membrum non est, sed potentia tantum: & sicut etiam aliæ superfluitates ad corpus non conuertæ, non habent sensum. Cibus enim non habet sensum sicut sensus est carnis: quia quando tangitur caro, sentit manifestè. Sanguis non est adhuc continuus in carne, sed est quasi in vase repositus in corde & venis. Qualiter autem membra recipiunt sensum à corde, & qualiter cibatur ex ipso, bene satis dictum est in aliis libris præcedentibus in hac scientia, vbi diximus generationem membrorum à corde. Hoc enim sufficit dicere, quod sanguis non est nisi propter cibum membrorum: non enim indigemus, nisi vt loquamur de natura & vtilitate sanguinis.

Amplius autem in quorundam animalium sanguine inueniuntur fila subtilia ad modum pilorum per ipsum extensa. In quorundam autem animalium sanguine hæc non inueniuntur, sicut in sanguine ceruorum & quorundam aliorum: & ideo talium animalium sanguis non coagulatur. Si tamen multum terrestris sit talis sanguis, coagulatur propter priuationem humiditatis quæ est in ipso.

Amplius autem intellectus in homine & estimatio in aliis animalibus puriora sunt & meliora, & impuriora & peiora secundum dispositiones sanguinis & humoris qui est loco sanguinis: non quidem propter frigiditatem sanguinis, sed propter subtilitatem & claritatem ipsius maiorem & minorem. Subtilitate autem & claritate caret terra, propter quod terrestrem multum habentia sanguinem, grossiora & hebetiora sunt in conceptionibus & operationibus animæ. Animal enim habens humiditatem naturalem subtiliorem & puriorem, habet meliorem sensum: propter quod etiam multa animalia carentia sanguine, subtiliora sunt in apprehensionibus sensibilibus & aliis quibusdam operationibus animæ, quibusdam aliis animalibus sanguinem habentibus, sicut formicæ, & apes, & huiusmodi: quia bonitas huiusmodi apprehensionum, sicut diximus, non causatur ex calido & frigido, sed potius ex subtili aut claro aut grosso aut obscuro humore naturali.

Animalia autem quorum humor naturalis est multæ aquositatis & cito in frigidabilis, sunt maioris timorositatis, sed quod timor propter fugam sanguinis & caloris & spiritus ad cor, in frigidat corpus: & si tunc congelatur humor, non cito redit calor dissolvens ipsum: & ideo talia animalia remanent diu timida & immobilia: & ideo animal cuius cor talis est complexionis, hoc est, frigida & humidæ aquosæ, patitur sæpe ex qualibet leui occasione tale timoris accidens. Aqua enim frigida præcipue vilis cosa cito congelatur: propter quod etiam

Gg 2 animal

animal carens sanguine, maioris est timoris animali habenti sanguinem: ita quod etiam talia animalia timentia immobilitantur, ita quod non mouentur, nisi modicum propter fortem passionem & congelationem timoris. Quædam etiam talium animalium sanguine carentium in timore constituta, mutant colores suos ex multa destitutione exteriorum à calore & spiritu.

Amplius autem aliquando sunt in sanguine aliquorum animalium corpora parua ad modum pilorum per sanguinem extensa, & hæc terrestrem habent sanguinem, qui cum calefit, diu valde tenet calorem: & idem hæc multum sunt iracunda; & diu iram retinentia, & sunt audacia: iracundia enim mouet calorem propter vindictæ appetitum, in quo secundum diastolem cor mouetur exufflans ex se calorem & sanguinem & spiritum. Sanguis autem talis diu feruet: quia terrestres tenet calorem diutius, quam aquæ humiditas: filaria enim corpora terrestria quæ sunt in ratione animalium sanguine, efficiuntur sicut carbonem ignis tempore iracundiæ: & hæc est causa dicti vulgaris, quod taurus & porcus valde sunt iracunda animalia, & indiscreta, & feruenti ira: eod quod in sanguinibus eorum multa talia sunt filaria corpora, & præcipue in sanguine tauri cuius signum est, quod citius congelatur omni alio sanguine: & quando istæ partes per colationem extrahuntur à sanguine, non congelatur omnino: pars enim terrestris ex humido aqueo extracta, facit quod humidum postea neque adiuuabitur neque exiccabitur. Lutum verò humidum facile congelatur à frigore: quoniam cum per frigus exprimitur & expellitur ex ipso calidum, exibat cum calore humidum, quod est caloris subiectum: & tunc constat & congelatur terrestre siccum, sicut diximus in libris antehabitis naturalibus, & præcipue in quarto meteororum. Hæc igitur est causa congelationis siue coagulationis eius: & non coagulationis ex calore, sed potius ex humore quo destituitur.

Sunt autem & alia humiditates in corporibus animalium: sed humor sanguinis maior est & abundans super omnes alias corporis humiditates: & hoc dignum est idem, quia est corporis cibus, quem oportet multum esse in animalium corporibus. Cibus enim est materia totius influens & effluens in corpore, & sanguis est vltimus cibus, vt diximus: & idem conuenit eum multum esse. In sanguine est multa diuersitas caloris aut frigoris, causata: aut ex eo quod adhuc non sufficienter digestus est, aut forte quia corruptus est ex aliquo accidente, quod in partibus enunciatimus.

CAPVT II.

De pinguedinis & zirbi natura, & de causa medulle.

Zirbus verò & pinguedo differunt secundum sanguinis superfluitatem: vtrumque enim illorum est sanguis aliqua decoctione, eod quod ex cibo citius & melius conuertibili, qui propter aquositatem & aeritatem non sufficienter assimilatur, & assimilatur cito vitimo animalis, & est facilis decoctionis & conuersionis, efficitur pinguedo aut seipsum aut zirbus. Huius autem signum est, quod pinguedo & zirbus non inueniuntur, nisi in animali cuius corpus est fertile, hoc est, facile nutritibile & bonæ dispositionis: pars enim pinguedinis communicat cum aere & igne, quia cito suscipit calorem & fortiter retinet ipsum. Et hæc est causa, quod hæc non inueniuntur in animalibus sanguine carentibus. Animal autem quod habet sanguinem ipsius terrestritati corporis eius propinquum, habet zirbum: eod quod zirbus, sicut in superioribus declaratum est, terrestris est: & propter hoc zirbus coagulari sicut sanguis in quo sunt multa filaria subtilia, de quibus diximus. Brodium etiam in quo decoquitur caro talis animalis, etiam congelatur & constat: terrestres enim partes in tali animali sunt multæ, & partes aquosæ sunt pauca: propter quod etiam zirbus præcipue abundante videmus in corporibus animalium, quæ dentibus carent in mandibula superiori, & habentibus cornua. Hoc autem animal manifestum est esse plenum elemento terrestri, eod quod cornua & ungulae suæ de huiusmodi generantur elemento. Animal autem carens quidem dentibus in mandibula superiori, sed carens cornibus est terrestre, sed non tantum: & idem habet pinguedinem quæ seipsum vocatur loco zirbi: & illa pinguedo non est adeo comminuibilis sicut zirbus quando exiccatur, eod quod natura eius non est adeo terrestris natura.

Huiusmodi autem pinguedo quando pauca fuerit in membris animalis, iuuabit: eod quod non prohibet bonitatem sensus, & adducet sanitatem & fortitudinem: cum autem multiplicatur, multum nocebit, & forte corrumpet animal: quoniam si totum corpus cooperiatur pinguedine aut zirbo, necesse est, quod tunc moriatur animal: quia tunc pinguedo & zirbus operiunt membrum in quo sensus est tactus: & sunt sine sensu sicut & sanguis ex quo generata sunt: quia, sicut ante diximus, hæc non sunt nisi sanguis facilis decoctionis & conuersionis, qui non est membris quæ actu membra sunt assimilata. Manifestum est igitur, quod si totum corpus aut tale efficiatur, aut talibus operiatur, amittit sensum & moriatur: propter quod cito senescit animal multæ pinguedinis: sanguis enim eius cum transeat in

in pinguedinem, est paucus. Senectus autem & corruptio non contingunt, nisi ex paucitate sanguinis non bene membris assimilati: omne enim quod est pauci sanguinis, multum est occasionum corrupentium, eod quod citius & facilius immutatur ex frigido & calido. Adhuc autem animal multæ pinguedinis, pauca est generationis & coitus, aut forte, nullius omnino propter eandem causam: sanguis enim qui sperma efficeretur, transit in pinguedinem, antequam corpori assimilatur, & ad vasa feminaria descendat. Sic igitur dictum est de sanguine, & aquositate, & pinguedine, & zirbo, & causis eorum.

Amplius autem medulla quæ est in ossibus, est natura sanguinea: non enim verum est quod opinati sunt multi antiquorum, quod videlicet sit ex virtute spermatis ex quo generatur embrio. Hoc autem manifestum est in iuuenibus, quorum membra corporis similia ex sanguine sustentantur & cibantur. Medulla autem, sicut diximus, est superfluum nutrimenti ossium & cibus eorum. Cibus enim embryonum est sanguis menstruus: & medulla quæ est in suis ossibus, est sanguis superfluus in ossium suorum cibo. Color autem medullæ embryonum & puerorum, est sanguineus, sed immutatur & albescit, quando cresunt pueri. In incremento enim animalium quodlibet calidum recipit immutationem. Et simili modo mutantur medullæ iuuenum. Adhuc autem medulla animalis pinguis est valde pinguis: quando enim bene digeritur sanguis animalis, efficitur pinguedo vel zirbus, sicut patet per ante dicta. Zirbus tamen est magis digestus sanguis, quam pinguedo: & idem medulla quæ est ex sanguine melius digesto quam pinguedo, similis est zirbo: propter quod etiam medulla animalis quod habet cornua & dentes in mandibula inferiori tantum, similis est zirbo eiusdem animalis. Animal vero quod habet dentes in vtraque mandibula, habet medullam mollem similem pinguedini: & huic assimilatur medulla spondilium, eod quod debet esse continua & transiens per omnia spondilia. Si enim medulla spondilium esset similis zirbo, non posset esse continua per totam longitudinem transitus sui per spondilia: eod quod dutities & interpositio membranarum impedirent eius continuitatem: sed esset humida quidem quando est calida, & conterritilis quando esset frigida.

Adhuc autem quædam animalia non multam habent medullam, quæ videlicet ossa habent fortia & dura & spissa, sicut sunt ossa leonis, in quibus non est nisi parua medulla: propter quod etiam quidam opinati sunt, quod non esset in eis medulla omnino, & præcipue in osse colli. Est autem necessarium omnino, quod in animali perfecto aut sine ossa aut membra conuenientia ossibus, quæ sunt loco ossium, sicut est spina in animali aquoso, & serpentibus, & in illis ossibus & spinis necesse est esse medullam, eod quod ex cibo ex quo generantur ossa, oportet in ossibus & spinis aliquid retineri tanquam superfluum, quod est ad ipsorum irrigationem & nutrimentum. Iam autem superius determinatum est, quod sanguis cibus est omnium membrorum, & ex ipso generatur pinguedo & zirbus, & medulla aut similis est generationi pinguedinis aut generationi zirbi: propter quod necesse est esse medullam pinguem & zirbo: osam in sapore & tactu: digeritur enim ex calore ossium conueniente sibi: & sicut dictum est superius, sanguis digestus etiam per seipsum efficitur pinguedo vel zirbus, sicut per seipsum constat brodium in quo decocta est caro. Rationabile autem est non esse medullam in osse spisso & forti: & si est, paruum esse: cibus enim in calibus aut totus aut ex maxima parte transit in ossa. In animalibus autem aquosis & aliis quæ carent ossibus, & loco ossium habent spinas, non inuenitur medulla nisi illa quæ transit per spondiles. Tale enim animal est pauci sanguinis naturaliter: & medulla in talibus non habet locum suæ generationis, nisi per spondiles tantum distendatur: in illo enim loco hæc animalia medulla indigent ad confortandum nervos & ligamenta quæ à spondilibus oriuntur, & quibus costæ insiguntur: & hæc est causa, quod medulla spondilium est alterius coloris ceteris medullis, sicut patet ex anterieus in hac scientia determinatis, & est viscosa nervosa: quoniam non est in spondilium nisi loco & vice cerebri clandestinum spondilium transeuntis. Sic igitur declarata est causa propter quam medulla est in ossibus animalium habentium medullam, & quid est medulla, & quia est superfluitas sanguinis ex qua cibantur ossa & spinæ animalium, & idem etiam est retenta inter ossa, & quod non generatur nisi ex sanguine bonæ & facilis decoctionis.

CAPVT III.

De natura cerebri secundum doctrinam Aristotelii.

Sequitur autem nunc dicere de causa & natura cerebri. Sicut autem diximus superius, multi antiquorum opinati sunt, quod medulla spondilium quæ nucha vocatur, sit continua cum cerebro & eiusdem nature secundum licet veritas illis contradicat, eod quod natura cerebri diuersa est à medullæ nuchæ natura. Cerebrum enim valde frigidum est magis omnibus alijs interioribus membris: natura autem medullæ nuchæ est calida: cuius signum accipitur ex pinguedine quæ est in ea. Causa autem quare medulla nuchæ est continua cum cerebro est quia natura semper laborat ordinando membra ad id quod melius est. Cum igitur cerebrum sit frigidum, continetur ei contraria dispositionis membrum, & ex hoc det ei virtutem adiuuantem & expellentem dispersionem, quæ pronit ex qualitate frigidiæ in cerebro: & idem ponitur prope alterum, & multis autem rationibus propriis manifestum est medullam nuchæ calidam esse, & etiam ex ratione quæ inducta est ex frigiditate cerebri, quia

quia aliter natura non reduceret ad temperiem ordinem membrorum, nisi calidum poneret & continueret ad frigidum. Signum autem frigiditatis cerebri est, quod tactus cerebri valde est frigidus, & est priuatus sanguine magis omnibus humiditatibus quæ sunt in corpore, eò quod quasi nullas sanguis apparet in eò: & cum hoc etiam est subsecum. Cerebrum autem non est superfluitas, sed potius principale membrum, neque est ex membris omnino continuis & compactis, sed natura eius natura æterna quædam dum durat anima. Rationabile enim est naturam cerebri esse tale: eò quod est principium & arca operationum animalium. Amplius autem cerebrum non habet continuationem cum aliquo membrorum sensibilium, sicut ad visum apparet in anatomia. Adhuc autem cerebrum non habet omnino sensum tactus, sicut neque sanguis aut superfluitas alia animalis: non enim est in corporibus animalium nisi ad saluandum naturam.

Non enim est verum quod quidam fingunt animam esse ignem aut aliam corpoream virtutem elementari, quæ similis sit calori ignis, & quod illa sit in cerebro, & propter hoc cerebrum sit calidum. Sicut enim in his quæ de anima sunt, disputatum est, melius est dicere, quod anima sit principium & causa corporis siue sustentatio continens ipsum: & sic in tali corpore quod est calidum & alias virtutes habens elementorum, aut quod anima sit talis causa talis corporis qualis dicta est, & quod istæ elementorum qualitates sint instrumenta eius: & idem dicere animam esse ignem, idem valet quod eam dicere fabricam lignarium esse. Ex his ergo & huiusmodi rationibus necessarium est, quod anima est actus corporis habens sicut motor & artifex in potestate huiusmodi calorem ignis qui est in corpore.

Sed, vt prius diximus, omnes res physice commixte indigent conuentione contrarij sibi vt temperentur, ita quod non sit eis aliqua distemperantia: & natura ferit cerebrum frigidum, & positum est ex opposito cordis quod est membrum calidissimum, eò quod non saluaretur membrum egrediens à temperantia per se sine conuentione alterius membri temperantis ipsum, propter quod sagax natura ingeniosa est ponere cerebrum ex opposito cordis, vt diximus. Cerebrum enim etiam intemperatum, eò quod viacebat in ipso natura terre & aque, quæ sunt elementa frigida valde: hæc enim contemperantia resistens ex ordine membrorum causa est, quod animal habens sanguinem, habet cerebrum: nec habet cerebrum ab aliquo alio animali, nisi forte non habentia sanguinem habeant membrum conueniens cerebro quod operatur cerebri operationes, sicut animal multiplex secundum Aristotelem & sibi similia, quæ etiam animalia calida sunt propter cerebri priuationem. Cerebrum enim emittit conuentionem caloris & ebullitionem caloris & cordis vt habeat cor etiam calorem temperatum in duabus venis, scilicet in vena maiori & madoni, sicut diximus in anatomia: hæc enim venæ secundum ramificationes suas perueniunt ad celum cerebri continentem: vt enim non accidit co-

rebro nocuentem ex calore qui accideret si venæ calidæ penetrarent in ipsum: ipsius, idem istæ venæ per texturas suas sunt continentes ipsam. Spissæ autem sunt & graciles loco venarum pauarum magnarum, quarum orificia tamen effundunt sanguinem ad ipsum vt nutriatur. Sanguis autem iste est mûdus, clarus, & subtilis, & non spissus & turbidus. Si enim sanguis ille fuerit frigidior complexionem temperata, aut etiam ipsum cerebrum, statim accidunt catarrhi: vapor enim tibi ascendens sursum & vadens per venas venit ad cerebrum: & cum infrigidatur nimis vapor humilimodis statim accidunt catarrhi propter fortitudinem frigoris quod est in loco illo: est enim ille catarrhus phlegmaticus ex aquoso sanguine & frigiditate: & quando conferuntur ea quæ sunt in homine qui est minor mundo, ad ea quæ sunt in maiori mundo, erit hoc accidens, sicut generatio pluuarum ex vaporibus: vapor enim ex terra & aqua quæ sunt elementa inferiora, ad superiora ascendens sustentatus stat in aere superiori, qui continet hunc aërem qui continet terram, & frigiditate illius conuertitur & descendit per pluuiam. Huius igitur aggritudinis quæ catarrhus vocatur, hic dicimus causam quidem insufficientem: quia hoc sufficit nolus ad philosophiam naturalem de qua nunc loquimur. Medicus autem discretus habet omnes modos & causas ipsius.

Amplius autem sensus est in cerebro. Cerebrum autem in veritate non est nisi in animali habente sanguinem: sed in animalibus carentibus sanguine, est membrum conueniens cerebro: & conuenit cum cerebro in operationibus ipsius, quibusdam infrigidat cibum qui venit ad ipsum ex eleuatione sanguinis vel humoris qui est loco sanguinis: potest enim hoc esse in membris quod est loco cerebri propter aliquas causas similes illis, sicut est frigiditas & ponderositas capitis. In omni enim animali, siue sanguinem habeat, siue non, tempore dormitionis est caput ponderosum: quod non accidit nisi ex frigore. Cum autem cibum infrigidatur, calor fugit cum sanguine grauato & infrigidato descendente ad inferius. Et quia calor agitatur ad inferius & interius, idco erit somnus: Et idem animal erecti corporis, non potest eleuare caput suum, & præcipue ponderosi capitis, sicut homo, & pigmeus. Similiter autem & animalia quadrupedia grauatis capitibus submittant capita in tempore somni. Subtiliter autem de his locuti sumus in libris quos fecimus de somno & vigilia: ibi enim causas somni distingimus distinctione completa. Amplius autem cerebrum compositum est ex terra & aqua: quod probatur ex hoc, quod sicca efficitur quando decoquitur & durum: quia tunc dissoluitur ab eò pars aquosa per calorem, & remanet in eo consistens pars terrestris quæ multa est: & quando pars humidæ resoluatur ab huiusmodi parte, remanet valde durum. Amplius autem homo habet valde magnum cerebrum, quando conferuntur ad cerebrum animalium aliorum, & cerebrum viri maius est cerebro mulieris.

Adhuc autem locus qui vicinatur cordi & pulmone, est valde calidus, & erigit corpus propter

propellendo spiritum & sanguinem ad superiora: & idem homo quia hæc loca calida habet, est erecti corporis: homo enim est calidæ complexionis: & calor & spiritus sursum tendentes faciunt augmentum in membris superioribus & eiectionem staturæ. Huic vero calori cordis & complexionis contrariantur humiditas & frigiditas cerebri: propter multitudinem enim frigidi & humidum quod est in cerebro, non cito in pueris durefcit pars vicina cerebro, os videlicet quod est in prima futura incipit: vapor enim & calor à corde & spiritalibus venientes per illam partem exeunt: & idem non accidit hoc nisi animali habenti sanguinem & caput multæ futuræ, sicut est homo. Est hoc accidens conueniens etiam feminis hominum propter eandem causam, vt videlicet melius calor possit respirare, præcipue quando cerebrum est valde magnum respectu quantitatis corporis, si enim citius quam debet secundum naturam contingit consolidari & indurari, non perfecte complebit opus suum: sed potius in talibus vapor expirare non valens, infrigidatur, & infrigidat caput & corpus: & accidunt ex hoc infirmitates & amentia siue amissio intellectus. Calor enim cordis & primi membri est multus, & de facili læditur ab aliis membris quado multum oppilantur & infrigidantur, & sensus eius qui est subtilis valde & vehemens, cito immutatur quando concurret aliquid ad ipsum de sanguine infrigidato cerebrum continente. Sic igitur diximus de humiditatibus generatis in corporibus animalium, ita quod nos non laet aliquid de dispositionibus communibus eorum.

CAPVT IV.

Est digressio declarans causas & dispositionem membri secundum Peripateticos modernos, & secundum experta, & rationem.

Hæc igitur de natura & cerebri dispositione secundum sententiam Aristot. dicta sunt. Sed ad maiorem euidenciam oportet scire, quod non est causa quare cerebrum fecit natura in animalibus, nisi duplex, scilicet necessitatis, & vtilitatis. Illa autem quæ est necessitatis, est adhuc duplex. Vna quidem ad temperamentum compositionis corporis organici, altera autem ad operationes eiusdem. Illam vero quæ est propter temperiem compositionis in supra tetigimus, vt videlicet calor cordis & hepatis temperetur, ne incendat superiora & dissoluant compositionem. Oportet enim sibi miseris virtutes calidi animalis & frigidum: quemadmodum etiam in superioribus miscentur virtutes Saturni & Iouis & Martis & Solis ad temperamentum faciendum. Et idem sicut cor & pulmo facta sunt excellenter calida respondentia viribus Solis cui cor proportionatur, & Iouis cui proportionatur pulmo: & oportuit vnum frigidum & humidum super hoc poni

quod Lunæ proportionatur, quod ista reduceret ad temperamentum. Vis autem vasorum feminis proportionatur Venæ, & Mercurio propter multam & multiplicem sui conuersionem proportionantur virtutes vasorum. Sarum autem splen in colando humorem melancholicum, trahendo, & mouendo. Necessitas autem quæ est propter operationem est: quia animales operationes indigent spiritu lucido, claro, & multo: eò quod sunt magis multiplicum virtutum. Non autem membri calidi poterat esse spiritus, nisi fumosus, & turbidus: & idem oportuit esse magnum frigidum in quo clarificaretur & attenuaretur & subtiliaretur spiritus, qui formas animales repræsentat. Ad hoc factum est cerebrum frigidum & humidum: humidum quidem vt suscipiat, & frigidum vt subtiliet & clarificet spiritum.

Causa autem vtilitatis est secundum bene esse determinata: quia aliter non enẽ saluarentur sensuum organa, eò quod si esset calidum, continuè hquesceret in se, & fluere ex ipso humores calidi in oculos, aures, & olfactum, & destruerentur operationes organorum. Est autem & alia vtilitas potissima, quod videlicet infrigidato in se vapore inducit somnum qui est naturalis quæ animalium. Sed de hoc satis in libro de somno & vigilia dictum est.

His igitur de causis factis cerebro frigidum, dico quod omne animal habet cerebrum aut membrum quod est loco cerebri. Habentia autem sanguinem, habent in veritate cerebrum: & quædam etiam non habentia sanguinem, habent cerebrum, sicut quædam marina: & aliqua pars eius quod vocatur Græcè malakia. Sed homo inter cetera animalia, habet cerebrum maius: cum enim homo plures habeat virtutes & operationes animales, eius magnitudo est in homine necessaria. Dispositio autem cerebri hominis est, quod pars eius tendat ad medullam, & reliqua pars eius tendat ad pelliculas siue membranam, & tertia tendat ad quosdam ventriculos pleos spiritu. Nervus autem sunt quasi rami quidam emanantes à cerebro: non ita quidem quod de substantia ipsius, sed potius quod extenduntur vsque ad ipsum de corde euntes, sicut alibi probatum est. Totum autem caput secundum sui longitudinem tres ventriculos habens, habet mediationem quasi per lineam per longitudinem ductam per ventriculos & membranas: & in vauitute illa est iunamentum quod in antehabitis determinamus quomodo in antehabitis ventriculis magis manifestetur humoris sensibilibus. Creata est autem substantia cerebri tenuis & vinctuosa: & vinctuosa quidem idem est vt heruis ad se conueniens induat vinctuositatem & vinctuositatem. Leuitas autem siue mollietas secundum Gal. vt ex figura leuis & qualitate mollietatis de facili exerceatur ad formas sensibiles & imaginarias: eò quod humidum & molle de facili recipit imaginationes & impressiones terrarum. Hoc autem non omnino verum esse videtur: humidum enim de facili quidem recipit formas, sed non omni modo, sed quæ recipit cum metu & diuisione quædam corporum intrantium in ipsum: & quædam partes eius, imaginatio autem & ca-

esse virtutes sensibiles non sunt cum motu
 & diuisione aliqua quæ fiat in ipso.
 Dicimus igitur, quod causa mollioris eius est
 sic remollescens duritiem nervorum, & ut na-
 ramentum bonum præbet neruis gradatim.
 Meliorem enim substantiam & nutrimentum
 ei viscosa præstat res mollis quam res dura:
 sic etiam sic, quod nerui venientes ab ipso
 tunc iuxta ipsum molles ut recipiant virtutes
 sensus, & gradatim ab ipso præcedentes indu-
 rantur & forciantur. Adhuc autem mollis
 substantia abradat in spiritu quem largitur
 neruis motus & sensibilibus. Adhuc autem
 substantia eius sicut frigida spongiosa, ut esset
 mollior & spiritu plenior: quia substantia
 spongiosa mollis, leuor & spumiosior est, quam
 continua & dura.

Amplius autem substantia cerebri diuersifi-
 cata in partibus: quoniam anterior est mollior
 & humidior, & posterior est durior & sicior.
 Videns autem in partes cerebrum est mem-
 brana dura. Partem autem anteriorem molli-
 vant medullæ quæ ibi sunt in vacuitatibus os-
 sium. Hoc autem ideo est, quia ab anteriori
 parte veniunt multi nerui sensibiles, & præci-
 pue visus & auditus qui secundum naturam
 sunt humidus & molles. Dignum autem est vi-
 sum esse ante, eoque visui tanquam specula-
 tori datur tota custodia corporis. Nerui autem
 motui magis ad posteriorem cerebri diriguntur,
 & præcipue ad nucham quæ est cerebri nuchus
 & vicarius, supplet enim vires eius in via dorsii
 descendendo: nerui enim motui magis indi-
 gent duritie, quæ sensibiles. Nucha autem di-
 stracta & cooperta est membrana, ut firmiter
 resista tæctus inter nucham & spondilia. Cere-
 brum autem, sicut in antehabitis dictum est,
 cooperitur duplici membrana: hoc enim ha-
 bet utilitatem permaximam: in illis enim te-
 mentur & complectuntur venæ non pulsantes
 quæ ibi conueniunt: & extremitates illarum
 venarum veniunt posterius ad laciuiam & pla-
 tam capitis, & effundunt ibi sanguinem, quæ
 dam etiam inuerguntur cerebro ramificate
 & assimilata in extremo sua substantia cere-
 bri, & sanguinem effundunt in nutrimentum
 ipsius: & postea iterum adunantur quasi ad
 duas venas: & hoc fit ideo ut confortentur, ut
 ex eis nascantur ligamenta cerebri cum mem-
 brana spissa, quæ est in æquidistantia sectæ co-
 ronæ anterioris partis capitis. In anteriori au-
 tem parte nascuntur ex ipsis additamenta man-
 millaria, per quæ fit os factus: & diuiduntur à
 molliore cerebri modicum: nec sunt eadem ad-
 ditamenta ita dura ut nerui.

Amplius autem duplex membrana cooperit
 cerebrum. Vnã dura mater vocata, quæ est ver-
 tus os superius, ne cerebrum laedatur duritie
 ossis: & alia inferior pia mater vocata, & ideo
 quia mollior excipit cerebrum: & illa est quasi
 fit ex textura venarum, & ideo intrat substanti-
 am medullæ in multis locis & vadit ad eius
 ventriculos, & retinetur à posteriori, eoque
 vterius non est necessaria. Membrana autem
 dura nusquam applicatur cerebro, nec etiam
 inferiori membrana, sed continet eleuatur
 foris. Continuas autem inter duas membra-
 nas est per venam quæ transit à dura ad sub-
 stantiam

lem. Ipsa autem dura coniungitur cum osse per
 quardam ligamenta membranosa quæ oriuntur
 ex ipsa vena & membrana, & coniungitur cum
 osse in dentibus serræ, ne cada super cerebrum:
 & ista ligamenta transeunt testæ substantiam
 vsque ad exteriora testæ: & ilidem diuerti-
 tur & textitur ex eis membrana quæ cooperit
 testam: & hæc est causa pondus & fortis ligamen-
 ti duræ matris cum testæ.

Cerebrum autem in sua longitudine habet
 tres ventriculos, & quilibet eorum ventriculorum
 latum sui habet duas partes quasi lica-
 meratus existens. Anterior tamen manifestus
 alius diuiditur in duo, scilicet dextrum & sin-
 istrum: & sunt ille camera vnus quantitatis.
 Vacuitas autem anterior vtriusque partis iuuat
 ad os factum, & ad exitum faciliorem musculi
 gignis phlegmaticæ per sternutationem & erig-
 tionem, & iuuat ad diuisionem spiritus visibi-
 lis, iuuat præterea ad opera formatiua: siue
 imaginatiua intrinsecus. Ventriculus autem
 posterior est magnus propter magnitudinem
 testæ vacuæ quæ est illi, & ut possit esse prin-
 cipium membri magni quod est nucha & cen-
 dens ab ipso: & in ipso viget vis memorialis.
 Licet autem magnus sit, tamen minor est parte
 anteriori: minuitur enim gradatim incipiens à
 magno, ita quod stringitur in fine ad locum
 nuchæ & quantitatem quæ egreditur ex ipso.
 Medius autem ventriculus est quasi transitus
 & via ab anteriori ad posteriorem: mediante
 enim isto continuantur spiritus anteriores de-
 ferentes formas cum virtutibus, posterioribus.
 Tegitur autem ventriculus tegmento sphaerico
 intus concauo, ut non incurrat occasiones in-
 trinsecas, & ut fortis sit ad sustinendum me-
 brante contactum: & in vna parte coniungit-
 tur ei ventriculi anteriores, ut per ipsum in-
 terat ad posteriorem. Quod autem virtutes ani-
 males sic sunt in istis, significatur ex hoc quod
 ægritudines harum cellularum impediunt vel
 destrunt operationes virtutum quæ sunt in eis
 tanquam in organis. Adhuc autem in anteriori
 parte cerebri sunt vix fenestras, per quas transit
 spiritus sicut per cellulas: non enim semper ven-
 triculi aperiuntur & ampliantur, præcipue
 quando ille spiritus est paucus. Spiritus enim
 venit à corde ad cerebrum, & digeritur ibi ad
 operationes animales, sicut digeritur ad ope-
 rationes naturales in hepate. Ad huiusmodi
 autem digestionem magis apta est ferratilis di-
 uisio, quam carnetarum. Inter ventriculum au-
 tem anteriorem & posteriorem sunt duæ venæ,
 quarum intersectio vtrique habet duas car-
 nes glandulosas, quæ implent vacuitates quæ
 sunt in ramificatione: & tunc textuntur illæ duæ
 venæ quasi in rete sub substantia cerebri. Sero-
 sa autem vacuitates, quæ sunt supra distinctio-
 nem camerarum, implentur quasi caruncula
 quadam, quæ est quasi vermiculus qui contra-
 hitur & dilatur ad clausuram & apertionem.
 Membrana autem nate super duas carunculas
 prædictas, & colligatur eis: & quando dilata-
 tur membrana, contrahuntur caruncule: &
 quando contrahuntur, dilatantur: & sic cellule
 aperiuntur & clauduntur: & quando aperiuntur,
 transit discurrens spiritus ad opera vicia-
 rum animalis: & quando clauduntur, hebe-
 rantur

tantur operationes earum: & hinc est quod
 homo quando attonitus cogitat, mouet caput
 & agitatur, ut motus ipse iuuat ad cellularum
 apertionem. Ventriculus autem posterior
 est anterior: & additamenta ista vermi-
 cularia quasi duabus venis sunt familia, & ideo
 à quibusdam duæ venæ vocantur.

Amplius autem in cerebro sunt duo forami-
 na ad expellendam superfluitatem: vnum qui-
 dem anterior, quod venit per nasum: & aliud
 est in medio basis cerebri, quod venit in os
 contra cannam. In ventriculo autem posteriori
 non ponitur esse foramen, eoque paruum sit
 respectu aliorum, & ad ipsum non veniunt su-
 perfluitates. Posterior autem & medius con-
 ueniunt in via medij ventriculi qui diuidit ip-
 sos. Ibi enim duæ viæ quasi ex transverso pro-
 cedentes conueniunt in vnum foramen, cuius
 vix initium est in membrana subtili quæ pia
 mater dicitur, & transit in duram membranam:
 & cum aliquantulum pertransiit in eam, ob-
 uiat cuidam viæ quæ glandulæ assimilatur, &
 est quasi sphaera compressa in vtraque parte,
 quæ iacet inter membranam duram ossis, & fo-
 ramen basis quod conuenit contra cannam.
 Quod autem supra diximus secundum Arist.
 quod in substantia cerebri non est sanguis, in-
 telligi debet, quod in veritate non est sanguis
 in forma sanguinis, quia mutatus est in alium
 humorem. Et similiter quod diximus non esse
 venas in substantia cerebri, intelligitur quod
 incorporantur: ex officio tamen venarum ve-
 niunt ad ipsum à quibus fugit necessarium nu-
 trimentum, sed in ipsa substantia cerebri non
 est textura venarum sicut textura est in carne,
 corde, & hepate. Testa autem superior ideo
 spissior est, ut melius ab occasionibus defen-
 dat.

Amplius autem cerebrum frigidius est inter
 membra principalia: & hoc etiam ipso perci-
 pitur tactu. Cum autem nerui motui nimis
 elongantur à cerebro, rigescunt & non possunt
 moueri: ideo facta est nucha descendens per
 spondiles, à qua de propinquo mouendi ac-
 cipiant virtutem: nucha tamen etiam iuuat
 ad tuendum spondiles in situ & ordine suo.
 Alia etiam est causa huius: quoniam si ad ca-
 put omnes nerui dirigerentur, eius quantitas
 efficeretur enormis & grauaret totum corpus
 pondere suo.

CAPVT V.

Et est digressio declarans causam &
 naturam neruorum.

NE autem doctrinam istam confusam fa-
 ciamus, si permixti & simul de naturis
 membrorum loquamur sicut fecit Aristot. ideo
 hic interponendum nobis videtur de naturis
 membrorum animalium sigillatim: & tunc re-
 uertemur ad loquendum permixtum de eisdem.
 Loquamur ergo hic, de neruis: quia nerui se-
 cundum multos medicos oriuntur à cerebro,
 licet secundum veritatem à corde oriuntur, &
 à cerebro & à nucha diuidantur, sicut nos in

antehabitis istius scientiæ profecti sumus.
 Dicimus igitur, quod utilitas & causa neruo-
 rum quædam est per se, & quædam est per acci-
 dens. Per se autem est dare sensum & motum
 mediante cerebro & nucha toti corpori. Per ac-
 cidens autem iuuat nerui ad confirmationem
 cordis & cerebri & omnis membri circa quod
 complectuntur, & in quo contextuntur, & dant
 sensum hepati & pulmone & cerebro cum suis
 panniculis, ut percipiant quando est in eis ven-
 tositas nocens vel aliud quod panniculos ex-
 tendit. Principium ergo diuisionis neruorum
 est medulla cerebri, & finis eorum est, quod
 contextuntur in substantia cutis. Principium
 autem diuisionis neruorum à cerebro est duobus
 modis: quidam enim descendunt ab ipso
 immediate, & quidam mediate: & hoc potest
 sciri per neruos descendentes à capite ad mem-
 bra interiora sicut ad hepate & ad pulmonem.
 Nerui enim multum elongati à cerebro à quo
 diuiduntur & ramificantur, firmantur muscu-
 lis, & apponit eis natura quoddam corpus
 quod est medium inter neruum & cartilaginem,
 quod conuenit in sua substantia cum neruis.
 Apponit autem eis hoc in loco corruentiam
 suarum, sicut est epiglottis: & aliud quod est
 in radicibus siue principiis & finibus costarum, &
 aliud simile est in loco inferiori, ad quem fini-
 tur os pectoris. Nerui autem alij qui dant sen-
 sum & motum, recte descendentes, non habent
 huiusmodi confortantia se, eoque propin-
 quiores sunt principio ex quo diuiduntur. Non
 enim sunt eis necessaria tortuositas, ex qua in-
 dutarentur & fortificarentur: propter quod
 etiam faciens sensum nascitur ab anteriori ce-
 rebri, quia sensui confert mollior: motus
 autem à posteriori, quod est magis sicum, sicut
 iam ante diximus. Quot autem sunt paria ner-
 uorum sensibilibus & motuorum, & qualiter
 diuiduntur ab anteriori capitis & à posteriori
 & à spondilibus colli & spondilibus dorsii, satis
 quantum ad hanc doctrinam sufficit, in primo
 huius scientiæ libro, ubi de anatomia neruo-
 rum locuti sumus, est expeditum.

CAPVT VI.

Et est digressio declarans causam of-
 fis & cartilaginis.

OSA autem & cartilago facta sunt ut sint
 scutum & defensio & sustentatio & fun-
 damentum totius corporis. Et sunt quædam
 animalia quæ non videntur habere iuncturas
 mouentes ossa sua aut testas suas quæ circun-
 dant ea, sed habent coria dura circumdantia
 ipsa, sicut ea quæ calapagu Græco vocatur idio-
 mate. Quædam autem horum habent suam du-
 ram ad interius, & suam molle exterius super
 durum, sicut genus malachie: & talibus fecit
 natura carnem mediam inter veram carnem &
 neruum: & ideo non est fissibilis sua caro se-
 cundum longum, sicut alia caro, sed potius se-
 cundum latum peripheriale ac si creuerit ex
 circulis: & hoc ideo facit natura, ut suum ner-
 uosum quod est substantia eius sit maius, &
 firmius

firmius sustentans ipsum. Animalia autem anula habent suum exterius durius: & est quasi medium inter neruum & os: & positi sunt in ipso sui anuliligati, ita tamen quod possunt elongari ab invicem aliquantulum, & iungi quasi vnus intret aliquantulum in alium: & in huiusmodi animalibus non inveniuntur diversa principia venarum & arteriarum: & hoc fecit natura ut melius custodiantur. Ossa autem leonum dura sunt valde, & non habent foramen medullæ plura ex ipsis: & cum colliduntur, emicat ignis sicut ex lapidibus. Multa autem animalia habent cartilaginem loco ossis, & talia indigent multa circumvolutione: & in eis est multa humiditas in substantia eorum & fuit æquata, ita quod pauca terrestris est in ipsis: & hæc animalia male possunt obuiare rebus duris. Aliquid autem ituat se natura in talibus cum spinis sustentationem faciens corporis. Cartilago etiam quæ est similis ossi, licet sit mollior, reperitur in pitibus.

Amplius autem spinæ & vngues & cornua ossia sunt omnia: & quædam horum sunt valde dura, eod quod à natura ad sustentandum & ad munitionem pedum, qui sustentant totum corpus, sicut vngues in quibusdam brutis. Quædam horum sunt fortia, eo quod facta sunt ut sint arma defensionis & impugnationis, sicut cornua. Sunt autem & vngues aliquando arma, sicut in calcibus equorum. Quædam autem sunt quasi colligantia & fundamenta, sicut spindilia super quæ componitur totum corpus: sunt enim in corpore sicut fundamentum navis in nauis. Quædam autem sunt quasi progalea sicut os cranei. Quædam autem sunt sicut manus & munitio circundans, sicut spinæ in hiricio. Quædam autem sunt ad supplementum vacuitarum, sicut parua ossa sutamina in laxis iuncturis manuum & pedum. Quædam etiam componuntur super membra claudencia ipsa, sicut os quod est in radice linguæ, quod est simile laudæ literæ Græcæ sicut diximus in anatomia ossium. Omnia autem ossa redificant & distendunt corpus ut suam retineat figuram. Ossa autem quæ sunt ad defendendum, frequenter in animalibus non sunt concaua: sed quæ sunt ad motum, habent concauitatem ut retineant suum nutrimentum ne existerent per motum: facta sunt hæc etiam dura, ne frangantur de facili.

Adhuc autem os quod fit ad solum motum, habet concauitatem paruum: quando autem factum est ad motum & leuitatem, habet concauitatem magnam: quia tunc longum est ut rectam æqualem faciat positionem membri in quo est. Adhuc autem os colatorij factum est foraminosum, ut per ipsum educatur superfluitas, & ut sumi motui eiciantur per foramina sua. Amplius autem omnia ossa sibi mutuò coniuncta sunt, nisi quod inter quædam est cartilago: & quædam hæc non indigebant, sicut duo ossa mandibulæ inferioris quæ in mento coniunguntur. Iunctura autem quædam est laxa, quædam est stricta: sed de his satis diximus in libro primo huius scientiæ, ubi executi sumus ossium anasomiam.

Sed hoc non est prætermittendum, quod quædam ossa sunt coniuncta secundum iunctu-

ras habiles ad motum: & habent ista laxam iuncturam, ita quod vnum potest moueri sine altero. Quædam autem sunt iuncta iunctura difficili ad motum, quando videlicet vnum non potest moueri sine altero, sicut ossa rascere manus & pedis. Quædam autem consolidantur, ita quod vnum infigitur in alio sicut costæ in osse pectoris: & quædam incastrantur, ita quod additamentum vnus intrat in foramen alterius, sicut dentes in mandibula inferiori & superiori. Quædam etiam iunguntur ferraliter, sicut ossa cranei: & quædam per tases secundum latum, sicut spindilia: & quædam iunguntur secundum superficies in longum, sicut ossa ascid in brachio.

Oportet autem scire, quod planta nec habent ossa, nec alia membra quæ habent animalia: & ideo non habent exitus superfluitatum, sicut anum, vel vesicam: quia nutrimentum quod trahunt à terra, est separatum, sicut est nutrimentum in animalibus quod est tertie digestionis. Tractum autem à plantis nutrimentum discurret & ascendit per plantæ poros: quoniam si staret in vno loco, generaret & impediret attractionem vltiorem: & tunc infrigidatum descenderet nutrimentum & oppileret radices: propter grauitatem enim facis etiam in animalibus membrum exitus superfluitatum inferius est positum. Plantæ ergo talia non habent instrumenta, nec os capitis, quod in animalibus ex osse forti positum est, ut defendat à nocuentis, & est ex multis ossibus propter multas causas: quarum vna est, quod si occasio accidat vni, quod non accidat alteri. Secunda autem est: quia non poterat os vnum esse diuersum in mollitie & duritie sicut conueniebat esse os capitis, sicut patet in capitibus anatomia. Tertia autem est, ut per suturas esset exterius neruorum & venarum quietarum & venarum pulsatilium, & quod etiam ipsa dura mare per suturas exiens fortiter eleuaretur; ne cerebrum in aliqua sui parte cohtingeret.

Est autem figura capitis rotunda oblonga, acutum aliquantulum retrò & antè procedens: & rotunditatis quidem causa, quia inter omnes figuras hisoperimetros rotunda magis est capax & minus recepit illis occasionem. Oblongum est caput ut nerui exeuntes ex ipso minus se constringant: & ut distingui possint loca sensitiuorum à locis neruorum motiuorum: & ut cellulæ capitis distinguantur, & spiritus longius discurrens, melius dirigatur & subtilietur. Acuitur autem ante cum dilatatione frontis: & acumen quidem est propter centrum sensus in organo sensus communis, ut sensibilia omnium sensuum in vnum restringatur & non disfluant. Retrò autem acuitur, ut restringatur ad nuchæ egressum & generationem. Habet autem duas serratiles suturas fallaces ab aure in aurem à latere, & tres veras. Sed de his satis in anatomia dictum est. Prime autem dicuntur fallaces: quia ad interiora non profundantur. Aliæ dicuntur veræ: quia profundantur per ipsum os. Innaturales autem figuras habet tres. Vna quidem quando ex sincipitis parte contracta quasi amittit ferram coronalem: & ex hoc læduntur virtutes apprehensiuæ. Secunda est, quando ex occipitis

occipitis contractione læduntur virtutes motiuæ & recordariæ, & quasi amittitur terra quæ est sicut lauda litera Græca. Tertia autem, quando amittitur vtraque ex contractione vtriusque partis, & efficitur caput breue rotundum sicut globus. Præter hæc figuræ non est aliqua quæ diu saluetur in vita: sed hæc quatuor figuræ in vniuersis reperuntur, vna scilicet naturalis, & tres innaturales. De his autem & numero ossium capitis & temporibus eorum satis in anatomia dictum est. Caput autem caret carnositate propter duo, quorum vnum est: quia sibi haberet, non retineret complexionem propriam, frigidam scilicet, & humidam: quia caro daret ei calorem & humorem, & ex hoc conturbarentur & commiserentur spiritus animales. Secunda causa est: quia nimis ponderaret, & non posset erigi. Sunt autem omnes sensus secundum originem in corde: sed tactus est ibi etiam secundum primum organum sentiendi. Alij autem in cerebro & in capite sunt secundum sua organa. Et de hoc alibi determinatum est.

CAPVT VII

De modo & numero superfluitatum in corpore animalium generatarum.

Omibus autem his prelibatis dicemus cum Aristotele, quod superfluitates quæ generantur in corpore animalium, sunt ex superfluitate cibi quæ venis appellatur: quæ sunt superfluitates sicca, quæ sunt sterces, & superfluitas vrine quæ purgatur per vesicam, & alie superfluitates quæ sunt sperma quod est decoctum in testibus: & hæc quod est altatum & decoctum in mamillis, in animalibus quæ lac habent, & mamillas. Vna autem differentia est omnium superfluitatum cibi præter sperma & lac: omnes enim alie superfluitates sunt ex impuro quod sentitur à natura. Non autem hæc sufficienter potest determinari de his, sed potius de materia superfluitatis melius determinant cum decoctione ciborum: & facilius est doctrina, quod quælibet superfluitas cum sua decoctione determinetur in vno & eodem sermone, scilicet quod superfluitas prime digestionis quæ fit in ventre, fit superfluitas tercia, grauis quæ descendit ad intestinis & purgatur per anum; Et quia omne animal indiget tercia cibo, omne animal habet huiusmodi superfluitatem. Secunda autem est post secundam cibi digestionem quæ fit in hepate: & hæc est superfluitas humida; quæ trahunt cum cibo; eod quod sine ea non curret per venas, & colator à cibo in gibbo hepatis; Tertia autem fit in extremitatibus venarum à digestionem quæ ibi fit, & purgatur ita quod per venas secundat ad gibbum hepatis, & inde laciat per emporia, & deducitur per tunc ad vesicam, & purgatur per hypostases & enodima & pubes vniuersam. Quarta autem fit in membris: & superfluitas eius est sperma aliquando: & aliquando impurum quod ibi est,

egrediar per sudorem & sordities corporum: non enim potest bene de superfluitatibus sciri, nisi etiam sciamus de decoctionibus ciborum: cum decoctionibus ergo scitur generatio superfluitatum, & propter quam sunt causam. Primum autem genus superfluitatis omnia habent animalia, sicut iam diximus: sed secundum non nisi ea quæ multo indigent humido, ad hoc quod eibus eorum currat per venas, sicut quadrupedia. Quæ autem aut in se humida sunt sicut pisces, aut rari valde habent corpora, & ideo largas respectu suorum corporum habent vias venales, non bibunt nisi ad cibi temperamentum, & ideo non habent vrinam, quia superfluum potus cum stercore emittunt, sicut aues. Tertia autem conuertitur in talibus in squamas & plumas, & ideo hæc non indigent. Quarta autem quæ est ad speciei congenerationem, omnia habent animalia ferè.

CAPVT VIII

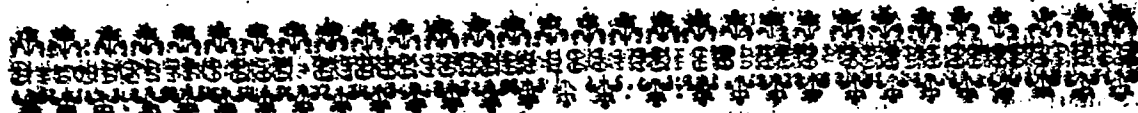
De carne, ossibus, & spinis, & his qua sepius vocantur, & generibus malachie.

Consequenter his sic determinatis, de aliis membris consimilibus dicendum est: & primum de dispositione carnis, quæ est membrum communius in animali, præcipue quod perfectum est animal. In omnibus enim animalibus aut est caro, aut est membrum conueniens carni: hoc enim aut organum, aut medium tactus. Primum est & per se corpus animalis secundum quod est animal. Hoc autem manifestum est ex diffinitione animalis: animal enim est, quod habet sensum, prius autem natura omne animal habet primum sensum, qui est tactus. Instrumentum autem primi sensus qui est tactus, est hoc membrum quod est caro: caro autem sensuosa est: quæ est organum tactus. Istud ergo membrum in principio sui quod est cor, est quod habet sensum tactus, & est principium huius sensus maxime caro neruola cordis, sicut dicimus pupillam oculi esse principium visus. Non enim hic quarimus generale organum, sed potius primum & principium primum habentium tactum: & hoc non est nisi caro neruola cordis. Sicut ergo pupillam dicimus esse principium visus, eod quod prima dispositio visus est in ea: ita carnem neruolam cordis dicimus esse principium tactus; eod quod primo natura & dispositio tactus est in ea: necesse enim est, quod sensus tactus sicut in tali corpore sine instrumento corporeo plusquam alij sensus omnia eam alia membra sensuum sunt citata, nisi propter aliud: & ideo conueniens dicitur hunc sensum esse in membro, quod est principium generationis omnium aliorum membrorum: & hoc est caro cordis primum, & per consequens totius corporis homogenea carni cordis.

Adhuc autem modum dicemus etiam de ossibus, & neruis, & cotio, & pilis, & vnguibus, & his similibus. Ossa igitur sicut iam diximus, creata fuerunt propter salutem molis corporis & cranei: natura enim ossis valde est dura.

animali ad salutem & ad arma defensionis & impugnationis. Ex hoc autem genere membrorum est natura dentium, qui sunt ad molendum & disicendum cibum in his quæ dentes habent omnibus. In quibusdam autem vitæ hoc est etiam ad vigorem & armeniam ananah, sicut sunt dentes fortes luporum & cubi perconam & quosdam aliorum animalium: & natura omnium horum membrorum est terreftris dura, eò quod non sunt creata, nisi propter vigorem, sicut arma dentur animalibus: & propter hoc dignum est, ut ista sint in quadrupedibus generantibus, sibi similia animalia: horum enim natura magis est terreftris aliis præter solum genus hominum, hoc enim minus habet terreftricitatis. Sed de his sermone sequenti prosequemur. Hæc autem membra in terreftritate sequuntur corium, vesica, cæca, palus, & de his in

sequentibus tractabimus, quando de membris organicis & causis eorum determinabitur in animalibus non enim organorum dispositiones naturales cognoscuntur, nisi ex operationibus ipsorum. Horum autem, quæ enumeravimus, scilicet vis, palus, pluma, & corij, & similia, nomina sunt homogeneorum: quia, quævis eorum communitate sunt, & partibus, omnia enim hæc homogenea sunt principia ex quibus, alia componuntur, sicut os, & caro, & alia similia. Natura etiam spermatis & lactis est de homogeneis, ut dicitur & ratione, de quibus etiam inferius tractabimus, quando loquemur de aliis huiusmodi animalibus similibus istis: de his enim conveniens est dicere, quando loquemur de conditione naturæ & generatione, quia ex his aliorum est generationis principium, & aliis est: sicut animalium generantur.



TRACTATUS III.

De membris organicis capitis.

CAPVT I.

De capite secundum quod dicitur esse organum sensuum.



Mo o autem volentes loqui de organicis, de quibus nuper tractare dimisimus, dicimus, quod omne animal necessario habet duo organica membra, quorum unum est membrum recipiens cibum, & aliud est membrum per quod exit superfluitas. Animal enim nec generare nec crescere potest sine cibus: in eis enim vita vitæ sicut est vitellum oorum: exterius autem sumit cibum per os. Arborea autem vivunt: opinati sunt enim multi vivere plantas, & tamen locum non habere per quem eiciant superfluitates: eò quod superfluitas non sit in plantis: non enim indigent exitu superfluitatis, eò quod à terra cibum recipiunt prima digestionem decoctum & completum. Superfluitatem autem pertinentem ad salutem speciei emittunt plantæ sicut & animalia, & habent exitus & membra per quæ emittunt huiusmodi: & significatum huiusmodi membri est exitus seminis & fructuum. In animalibus autem omnibus præter duo dicta membra est tertium membrum, in quo est principium vitæ: & hoc est medium inter duo dicta membra,

& positum in medio ipsorum. Aristoteli autem & universali præter naturam est paucorum membrorum organicorum: quorum unumque enim operationes sunt paucæ, horum etiam sunt paucæ organa: & ideo consideranda est Aristoteli dispositio per se in libro de vegetabilibus: sicut enim in terra planta paucorum est operationum naturalium, & per consequens paucorum est organorum. Animal autem quod habet vitam sensibilem, & ipse etiam aspectu est diversum figuratum in organo, & præcipue animal quod habet spiritum: hoc enim magis multiplicatur in diversitate figuratum, quam aliud, eò quod sua generatio est facilior: & ideo operationes horum sunt diversæ valde. Non autem tantum diversæ animalia in quadam ingenij sagacitate, sed etiam in bonitate & divinitate quadam intelligentiæ & artis & vitæ honestæ: licet in huiusmodi non participent nisi genus hominum tantum inter omnia animalia cognita nobis: & ideo etiam membra extrinseca in homine sunt cognita habentia quandam ab omnibus aliis diversitatem: habent enim in his conditionem etiam universalem huius mundi superiori. Non enim animal recte dicitur, & erecti corporis, nisi homo.

Ex hoc necessario sequitur, quod habet caput sine multa carne, propter causam quam superius diximus propter cerebri complexionem. Nihil enim est quod quidam opinati sunt, dicentes, quod si caput hominis multam haberet carnem, esset vitæ longioris. Non enim fuit erectum caput hominis sine carne, nisi vellet melioris sensus & velocioris & perfectioris

etioris: & hoc referunt quidam homines ad omnes sensus, opinantes omnes sensus organa habere in capite. Est autem verorumque istorum falsa opinio: non enim est illa quam dicunt causa, quare sit sine carne: neque enim esset vitæ longioris homo, si multa carnis esset caput ipsius: hæc enim dicta procedunt ex ignorantia causæ propter quam caput hominis sit sine carne. Est autem vera causa huius, quod si esset caput multa carnis esset supra cranium, esset operatio contraria operationi eius naturali, propter quam est erectum, sicut ostendimus in antea habetis: efficeretur enim calidum & humidum: & tale existens non valeret perficere operationes animalium virtutum: omnino enim non posset in frigiditate, eò quod esset calidum valde. Ad hæc autem si cerebrum esset ad modum superfluitatum aliarum quæ sunt in corpore, sensus omnino non esset in eo: quia tunc non esset organum alicuius virtutis anime, sicut neque sperma, neque egestio, neque phlegma, neque alius humor. Sic igitur dicentes dubitant ignorantes causam quare quidam sensus sunt in capite. Nos autem iam diximus & declaravimus in libro de sensu & sensato, quod omnes sensus sunt continui directi ad cor: & de sensu quidem tactus, & gustus secundum quod est quidam tactus, manifestum est ad vitum: quia cor primum est sentiens sensu tactus. Tres vero sensus secundum sua organa sunt quidem in capite, sed ad cor diriguntur: & olfactus quidem est in medio duorum aliorum. Visus autem supra auditum est in omnibus animalibus: quoniam est quædam animalia sunt aures habentia in summitate capitis, tamen foramen dirigunt inferius ad latus iuxta occiput, ubi est tympanum auris. Sub vitroque autem istorum secundum nasi dispositionem est sensus olfactus. Hi autem sensus hoc modo sunt dispositi præcipue in modis piscium, eò quod audiunt & olfaciunt: cum tamen non habeant exterius in manifesto organo sensuum istorum. Recte autem & rationaliter sensus visus in his quæ habent visum, est circa cerebrum. Natura enim sensus visus est frigida & humida, quoniam est aqua: & aqua est de humiditatibus valde clara: & claritas eius est perpetua fixa & remanens. Ad hæc autem propter claritatem visus oportet ipsum esse subtilioris organi & membri, cuius sanguis est purior & melior. Hoc autem non fuit possibile esse, nisi in frigidissimo: quoniam motus magnus qui est in calido sanguine, prohibet sensus operationem, eò quod ebulliens turbat spiritus animales: & ideo quia cerebrum frigidum est, fuerunt instrumenta horum sensuum in capite: nec tantum anterioris capitis privatum est à carnis: sed etiam posterioris. Causa autem huius est, quod hoc membrum quod est caput, in omnibus animalibus caput habentibus est erectum valde & rectum. Si autem esset super ipsum magnum pondus carnis, non posset esse erectum & rectum: caput enim carnosum esset grave & dependens. Ex his igitur rationibus manifestatur, quod in capite non debet esse

caro & maxime propter cerebri dispositionem, sicut diximus.

In posteriori etiam capitis non est caro, neque cerebrum est in ultimo occipitis, sed potius platea de qua diximus in anatomia: quia in posteriori capitis est auditus: illuc enim vergit, & præcipue in his animalibus quorum aures sunt à latere capitis, sicut homo est & simia: in aliis enim præcipue quadrupedibus occipit ubi est posterior cerebri, conuersum est supra, eò quod capita eorum sunt plana in terram: & ideo in supremo capitis habent aures: hoc enim quod vocatur foramen vacuum auris, plenum est aere: & ideo etiam dicimus, quod instrumentum sensus auditus est aereum. Via ergo oculorum, quæ sunt loca oculorum, pervenit ad venas quæ sunt circa cerebrum contextæ: & ex his conficiuntur miringæ oculorum, similiter exeunt via ab auriculis, & continue diriguntur versus posterioris cerebri & capitis. Nullum autem omnino animal habet sensum quidem omnino sine sanguine aut humore qui est loco sanguinis: neque tamen sanguinis est instrumentum sensus, sicut dixerunt quidam, sed instrumentum sensus est id quod ex sanguine vel ex eo quod loco sanguinis generatur: & huius signum est, quod in animalibus habentibus sanguinem nullum membrum privatum sanguine sentit, sed vertitur in stuporem: neque tamen ipse sanguis sentit, eò quod non est membrum habens sanguinem.

Amplius autem omne animal habens cerebrum, habet ipsum in anteriori parte capitis sui: quoniam sensus omnino est ex corde. Cor autem est in anteriori corporis: & ideo etiam cerebrum quod est principium quoddam quorundam sensuum in anteriori capitis: principium enim sensuum, sicut iam diximus, est per membra infusa sanguine in habentibus sanguinem: quia sine sanguine stupet membrum omne in animali quod habet sanguinem. Totum autem posterioris capitis est vacuum à venis, & per consequens est destitutum à sanguine: propter quod organa habere sensuum non potest. Sapienter autem fuit ordinatio instrumentorum sensibilium à natura, quando posuit organum sensus in medio rotundi capitis: eò quod organum sensus auditus audit non secundum lineam rectam tantum, sed circulariter ab omni parte. Organum autem sensus visus posuit anterioris: eò quod animal videt anterioris secundum rectas lineas: & est valde subtilis & spiritus plus omnibus aliis sensibus: & ideo non recte anteriori speculari posset, nisi oculi anterioris essent positi. Instrumentum autem sensus olfactus est inter oculos inferioris, ut inuenitur in helicta cuius partem in cannam necesse est transire.

CAPVT II.

Quod quilibet sensuum est duplex secundum dispositionem suorum organorum, & de dispositione aurium, & præcipue narium.

Amplius autem præter omnia quæ de sensibus in communi dicta sunt, attendere oportet, quod quilibet organorum sensus est duplex. Pellis enim quæ est ex nervorum tangentium contextione, duplex est per situm: eò quod vna est dextra, & altera sinistra. Manifesta autem est hæc duplicitas in sensu tactus, eò quod caro non est proprium instrumentum sensus tactus; neque etiam membrum conueniens carni in his quæ carnem non habent, sed potius nervus qui est intra carnem, sicut in aliis satis determinatum est. Nervus autem licet sit multiplex valde, tamen ad duos situs reflectitur, dexteri videlicet, & sinistri. Licet autem alia differentia positionum sint in corpore, sicut sursum & deorsum, & ante & retro: tamen in his non causatur positio organorum sensuum: nullum enim organorum sensus ponitur sub alio, ita quod vnum sit supra, & aliud inferius: neque aliquod aliud ibi disponitur, ita quod vnum sit ante, & aliud retro, sed semper ita quod vnum est dextrum, & aliud sinistrum: cum enim spiritu puro indigeat virtus sensibilis, præcipue in his sensibus qui per medium extrinsecum recipiunt, non potuit aliquod illorum sensuum organum esse inferius: quia inferius dirigitur spiritus obscurus & calidus: recto autem esse non potuit propter posterioris partis capitis vacuitatem. Cum igitur duo fuerint organa necessaria, oportuit vnum esse à dextris, & alterum à sinistris: in duobus autem sensibus qui per medium intraneum accipiunt sensibilia, vnus qui non tam est sensus quam forma substantialis per quam animal est animal, vndique per corpus diffunditur, scilicet tactus, eò quod totum corpus ex tangibilibus constituitur, & dividitur à dextris, & à sinistris: & ad cor quod est primum eius sensitiuum dirigitur, eò quod duo ventriculi cordis sensum dantes sunt dexter & sinister. Gustus autem qui est etiam per intraneum accipiens sensibile, est etiam duplex in lingua. In lingua enim licet sit iudicium saporem, tamen in ea magis est de sensu tactus: eò quod gustus est tactus quidam. Duplicitas autem videtur, eò quod lingua in omnibus linguam habentibus videtur esse diuisa in duo, linea per medium secundum longitudinem ducta: & in quibusdam etiam diuisa est actu, sicut in serpente, & lacerta: sed in quibusdam alijs est, sicut sit ex duabus linguis coniuncta, sicut in homine, & alijs: & hoc fit vt in ore in comedendo & sonando non faciat impedimentum. In alijs autem tribus sensibus manifesta est duplicitas organorum: & ideo, sicut sensus visus in oculis, dextro videlicet, & sinistro. Et similiter etiam sensus olfactus est in duabus partibus narium, & mamillarum anterioris partis cerebri: & sen-

sus auditus, similiter etiam in duabus naribus, licet alio modo sint dispositæ in capite quam oculi in quibus est visus, quia nisi visus esset ante in capite, non non satis aperte perficeret opus suum. In omnibus autem animalibus habentibus nasum non perficitur olfactus, nisi per attractionem aeris. Hoc autem membrum est in medio sensuum, & in anteriori parte capitis: & propterea natura posuit hoc membrum in medio trium instrumentorum capitis, scilicet oculorum, & aurium, & oris siue linguæ: & dispositum quasi cortina disposita sic in medio narium & superadditamamamillaria: & hoc idem fuit vt per motum anhelitus mouerentur: & tunc conuamillares recipiunt odores: si enim cortina sine velamine esset, aer & odores omnes liberè occurrerent cerebro, & corrumpere ipsum. Hæc etiam instrumenta aptè & benè disposita sunt in alijs animalibus non spirantibus quia illa habent cerebra ficciora & duriora, & ideo non ita de facili corrumpuntur.

Horum autem sensuum trium qui per media extrinsecum sua percipiunt sensibilia, optima & conueniens est positio non solum in homine, sed etiam in quadrupedibus, & alijs secundum propriam naturam figuræ cuiuslibet illorum. In quadrupedibus enim auriculæ in superiori sui capitis disponuntur, sicut etiam apparet ad visum: talia enim ad terram prona & inclinata sunt animalia, & non erecti corporis. Motus autem auricularum huius animalis sunt multiplices, vt in diuersas partes motæ aurès facilius diuersitatem sonorum recipiant: & ideo ipsas habet in superiori parte. Aurès autem non habent aurès, sed vias & foramina auditus tantum: quoniam habent totum diurum, ex pennis quas habent; & non de facili formari possent in aurium figuræ sine impedimento magno volantis. Fieret etiam ex impetu volantis tantus in auribus sonus, quod necesse essent corrumpi cerebra: & ideo natura non fecit eis nisi vias tantum. Similiter autem squamosum ouans habet vias auditus occultas valde, vt per ingressum aquæ cerebrum corrumpatur. Similiter autem & animal marinum quod dicitur cæchi sicut vitulus marinus, habet tales vias: quia eadem impedimenta quæ facerent aurès in volatu adiuuam si haberet eas, facerent etiam in natantibus si haberent auriculas: generaliter enim nullum animal ouans habet auriculas, sed habet vias tantum auditus. Talpa autem quæ est quadrupes, non habet auriculas, neque etiam habet visum, sed habet vias auditus tantum. Et similiter mus qui in terra habitat, & est longi corporis, & breuis caudæ, & colorem habet cuniculi, & vocatur apud Germanos citel, & in multis conuenit cum cuniculo, sed dentes habet muris: hoc enim animal non habet aurès, sed vias tantum auditus, sicut & talpa, quæ impedirent ipsam in fodiendo terram: & non esset in eis villitas, quia plurimum mansionum horum animalium est sub terra. Aurès autem dantur ad hoc, vt sonus vndeumque in aere venientes ipsam vestibulum auris recolligat, & dirigat ad interiora auditus.

Capitulum igitur de auribus & auditu animalium

animalium sciendam est, quod auditus sit in
veraque parte capitis, eo quod anterior pars
capitis occupatur a visu sicut a speculatore, &
olfactui propter anhelum quem ori oportet ef-
se conjugatum. Auditus autem propter sonos
non potest esse in medullosa valde humido: &
ideo anterior esse non potest, sed a latere po-
tius, eo quod posterius est vacuum in capite ho-
minis: vergit tamen ad posterius ubi nervi sunt
duriores: melius enim sonat tympanum durum
& siccum, & etiam melius custoditur aures
hominis in latere posita. In quadrupedibus au-
tem prona capita habentibus posita sunt super-
ius propter causam quam diximus, quod vi-
delicet vndique mora ab vndique sonos acci-
pant in latere enim posita versus caput mo-
veri non possent. Sunt autem aures cartilagi-
nosae, ut melius sonum repercutiant, & sic de
propinquo auri sonus confertur, sicut fit in
echo quando repercuritur sonus, sicut sphaera pro-
jecta ad parietem. Sunt etiam aures involute &
concauae propter idem, & ut sonos teneant. Via
autem auri est tortuosa, ut longior sit & curva,
ne frigidus aer cito ingrediatur ad cerebrum, &
inducat nocumentum, sed prius ster & calefaciat
in auri: & etiam ut aer quietus in auri melius
sit natus recipere omnem sonum. Nervus autem
tympani auri sunt duri, quia melius sonare
durum ut diximus. Est autem via inter auri
& palatum non manifesta: propter quod et-
iam acuri soni concurrunt dentes. Quare quor-
dam animalia quaedam aures non habent, sicut
tis in praehabita dictum est. Organum autem
olfactus in animali quod generat sibi simile
animali, apte locatur inter duo additamenta ma-
millaria cerebri.

Narium auriem villitas triplex invenitur.
Una quidem, ut sit via respirati aeris, cuius li-
cer magna pars ad pulmonem deducatur, ca-
men multum venit ad cerebrum, eo quod odor
in aere melius defertur: & etiam ut cerebrum
refrigeretur, & ut superflua in cerebro motu
suo per sternutationem eiciat. Secunda autem
villitas est, ut pars aeris in ore retenta, emitta-
tur per nares: quia egressus eius per os est
malus, eo quod cum fimo stomachi commiscetur,
& efficitur foetidus. Tertia autem villi-
tas est, ut superfluitas phlegmatis descendens
ad cerebro, a visu abscindatur, & per nares eii-
ciatur. De compositione autem nasi satis dixi-
mus in anatomia: sed hic sciendum, quod
cartilago media quae ante distinguit nares,
durior est quam extremitas in utroque latere ni-
si, ut exteriores distendi possint, & fiat ex hoc
major, nasi apertio: quoniam si media exten-
deretur, oporteret quod clauderet semper
vel constringeret alteram nares. Duae au-
tem sunt istae: quia si vni accidat oppilatio
ex catarrhis, vel alia causa, quod alia delinquit
animali: & haec est causa generalis quare om-
nis sensus est geminus.

Amplius autem quia elephas non habet
longum collum & caput, ideo moneri non
potest: & est animal magnum valde
& aquaticum diu & multum mans in aquis,
propter quod aliquando tribus se pedibus por-
tat, & parit quatuor: ideo legitur in natura pa-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

sum longum, quem promuscidem vocant, per
quem spirat quando mergitur sub aqua, naso
suum extra aquam porrecto. Est autem na-
sus eius medius inter durum & molle, & ha-
bet aliquid mollitiei, ut replicari melius pos-
set: quia per ipsum accipit pocum, & alia facit
opera. Aliquid autem duritiei requirit, ut
non facile laedatur ab occasionantibus: quia
per ipsum pugnat, & se defendit. Refertur
autem quidam, ut testatur Avicenna, etiam quaedam
vaccas esse, quae tales habent promuscidi-
des, per quas capiunt cibum, & possunt in ore
suo: ex quo enim abbreviatur collum, &
animal est magnum & altum, oportet quod ali-
quid longum sit auri, per quod inclinatio
fiat ad terram, in qua est cibus animalium.
Non autem os sic prolongari potuit quia man-
dibula nimis fuissent ponderosa: prout labia
prolongari poterant, eo quod motum mandi-
bularum impedissent, qui necessarius est in
masticatione: & sic relinquitur, quod oportet
prolongari nasum. Et quia natus longus
erat, oportuit os poni subius in capite ver-
sus pectus, eo quod collum brevis fuit, & si
os sub naso fuisset, longitudo nasi illud ope-
ruisset. Aures autem stricte nares habent su-
per rostra sua: eo quod rostrum superius est
eis loco nasi. Haec igitur dicta sunt de na-
quoniam alia dicta sunt in anatomia.

CAPVT IV.

De dispositione oculi & palpebrarum
& ciliarum qua circumstant
oculum.

De visu autem loquentes, qui plus de ra-
tione sensus habet aliis sensibus, sicut
in libro secundo de anima diximus: dicimus
quod sicut ostendimus in oculi anatomia, vi-
sus exigit humiditatem aquosam, quae recepti-
bilis sit formatum visibilem, & perspicuitate
& humiditate sua. Aer enim perspicuus & hu-
midus incarnari & incorporari non potest in
propria specie manens, sicut in aliis libris
ostendimus. Huius autem & alia causa est,
quod aer non est nisi via per quam veniant
formae visibiles, & non est eas tenens: tenere
autem & recipere oportet oculum. Oportet
igitur, quod substantia oculi sit crystallina spis-
sa aliquantulum: vana autem & spiritus visi-
us pervenit ad oculum per vitros concavos,
qui Graeci optici, hoc est, vitri vocantur,
ne cito transeat per eos spiritus visus. Con-
tinguntur autem cum oculo, sicut diximus in
anatomia. Cum autem tres humores sint in
oculo, medius est crystallinus, & est depressus
ad planam superficiem tantum versus sphaeram
oculi, ut recipiat formas rerum sicut facti spe-
culum planum. Sic enim esse concavum & sphae-
ricum reciperet res minores quam sunt in ve-
ritate. Villitates autem & nomina & positiones
tamen humorum & masticum oculi iam deter-
minata sunt in anatomia.

H h 3 Palpebra

operationi & defensioni membrorum nobilium. Fuit igitur generaliter loquendo necessitas incrementi pilorum in homine in locis quæ prædicta sunt.

CAPVT III.

De dispositione & causa nasi elephantis & quorundam animalium ouantium.

Sic igitur de organis inductorum sensuum spectrataro, oportet quod organum olfactus in quadrupedibus & in animalibus aliis quæ generant animalia sibi similia, positum est in loco in quo secundum naturam conuenientius habet situm. Saluatur autem hoc instrumentum in membro quod in talibus animalibus nasus vocatur: eò quod tale animal habet fauces longas, quæ sunt duæ mandibulæ productæ sub vtraque maxillarum: & in quadrupedibus quidem producitur nasus ad longitudinem totam mandibularum. In aliis autem animalibus diuiditur versus vtramque maxillarum naris vna: & remanet naris breuius super os animalis, sicut in homine. Inter omnia autem animalia elephas hoc proprium habet, quod nasus suus valde prolongatur: & ideo est, vt supra diximus, quia instrumentum olfactus eius multas habet virtutes, & ad multas est utilitates: hoc enim est membrum per quod hoc animal cibum ad os deducit, & in omnibus ferè hoc instrumento vtitur loco manus, quæ non vnus sed multarum est utilitarum: ponit enim aliquando hoc membrum ad arborcs & eradicat eas: & hoc membro quidam elephas temporibus nostris asinum cum sarcina proiecit super domum quandam. Sicut enim diximus, promulscide nasi sui vtitur loco manus; & in omnibus indigentis suis. Adhuc autem naturale est huic animali esse in defertis & in aquosis locis: cibatur enim ex palustribus, & sepe se immergit aquis. Cum autem sit de numero animalium gressibilium habentium sanguinem; oportet quod habeat anhelitum: hic autem anhelitus augetur ex grauitate ambulandi per loca humida: eò quod profundè immergitur ex pondere corporis sui: propter quod etiam cibum humidum querit ad refrigerium. Cum autem immergitur, iuuat se ad spirandum, sicut ingeniantur, qui mergunt se sub aquis diu manentes sub illis. Circa os enim aptè componunt instrumentum concanuum includens os, & nasum aptè componens, ita quod aqua ingredi non potest: & in centro illius longissimam insigunt fistulam, cuius orificium semper est in aere super aquam: & per illud attrahentes aerem, diu possunt manere sub aquis. Et hoc modo ingeniata est natura parando longum nasum elephantis: quia cum propter pondus corporis multum sub aqua profundatur, nasum erigit super aquam, & per ipsum inspirat aerem. Creatio autem eius, sicut diximus supra, est inter mollem & datam cartilaginem vel carnem: aliquid enim mollius oportuit ipsum habere, vt esset flexibile ad

opera & ad capiendum cibum.

Sunt autem quidam referentes hoc idem de cornibus quarundam vacarum, quæ pascuntur ad posterius, sed hoc figmento videtur esse simile. Sed de naso elephantis certum est, quod natura fecit eum talis dispositionis, quod in multis vtitur ipso operationibus, sicut est vltus manuum, & sicut vtitur quædam animalia pedibus anterioribus, & præcipuè varium & spiriolus & mus & simia: hæc enim pedibus anterioribus non vtitur ad ambulandum tantum, sed cum ipsis etiam accipiunt cibum & alia opera faciunt sicut facit homo cum manu. Et hæc est causa, quare talia animalia habent multos & longos digitos, vt ad vsum manus pes præparetur. Elephantcs autem quia non habent multos digitos in pedibus eorum, eò quod non sunt scissi vt fortes remaneant ad corpus ponderosum sustinendum, ad nihil enim aliud vtitur ipsis: posuit natura vsum manus & anhelitus in promulscide nasi. Et quia animal est aquaticum, oportuit nasum esse longum: quia cum profundè mergatur ex grauitate corporis, in toto necaretur, nisi longa esset promulscis ferens anhelitum: applicabilem autem fecit ipsam, eo quod vtitur ipsa loco manus, sicut vtitur animalia quædam pedibus anterioribus.

Aues autem & serpentes & etiam animalia quadrupedia ouantia sanguinem habentia, vias nasi aut in rostro aut propè os habent non manifestas, neque distinctas. Propter quod etiam aliqui dixerunt hæc animalia nasos non habere. Hoc autè inde accidit, quod duos terminos ad duas nases per se distinctas hæc animalia nõ habent: sed vltima distinctio est rostri vel mandibulari suarum. Et hoc quidem aptè fit in auibus, eò quod sũt incuruati ad ante corporis, propter quod caput obuenit paruum & modici ponderis esse, ne decidat & deprimat. Alia autem longi & stricti sunt corporis, propter quod capita ipsorum stricta & acuta esse oportuit: & ideo nasi sui terminus per se esse non potuit, quia caput ipsam fecisset & inordinatum. Quia autem aues indigent cibo quem vigore quodam oportet euellere & eripere, ideo fecit eis natura rostrum forte quasi de osse: quæ tamen rostra stricta sunt propter capitis paruitatem, & in ipso rostro superius vias habent olfactus: & propter hoc alios nasos superfluum esset habere.

Iam autem diximus in præmissis causam de aliter anhelantibus animalibus, propter quam quodammodo anhelabant. Sicut enim per canas pulmonum anhelant quæ vere anhelant, ita per branchos anhelant quædam animalia aquatica quæ anhelant quodammodo. Præter ambros autem dictos modos animal annulosi corporis per selem sui diaphragmatis anhelant: propter quod mirabiliter tonat lambendo, quando mouetur per aerem. Venit autem spiritus subit per annulos suos ad parietem, & per illam modum sentit etiam odores: propter quod in talibus in corde perficitur odoratus: in capite enim non possunt habere organa sensuum omnium propter nimis paruum sui corporis quantitatem. Omnes autem anhelans præcipuam habet causam anhelandi, corporis cumentationem,

excantationem, aere frigido intrante, & calido exeunte, sicut diximus in libro de inspiratione & respiratione.

CAPVT V.

De natura & causa labiorum, dentium, & lingue, & de propriis vñsibus istorum organorum.

Labiorum autem creatio sub naso est in his quæ nasum habent, & labia sunt in his animalibus quæ dentes habent & sanguinem. Aues autem, sicut iam dictum est, loco dentium & labiorum habent rostrum propter cibum & propter vigorem, ut sit loco armorum. Et ideo rostrum est factum durum & adunarum ad duos vsus, ut sit loco dentium, & labiorum: rostrum enim avium est quasi fingendo ponit aliquis superiorem ordinem dentium reflecti super inferiorem, & ponit continuum os esse omnes dentes in superiori mandibula, & similiter continuos esse eos qui sunt in inferiori, & utroque ordinem terminari in acutum: hæc enim figura est rostri avium. In his autem animalibus labia habentibus labia facta sunt ad dentium salutem & custodiam: & ideo etiam labia diuisa sunt ut sit oris apertura, & utraque pars dentium custodiatur. Amplius autem labia hominis sunt mollia & carnosæ, ut apte aperiri possint & moueri & claudi tam propter custodiam dentium, quam etiam propter formationem & exitum sermonis. Sicut enim natura non fecit creationem lingue hominis tantum ad vsum quo ipsa cætera vtuntur animalia, sed duplicem vsum, gustus videlicet & loquelæ aptauit ei: ita etiam formauit labia & dentes non in vsum vnicum sicut in cæteris animalibus, sed ad cibum & loquelam, duplicem vsum vnicuique istorum pro modulo suo attribuens. Creatio enim lingue in homine & pigmeo & forte in aliis quibusdam loquentibus ad duplicem est vsum, ad gustandam scilicet saporem, & ad fermocipiandum. Creatio autem labiorum & ad hoc est, & ad dentium custodiam: locutio enim exitus ab ore, literata est & articulata: & si labia & lingua non essent mollia flexibilia, indistans literarum formatio non pronuntiaretur in diuisione & oratione: ad pronuntiationem enim huius vocis oportet diuersis modis percutere linguam, & inflecti, & aliquando comprimere, & aliquando etiam aperiri labia: & his motibus oportet subire & facile esse mobilia huiusmodi organa. Modos autem pronuntiationis literarum & sonos accentuum & numerum, & grammaticis & poetis oportet inquiri magis quam à physico. Sed hoc sciendum est, quod ideo hæc organa in homine mollia sunt, & in cætera motam habilia, quia homo inter animalia subtilis est sensus tactus, & ideo multarum conceptionum quas in alterum eloqui non potest, nisi per sermonis formationem. Positur autem lingua in ore animalis sub palato: hæc quidem lingue positio in omnibus animalibus sanguinem habentibus est sec-

cundum vnum & eundem modum. In aliis autem animalibus est secundum modum diuersum ab isto & à seinnicem: quia non omnia ista conueniunt in vno modo positionis lingue.

Lingua autem hominis est lara valde & mollis, & valde absoluta & mobilis & flexibilis: hoc factum est, ut sit apta duabus operationibus quas diximus, ea scilicet quæ in sensu gustandi, & ea quæ est in interpretatione sermonis. Gustus enim non perficitur sine tactu quodam: constat autem quod in molli & laro facilius humor diffunditur qui est subiectum saporum. Mollis autem & absoluta & lara existens, est etiam conueniens ad sermonis interpretationem: facile enim extendi & trahi & circungyri potest ad elementorum vocis formationem. Signum autem eius quod diximus, quod videlicet lingua lara mollis sit apta ad bene loquendum, est quod hi qui linguas ligatas habent, trahuntur, aut blefi, aut alias occasiones habent ad male interpretandum, sicut diximus in anatomia. Accidit autem hoc ad impedimentum quarundam literarum magna & inspissata, aut magna & dilatata lingua ad pronuntiandum indigentibus: sicut apud Latinos est r & s: paruum enim est in magno, sicut dixit Pythagoras, & non è conuersio magnum in paruo. Propter quod etiam auis lara & absoluta lingue potest sonare literarum aliquas compositiones magis quam auis strictam habens linguam.

Animal autem quadrupes habens sanguinem & generans sibi simile, non habet vocem diuisibilem & figurabilem in formas literarum, nec habet mutationes sonorum, nisi paruum valde: linguam enim talia duram habent non absolutam, quamuis forte quædam eorum habeant satis latam. Aues vero parue, multæ sunt vocacionis, & habent vocum differentias: ita etiam quædã suos multos affectus doloris, vel gaudij cognoscunt quædam in modo vocacionis eorum. Et videtur, quod omnes aues hoc adinueniunt percipiunt, licet in hoc diuersificentur secundum magis & minus: ideo etiam expertum est, quod quædam adulescentes, imitantur voces alienas hominum aut aliorum animalium, sicut strux, & pica, & coruus, & maxime plimatus. Lingua autem animalium habentium sanguinem gressibilem siue reptibilem quæ ouant, quasi nihil proficiunt ad vocandam: sunt enim duræ valde & ligatæ, & ad solum gustum proficiunt. Serpentum vero & lacertarum longæ quidem sunt & fissæ, duos ramos anterior habentes: & huius signum est, quod aliquando hæc animalia longè valde extendunt linguas ante os: & bifurcatæ videntur: & acutæ partes lingue, ita quod extremitates earum sunt sicut pili tenues: & sapor in extremitatibus illis sentitur in duabus partibus propter lingue diuisionem. Similiter autem animal carens sanguine, membram habet lingue conueniens, per quod sentit humiditates & sapes. Amplius autem quædam pisces & quædam aquatica habent carnem valde viscosam loco lingue, per quam gustant humores & humiditates, sicut renche, & anguilla fluminis de aqua dulci. Est autem ligatum

ligatum hoc membrum in tencha ad inferius, eo quod mandibulam superiorem habet mobilem.

In quibusdam autem ligatum est propter causam necessitatis, eo quod si moueretur, destrueretur: eo quod locus oris in talibus animalibus valde est spinosus, sicut apparet in pisce qui lucius appellatur: neque enim necessitas motus huius membri in talibus animalibus, sensus enim humiditatem & saporum parum remanet in ore ipsorum: quia cibus eorum valde velociter magis glutiendo quam masticando vadit ad ventrem: neque manet in ore ipsorum tandiu, quod masticando interior quæ subiectum saporis est, extrahatur humiditas diffundendo super linguam, eo quod in aqua sumunt cibum, & suffocarentur ab aqua. Est ergo in talibus adeo ligatum hoc membrum, quod quando non declinat os ad unam partem, non apparebit aliquid de membro prædicto: & hoc præcipue contingit, eo quod locus oris totus est spinosus: nec videtur componi os ipsorum nisi ex branchorum compositione ipsosia.

Tencha autem habet linguam parvam, & breuem, & motu priuatam, mandibula: mandibula enim eius inferior omnino non mouetur, & cum illa continuatur lingua. Tencha enim mouet superiorem mandibulam & conuertit omnibus aliis animalibus, in quibus omnibus mandibula superior omnino non mouetur, nisi per accidens. Lingua enim tenche non est continua cum parte superiori oris mandibula: eo quod introitus cibi eius in corpus est e contrario introitu aliorum animalium: sicut & regimen vitæ suæ non concordat cum regimine vitæ aliorum: cum enim non sit exgressibilis habet regimen vitæ sicut regimen vitæ piscis: propter quod etiam lingua sua non fuit continua cum superiori mandibula. Amplius autem plura animalium marinarum, carnolum habent palatum. Similiter autem in pluribus piscium fluuiatilium erit aliquando palatum carnosum & valde molle, sicut palatum piscis qui Græcè vocatur kohetim, & sicut palatum piscis squamosi fluuiialis qui apud Germanos monachus vocatur: propter quod etiam plures videntes & tangentes hunc piscem, putant in palatum diuiliam esse linguam ipsius. Pisces autem habent linguam non diuisam, neque absolutam, propter causam quam diximus: aut potius habent membrum quod linguæ assimilatur ad vsus sensus cibi, sed non est omnino simile creationi linguæ secundum totam dispositionem, sed in termino toto finali in aliquo similis est linguæ, eo quod hoc solum est in piscibus, & non in aliis animalibus.

Amplius autem omnia animalia habent sensum corporis cibi: appetitus enim, sicut alibi diximus, non est nisi ad dulce delectabile: sed tamen membrum per quod sentitur cibus, non est in omnibus simile: est enim in quibusdam absolute, & in quibusdam cum inferiori mandibula applicatum, & in quibusdam molle, & in quibusdam durum: & ideo etiam huiusmodi membrum habet animal mollis testis, sicut karabo, & hircius marinus: & ta-

le membrum in ore animalis quod dicitur malachie, sicut sepia, & in ore polipi. Animal vero anulosi corporis habet intra os tale membrum, sicut genus formicarum, & multa animalia teste corij. Quædam etiam horum animalium habent membrum illud longum valde & protensum extra os suum, sicut protenditur aculeus lancealis: quod quidem natura non fecit superuacue, per ipsum enim hæc animalia gustant & sentiunt humiditatem & attrahunt sugendo cibum sicut per fistulam vacuum: natura enim talis habet vacui. Hoc autem manifestum est in muscis, & apibus, & similibus his. Amplius autem hoc membrum est etiam in quibusdam teste corij existentibus: talem enim vigorem sugendi habet in ostreo hokeki Græcè vocato, quod hoc instrumento perforat testas quorundam conchiliorum, quæ Arabicè generaliter halzimi vocantur: sicut sarcoki, hoc est, cynomiz, & cynifes, & musca quædam alia per hoc membrum corium perforant bestiarum & etiam hominis. Hæc igitur in illis animalibus est dispositio linguæ: & ista animalia vtuntur hoc membro sicut vtuntur elephantes promuscide. Horum animalium lingua longa creata est vt perficere possit opera quæ facit elephas per promuscidem: & ideo etiam ad modum aculei creata est lingua animalium istorum. Secundum igitur dictum modum se habet dispositio linguarum omnium animalium.

CAPVT VI.

De natura & causa & modo dentium.

Consequens autem est dicere de naturis dentium, & aliorum quæ in ore continentur. Os enim continet dentes sicut circulus ligneus qui est circa molarem molendini, continet lapides molares: & lingua est sicut manus molendinarii, quæ congerit grana sub lapide: propter quod etiam animalia quadrupedia dentes in superiori mandibula non habentia, lingua de terra cibum accipiunt & adunant, vt falce dentium inferiorum abscondant: vsus enim dentium vniuersaliter in animalibus est ad vtendum cibo. In quibusdam autem præter hæc sunt dentes ad vigorem armorum contra nocumenta. Natura ergo dentium est in quibusdam, vt agant, & non patiantur à contrariis, sicut in animalibus agrestibus carnes comedentibus, & in quibusdam ad adiutorium comedendi ad vtendum cibo & incidendo & molendo. Sunt enim quidam eorum vocari molares latèpti ad molendum, inter quos & anteriores sunt, qui vocantur canini in homine & acuti, quorum etiam naturalis dispositio quasi media est inter dentes & molares, eo quod communicant cum vtrisque, sunt enim aliquo modo acuti, & aliquo modo lati: & talis est quidem dispositio dentium in omnibus animalibus non omnes dentes acutos habentibus. Præter autem dicta officia qualitas quæ est in figura dentium, & quantitas in numero, & magnitudo dentium existens in homine, est conueniens

conueniens aptitudo ad loquendum: eo quod ad ipsos diuersimode lingua percutiens, diuersos formas litterarum & loquelæ: modis hæc tamen faciunt dentes anteriores.

Quædam autem animalia habent dentes propter cibum tantum, sicut diximus: & quædam præter hoc propter vigorem armorum: vnde etiam quædam habent duos culmos, in quibus non est vsus nisi pugne, sicut porci: & quædam habent dentes acutos strachietes feruicem recipientes, & ideo dicuntur dentes corum fortes, eo quod vigor eorum est in dentibus ipsorum propter acumen dentium suorum. Omnes autem dentes mordacium & forium animalium, intransferentem modo feræ, vt non facile obtundantur ex collisione vnus ad alterum. Nullum vero omnino animalium simul habet vtrumque genus armorum, quod videlicet dentes acutos, ferratiles habeat iuxta os suum, & cum hoc habeat culmos extra prominentes ad modum aporum, natura enim nihil facit superfluum. Horum autem duorum modorum vnus est propter vigorem ad dilacerandum, & alter est ad paguandum & ferendum. Sufficit autem vnus sufficiens genus armorum ad defensionem & paguam vnus & eiusdem generis animalis: & nimis onustum esset os duobus armorum generibus: propter quod etiam ferri debili & timido arma non dedit, quia potest non habere culmos prominentes, neque moueri nisi per acuitatem dentium anteriorum, qui vocantur incisores.

Vniuersaliter enim sciendum, quod secundum conuenientiam ad naturalia quæ deterrimentantur, & quæ adhuc magis infra pertractabuntur, natura non agit nisi optime: & ideo non quam dat arma ad vtendum animalibus, nisi his quæ indigent illis: talia enim sunt vocanda, quæ sunt sicut aculeus, & vngues, & cornua, & vniuersi prominentes, & his similia. Et quia mascula animalium sunt fortiores & animiores, forte dat natura ista arma maribus tantum: aut si dat etiam feminis, fortiora dat maribus, quam feminis: & ideo maribus tenentur cornua, & non feminis: & tauri habent fortiora cornua quam vacca: & si secus conuenit, hoc ex necessitate euenit natura. Maribus autem quæ sunt ad vitæ necessitates, æqualiter sunt in feminis & in maribus, licet minoria sint plerumque membra feminarum quam masculorum. Sed alia quibus non indigent ad necessitates, sed ad arma, non habent feminis, aut differenter habent à masculis: propter quod differentia est in cornibus taurorum & vaccarum secundum omnes generis taurorum: & differentia in cornibus vitæ feminarum & armentum: & similiter est in cornibus hircorum & caprarum: & sic est in omnibus aliis.

Dentes autem omnium piscium acuti sunt valde, exceptis valde paruis in lateribus quædam mandibulas habentibus, sicut pisces fluuiatiles magis squamatum, sicut batellus, & monachus, & alij quidam: hi enim habent dentes latos aliquantulum magis ad conterendum cibum, quam ad diuidendum: propter quod etiam omnes æquales sunt. Et ideo natura abscondit eos in gutture, vt clauso ore aqua

non suffacet masticantes hos pisces. Tales autem dentes maxime habet piscis qui carpovotus. Alij autem pisces præcipue marini, dentes habent siculæ præter vnum solum genus piscium. Causa autem acuminis dentium est, quia pisces necessarii recipiunt aquam cum cibo: propter quod etiam subito vadit cibus ad ventrem, & non diu manere potest in officio: quia aliter aqua in eorum ventres intraret, & implendo necaret. Hæc enim est causa, quare dentes omnium piscium sunt acuti & multi, vt citius ex acumine, & in partes multas et multitudine dentium incidat cibum: & hæc habent loco masticationis & molitionis. Sunt etiam incuruati vt hani dentes malcorum piscium, eo quod vigor eorum ad retinendum est in eis. Natura igitur conueniens animalium indigent dictis operationibus, facit conuenienter dentes in ipsis, sicut & natura communis organa producit anhelitus in his quæ ambulat: & habent sanguinem: vitæ enim natura, sicut prædeterminatum est, multis membris in communibus operationibus animalium, sicut patet in ore: omne enim animal comedit ore. Vigor vero arborum propriè conuenit animalibus quibusdam, sicut & anhelitus non eodem modo conuenit est omnibus: hæc autem opera naturæ propter conuenientiam congregat in membris suis: quod etiam diuersimode secundum diuersum modum specierum singulorum animalium: propter quod etiam quædam animalia patui oris sunt, & quædam magis. In omni enim vtendi ore ad vigorem & pugnam indigenti, est os magis robustum, ita quod robustum aperit: sicut vitæ: quia aliter non fortiter apprehenderet, neque apprehensum fortiter teneret. Vigor enim huius animalis est in ore totum: propter quod etiam omnia animalia acutorum dentium fortissimum quæ carnes comedunt, os amplè valde aperit, vt melius & fortius se perficiant: sicut apparet in apertione oris huius canis & leonis, quæ penultima est dignitas. Similiter etiam piscium acutorum dentium & carnes comedentium apertio oris est magna valde respectu fortitudinis corporum.

Antes autem habent rostra loco labiorum & dentium: & rostra eorum diuersantur secundum diuersitatem necessitatis & utilitatis ipsarum: propter quod etiam autem de venatione viuificant, sunt incuruata autem sicut incassis: enim retinent & capiunt partem quam comedunt: vigor enim huiusmodi animalium est in rostro & vnguib: propter quod etiam rostrum dicitur esse dicitur est. Vniuersumque autem rostrum conuenienter habet formam & dispositionem ad regimen suæ vitæ, sicut valde arborum & acorum factum est rostrum autem perforatum abores, quæ vocatur pice secundum omnia genera sua. Cornu autem in genere suo etiam forte & durum est robustum ad frangendum cibum, & ad paguandum. E contra autem rostrum paruum autem, est subtile & acutum, conueniens ad euadendum & capiendum grana, & similiter autem paruum quæ vnum ex cynisum præda, sicut faciunt hircus, & similes: hæc præda vitæ suæ viuere.

Adhuc autem aures inter digitos pedum coria habentes, & in aquis vel iuxta aquas manentes, rostra habent suæ convenientia: quædam enim harum habent rostra lata, sicut anas, eo quod latitudo rostri sui conveniens est cauare & quasi trillare lutam quod est in aquis: quia in illo sunt radices herbarum, & semina plantarum aquaticarum, & vermes, & oua animalium aquaticorum, & alia huiusmodi quæ sunt cibus anatum. Quædam autem habent rostrum acutum longum ad infigendum in lutum, & extrahendum ea quæ in luto profundè sunt, sicut multæ aues uoræ. Illæ autem quæ habent rostra lata, sunt anas secundum genera sua, & anser secundum omne genus suum, & cignus, & aliz. Quædam autem rostri latitudo est apta ad cauandum mollia: cuius signum est, quia porci quorum regimen vitæ est in cauando propter radices quas effodiunt, habent os latum ante, in cuius medio inter nares est additamentum quasi acutum habens angulum, per quod effodit terram & cauât, ut extrahat radices. Aues autem supra dictæ simile porcis in cauando lutum habent regimen vitæ.

Horum autem omnium quæ dicta sunt compendium est: quia sicut diximus in anatomia, dentes in homine sunt aut triginta duo, aut viginti octo. In superiori enim mandibula sunt anterius in ore duo dentes lati, qui & amplius propter quantitatem & duales propter numerum & incisores propter acutum à diuersis vocantur: & post hos sunt hinc & inde duo qui quarti vocantur, & tot sunt inferiores illis respondentes, & hi communiter incisores vocantur: post quos sursum & deorsum sunt duo canini, qui sunt ad frangendum & lacerandum cibum. Omnes autem alij tam sursum, quam deorsum, sunt ad molendum. Præter omnes autem dictos dentes in quibusdam paucis tamen hominibus nascuntur quatuor dentes, ita quod in extremitate cuiuslibet mandibulæ nascitur vnus: & hi ideo vocantur dentes sapientiz & intellectus, eo quod ut frequentius nascuntur in ætate intellectus, quæ est triginta annorum: inueniuntur tamen nasci à tempore quo spermatizare incipit homo vsque ad tempus in quo stat clementum suum in diuersis temporibus: & ego vidi vnum virum cui in senectute 80. & amplius annorum, nati sunt. Habent autem dentes radices acutas, per quas in mandibulam infiguntur: & super quemlibet dentem nascitur grossities quædam immediate super foramen mandibulæ, cui infigitur, & hoc iuuat, ne per masticationem nimis infigatur & lædat mandibulam perforando. In radice autem sunt ligamenta fortia, per quæ dens tenetur, ne cadat extra mandibulam. In omnibus autem dentibus præter molares, est vnica tantum radix: eo quod sunt parui, & non sæpius iterantur motus eorum super cibum, sed semel tantum, quando incidunt cibum: molarium autem eo quod multum & fortiter & sæpius moventur super cibum conterendo ipsum, sunt radices plures. Duz enim ad minus sunt in quolibet inferioris mandibulæ: in molaribus vero superioris mandibulæ sunt tres vel fortè quatuor radices,

& præcipue in dentibus posterioribus, & in dentibus intellectus. Hoc autem ideo est, quia pendunt, & ideo indigent pluribus radicibus ne cadant. Inferiores autem stant, nec indigent tanto ligamine: propter quod etiam radix superior non directe porrigitur, sed egreditur incuruata aliquantulum extra situm naturalem: & hoc fit ut fortius se teneat. Dicit autem Auicenna, quod vidit castorem, cuius omnes dentes erant rubri & curui & longi: & huius causa fuit, quia hoc animal est venaticum, & nisi venetur, non habet cibum. Et propterea natura parauit ei dentes longos, qui fortiter præda infigantur, & curuos ad fortiter retinendam. Rur edinis autem causa fuit indusus sanguinis in eos: est enim, ut dicit Galenus, hoc genus ossis sentiens habens medium calidi & frigidi ex vicinitate cerebri.

Dantur autem dentes generaliter quidem animalibus ad esam cibi: specialiter autem homini præter hoc dantur ad formandum loquelam articulatam & literatam: quibusdara autem dantur ad arma, propter quod præda carnis viuencia, acutos habent & claros, sicut leo, & canis, & lopus, & huiusmodi: ex terra autem carpentia herbas vel radices, habent in vna acie adæquatos, quoniam ferratilitas impedit abscissionem: ferratiles enim perforarent, sed non æqualiter abscinderent. Et quia feminæ multum debiles sunt & timidæ, ideo non dantur multis ex eis dentes qui sunt armæ, sicut culmi porcorum, quos scrophæ non habent: & simile huius etiam dicitur esse in camelo. Ex hæc est causa quare ceruus habet cornua, & non cernua: & quare hircus & aries habent cornua duo maiora & fortiora cornua, quam habeant suæ feminæ. Pisces autem qui carnibus piscium vescuntur, eo quod non habent collum in quo caput inclinaret ad cibum, habent multas acies ferratiliū dentium in ore, sicut lucius. Hoc autem fit ut cito cibum diuidant vna oris clausura, ne aqua intret interiora stomachi ipsorum, sicut iam ante diximus. Alij autem non indigent tali masticatione: quia potius sugunt, aut dentes habent quasi in gutture, qui moventur ad inuicem motu branchorum: propter quod etiam vitæque mandibulam habent mobilem. Quæcunq; autem animalia os non habent nisi vel ad loquendum vel comedendum, non indigent in ore multis dentium aciebus. Sicut autem in omnibus gressilibus rapacibus sunt dentes acutissimi in aubus rapacibus sunt rostra curua, & vngues acuti & curui, ut volando rapere & retipere possint: vngue, & rostrum dilacerare quod tenuerint. Quæcunq; autem aues grana legunt, rostra habent & ante subtilia: & quæcunq; in luto colligunt, lata habent, sicut in antehabitis diximus. Rostrum enim est sicut duæ acies continuorum inferius & superius dentium, & sicut duæ mandibulæ prolongatæ & acutæ. Hæc igitur cum his quæ in anatomia diximus de natura & causa densium, dicta sufficiant.

CAPVT VII.

De causa & natura cornuum quæ sunt in capitibus animalium.

Cum autem iam plura determinauerimus de membris capitis, oportet scire, quod illa pars capitis quæ interiacet gutturi & anteriori parti capitis, quæ incipit dicitur, facies siue vultus vocatur, in qua parte homo nullam similitudinem habet animal, nisi fortè pinguis. Simiarum enim figura componitur ex hominis figura; & aliorum animalium figuris: & ideo multum ad hominem in facie habet similitudinem. In supremo autem capitis & incipite prominent cornua in animalibus quibusdam, & de natura illorum non est præteritendum. Caput autem proprie figuram capitis exprimens, habent animalia quæ sibi similia generant. Animalia autem quædam imperfecta caput transumptiua habere dicuntur, & hoc modo proprietas & transumptio: etiam participant cornua, sicut scarabeus siluæ, non stercore sed folia arborum comedens, cornua ceruorum cornibus in figura similia habet, quæ sunt mobilia in capite suo, etiam per ipsa apprehendit & tenet.

Cornua autem quæ vere cornua sunt, dantur in anima, sicut cornua ceruorum. Quædam tamen animalia debilia habent cornua, ita quod ex ipso partem apti nihil iungunt animalia ad pugnam: sicut est curuum cornu, quod est in capite capræ montanæ, quod gemere Germani vocant: hoc enim cornu partium est & debile potius ad tenendum animal formatum ut vnus se teneat scandens rapes aut quando eade de rupibus, quam ad pugnam. Geræ autem autem expertum est apud nos, quod nullum omnino animal quod multatam similitudinem est in pede, & in multis digitos diuidit pedem, habet cornu in capite. Causa autem huius esse videtur: quoniam talium animalium cornua sunt in dentibus & vnguib; pedum: & ideo cornu superfluet. Quædam autem, ut diximus, vigorantur dentre, quædam vngue, & quædam cornu: & superfluum nunquam dat natura. Quædam autem soleam cornu habent in calce qua vigorantur, sicut equus & asinus. Sed animalia in duo diuidenda vngulam, præcipuum vigorem habent in cornibus: quia pes diuisus in duo ad figendum fortiter pedem est; & ad standum, & non ad armandum. Sunt enim multi modi animalibus dantur cornua: quædam enim ipsa corporis margine & fortitudine defenduntur ab animalibus incursantibus, sicut elephas, & animal quod seraph vocatur, & camelus, & huiusmodi. Quædam autem dentibus defenduntur: & horum quædam habent culmos, & alios dentes habent æquatos, sicut porci: & quædam habent ferratiles acutos multos anterius in ore, vbi est oris apertura: ad apprehendendum. Quædam autem habent vngues, & quædam calces soleas corneas. Quædam autem habent velocitatem, sicut lepus, & quædam habent

duo ex his, ut equus calcem, & velocitatem: & ceruus & hinnulus cum cornibus habent velocitatem, & pugnant cum debilibus cornibus, & fortiora se fugiunt per velocitatem. Est autem quoddam genus agrestis vacca siue bouis, quod cornua habet ad leuicem recurua, non ad pugnam apta: & illi dedit natura ut sterco longe & cum impetu posterius eiciat in oculos canum & venatorum sequentium, & eicit ipsum valde remore, & est viscosum, quod non de facili asurgitur: & ideo alitergendo ipsum detinentur canes & venatores insequentes ipsum. Sicut autem iam ante diximus, natura multos modos vigorum & defensionum dat animalibus, & aliquando plures modos congerit in vnum & idem animal: propter quod quædam animalia & calces soleas & cornua habent, sicut asinus Indicus. Et quia natura dextri valde discretus est à natura sinistri, aliquando sunt duo cornua in capite animalis, & aliquando vnum solum, sicut asinus Indicus qui habet vnicum, & animal quod quidam antiquorum archos quasi principem vocauerant, quod nos vnicornem Larine & rinocerontem Græcè vocamus, habet vnum cornu maximæ quantitatis & solidum sicut coram ceruinum, cuius mensuram ego mensuravi decem pedes excedere in longitudine: & diameter eius in radice plus habuit quam palmum & dimidium. Quando autem animal habet cornu vnum, hoc locatur in medio capitis siue in fronte siue in incipite, siue etiam in nare medius & communis terminus est duorum extremorum laterum. Et quæcunq; habent vnum cornu, habent soleas aut calces integre aut diuisæ vngulæ: non autem conuertitur, quoniam ea quæ habent calces corneas, ut in pluribus carent cornibus; eo quod natura materiam cornuum possit in quatuor pedibus: & sufficit sibi in vno animalium genere. In pedibus autem ponit magnis & ponderosis animalibus, quæ forti indigent sustentamento.

Cornua autem in capite possunt, eo quod ibi decentius & melius armant animal. Errauit igitur Zeno culpans naturam rauri, eo quod cornua in humeris suis non posuit, dicens fortius trahere iugum taurum si habuisset cornua in humeris: non enim propter trahere dat natura cornua, sed potius vtilitas cornuum consideratur in defensione: & hoc melius fit per caput, eo quod volubile & mobile est ad omnem partem nocuenti propter mobilitatem quam habet ex collo. In aliis autem membris sicut in pedibus vel humeris vel aliis similibus esset in onus, & osium in quibus cornua radieari necesse est, maximum impedimentum. In capite autem & firmatur craneum & aptissima fuerunt adiutorium defensionis. Non autem in capite poni potuit in ore: quoniam cibum impediret. Rectissima ergo positio est aut in medio capitis, ut æqualiter ponderet: aut in utroque latere capitis, ut æquale utroque lateris pondus habeat. Cornua autem quædam sunt solida in toto, sicut ceruorum, & aliorum animalium de natura cerui existentium, sicut equiceruus, & hinnulus: & quædam sunt iuxta radicem

concreta & acrius solida in acumine ubi pugnat cum eis. Sunt autem integra ponderosa, & ideo talia animalia mutant cornua sua: & est eis allenuatio & purgatio, quoniam terrestria sunt valde, & purgantur à terrestriitate per cornuum novorum generationem, præcipue in capite, ubi est cerebrum frigidum, & ossa multa: & ideo multa superfluitas melancholica terrestri. Pars autem terrestri generatiter multa est in animali magni corporis pugnedinem teposam habentis: & ideo multa & magna habet ossa: & superfluitas terrestriitatis eius transit in cornua. Apud nos autem nullum omnino animal inuentum est, quod curtile sit & agile, & ingentia cornua habeat: sicut caper montanus, quem Latine ibicem vocant: huius animalis cornua à capite vsque ad clunes protrahuntur: & eadens ab alto totum corpus inter cornua protegit à collisione, & ictus lapidum magnorum excipit cornibus.

Non autem est determinandum naturæ opus, nisi quod est in omnibus eiusdem speciei animalibus, vel in pluribus: quoniam fortè aliquando inuenitur equus cornutus, siue inuenitur homo cum duobus capitibus: & aliis multis modis monstrata nascuntur, de quibus non est naturæ intentio, sed talia sunt per occasionem peccati alicuius principiorum naturalium, sicut determinauimus in secundo nostrorum physicorum. Sicut autem diximus, animal magni corporis & multorum & magnorum ossium, est multa terrestriitatis, sicut vnicuique consideranti naturalia satis facillè per rationem occurrit. Cum igitur abundat huiusmodi terrestriitas in materia, cibum acceptum & in simile sibi conuertit, & cum superabundans sic multiplicatur, oportet, quod pars aliqua transeat in aliqua membra, in quibusdam quidem descendit ad foratares pedum, in quibusdam autem in culmos, & in quibusdam in dentes acutos longos ferrales, & in quibusdam in cornua. Et quia cornua plerumque sunt magna, trahunt ad se materiam terrestrem, ita quod subtrahitur materia dentium mandibulæ superioris: propter quod etiam animalia habentia cornua, dentes non habeat antero-

res in mandibula superiori, eo quod materia ad utrumque simul non sufficit: sed defectus malitacionis cibi sui remissione recompen-satur. Natura enim in omnibus facit melius: & ideo non in posterioribus ponit cornu, quia animal non videret, nec posset dirigere istam quem dat de cornu: & in chinitus vel spatulis positum, morum impedit eorum, & ossa in quibus radicare tui ledere. Melius igitur fecit in capite ponendo: & sicut non inuenitur animal habens foratarem cornu in tegrum habens cornu, nisi alius Indicus, eo quod materia cornuum descendit ad pedes, propter quod etiam alius habet vnum tantum: ita etiam non inuenitur animal fissi pedis habens cornu vnicum, nisi vnicornis: sed cornu suum est aded ingens & longum, quod materia duobus non sufficit. Minimum autem animalium cornutorum apud nos visorum, est caper montanus, qui rubeos habet oculos, & acutè dicitur videre valde, & habet cornu curuum quod in lingua nostra gemeze vocatur, & vadit cum grege.

Oportet autem scire, quod cornua ceruorum magis sunt purgantia naturæ, quam munimenta amorum: & ideo eiiciunt ea. Et quia feminae minoris sunt caloris & siccitatis terrestri, ideo cornua non habent, eo quod cornu magis purgatio est naturalis, quam defensio naturalis: si enim esset omnino naturale, daretur feminis sicut & maribus, quorum vna est natura communis: licet fortè minora essent cornua feminarum, quam masculorum: propter quod in aliis animalibus confortatur cornu per radicem ossis, & non eiicitur, sed indu-ratur, & datur proportionabiliter maribus & feminis, quorum est vna & eadem natura communis: propter quod magnos dentes dedit natura maribus & feminis in animalibus, quorum arma sunt in dentibus: & ideo licet porca non habeat culmos propter sui humorem multum, habet tamen longos dentes ante, quibus multum lacerat & pugnat. Culmi autem prominentes sunt in maribus sicut cornua in cornutis. Hæc igitur de causa & natura membrorum capitis dicta sunt.

LIBER

LIBER XIII.

De causa & natura interiorum membrorum.

TRACTATUS I.

De canna & œsophago & pulmone.

CAPVT I.

De canna & œsophago, & de causis eorum naturalibus.



Am ergo determinata sunt à nobis membra capris, & distigta sunt secundum formas proprias vnicuique eorum, & redditæ sunt causæ singulorum secundum modum qui prædictus est, qui sufficit præfenti speculationi, quando ea quæ hic dicta sunt, coniunguntur cum his quæ dicta sunt in anatomia. Membrum autem quod est proximum sub capite & continuat caput cum corpore, in communi vocatur collum, ex re nomen habens, quia colla idem est quod continuatio: ipsum enim est membrum caput eum corpore continuans, sicut diximus: quia cum hæc continuatio magis perficitur posteriori per spondiles & neruos colli qui ceruices vocantur, ideo etiam propriè posterior pars collum vocatur. Anterior verò quæ potius est via aeris, qui inspirat, & cibi qui intrat per os, magis propriè guttur nomen habet. Collum autem, sicut iam ante diximus, non in omnibus est animalibus, sed in quibusdam sanguinem habentibus, quorum caput necessarium est habere motus proprios præter communes corporis motus: & ideo quadrupedia non ouantia & volatilia sola collum inueniuntur habere. In collo autem antè in ea parte quæ gutturis habet nomen, sunt partes componentes guttur, trachea arteria quæ etiam canna vocatur, & membrum quod dicitur medi Atabiccè, & Græcè œsophagus: sed quia trachea est anterior in gutture, ideo prius de ipsa est loquendum.

Est igitur creatio tracheæ propter anhelitum, sicut creatio œsophagi est propter cibum: his enim duobus indiget animal sanguinem habens, aere videlicet ab exteriori intrante ad refrigerium, & cibo per os per œsophagum intrante in stomachum ad nutrimentum: & ideo vna istarum vsque ad os conti-

D. Alb. Mag. Ord. Præd. Lib. 12.

uari oportebat. Per tracheam igitur est introitus & exitus aeris ad refrigerium in respiratione. Sunt autem non omnia animalia pulmonem habentia: & hæc etiam guttur habent sicut pisces. Oesophagus autem est membrum, per quod cibus intrat in ventrem: propter quod manifestum est, quod si quod animalium collum & pulmonem & guttur non habet, non indiget œsophago: quia in talibus ordinatione membrorum potest esse situs stomachi siue ventris continuè post situm capitis: & non eodem etiam modo situs pulmonis continuatur aliquando post situm capitis sine via media, quia tunc frigidus aer in pulmonem veniens indigestus, corrumpet pulmonem: propter quod oportet esse inter ea membrum medium, quod sit sicut fistula vel canna, in quo primum aer temperetur, & postea per ipsum dividatur aer in concavitates pulmonis, & in vevas arteriales quæ perueniunt ad ipsum. Pulmo enim diuisus est in duas partes, quando compositio pulmonis est completa & perfecta, vt perfectus sit introitus aeris ad ipsum, & exitus eius. Et quia instrumentum siue organum anhelitus propter prædictam causam longum est, ideo accidit etiam necessarium, quod ipse œsophagus sit longus: quoniam nutritia sunt sub diaphragmate, & spiritalia super ipsum: & œsophagus est continuatio & via stomachi cum ore per guttur & pectus pertingens ad ventrem. Est autem sui stantia carnosæ & neruosa, habens extensionem vt dilatari possit in ingressu cibi.

Trachea verò siue canna, est vena arterialis aspera composita ex circulis cartilaginosis: quæ tamen superius, ubi tangit œsophagum, portiones sunt circulorum, ne dilatationes œsophagi impediunt, & ne inducant strangulationem in glutendo cibum. Ex duris autem componitur, vt sit semper patula ad ingressum aeris: etiam quia non est tantum propter anhelitum, sed etiam propter vocem quæ fieri non potest, nisi percusso aere ad solidum planum: vox enim fit à duro & leni siue plano percusso. Hæc autem vena arterialis quæ canna vocatur, in gutture disposita est ante œsophagum, vt prohibeatur à cibi receptione quæ debet

ii 1 œsophago.

œsophago. Cibus enim posterus in œsophago derivatur: & si aliquid de cibo ceciderit in venam magnam arterialem, quæ canna vocatur, erit causa strangulationis, & infirmitatis, & tussis, & fortè mortis quando intrat in pulmonem & putrescit, aut fortè per anhelitum cor extinguit.

Radiculum autem est dicere cannam esse viam aquæ & humiditatis potatæ: pulmo enim inferius integer est & clausus, & nulla via ex canna præcedit ad ventrem, cum tamen humiditatem potatam in ventrem, & in vesicam recipi videamus. Via autem quæ est œsophagus, procedens ex ore ad ventrem, manifesta est vitæ: quia superfluitas cibi & potus ad vilum maneat, & exit de ventre. Similiter autem quando vomitus accidit, satis manifestatur humor potatus à ventre exire; & non ex pulmone. Adhuc autem manifestum est vnicuique, quod humiditas potata in primis non recipitur in vesica, sed potius primo recipitur in stomacho & in ventre, ut per ipsam currat, & flexibilis fiat cibus: & deinde vadit à ventre in vesicam, & per hoc patet, quod non per cannam, sed per meri venit in ventrem. Adhuc autem ex fæce nigri vini spissi potati coloratur ventris stercolosa superfluitas, per quod manifestum est, quod vinum potatum ventrem ingreditur, & non in pulmonem. Adhuc autem vulnerati in ventre & stomacho eiciunt humorem potatum ex stomacho. Ex omnibus igitur his patet, quod potus venit per viam stomachi, quæ est œsophagus, & non per viam pulmonis, quæ est trachea arteria. Est autem hoc ipsum reprehensibile, quod loquimur contradicendo per rationem sermones stultorum, qui ex ratione non confirmant ea quæ dicunt.

Redeamus igitur dicentes, quod vena magna arterialis, eò quod in principio gutturis est super quam ex ore continuè transit nutrimentum ad œsophagum, magno est exposita nocimento de calu cibi in eam: & ideo sagax natura ingeniata est & aptavit super orificium eius, coopertorium: & hoc est membrum quoddam super radicem linguæ existens in gutturis superiori parte, & vocatur epiglottis: & hoc membrum non est in omnibus animalibus generantibus animalia, sed tantum in animalibus habente pulmonem, quod non squamosæ pellis existit: & hoc etiam membrum non est in volantibus alas pennosas habentibus. Talia igitur animalia quamvis cannas habeant, non habent tamen epiglottidem. Sed in his animalibus orificium ipsum cannæ aperitur & clauditur secundum indigentiam anhelitus, sicut in aliis aperitur & clauditur per epiglottidem quæ est super radicem linguæ, ne cibus cadat in cannam. Quod si per negligentiam animal anhelauerit comedendo vel potando, & ceciderit aliquid de cibo vel potu in cannam, accidet grauis tussis & strangulatio fortè necans animal. Sicut igitur diximus superius, optime ingeniata est natura, quando sic creavit linguam, super quam decurrit cibus ad œsophagum, quod in radice eius superius creavit membrum claudens cannam, donec citius pertranseat. Motus autem linguæ est sicut manus mo-

lendarij ad masticandum & molendum cibum in ore. Et quod remanet inter dentes ut conteratur, facit lingua motu suo: & quando descendit directè, vadit ultra cannam, nec vnaquæ errat ab hoc itinere: & ideo oportet cannam clausuram habere. Animalia autem de quibus iam ante mentionem fecimus, careant hoc membro quod est epiglottis super radicem linguæ creato: & hoc contingit propter lux carnis licitatem, & duritiem tunc cutis: hoc enim membrum etiam haberetur à talibus animalibus, non facile moueretur, nec velociter clauderet & aperiret cannam, eò quod sui stantia eius est ex carne sicca & cute dura, quæ motum huius membri multum impediret: cibus enim in talibus & aperitur & clauditur ipsum cannæ orificium sine hoc membro, quod cum ipso, quando indiget anhelitu: si enim esset super linguam, esset ex carne dura & membra tanis sicca, eò quod lingua talium valde est dura, & ipsa sua duritie comprimit cannam in talibus & claudit eam: & ideo epiglottide non indigent. Ista igitur est cannæ dispositio in animalibus: collum: habentibus: & iam dicta est causa quare quædam animalia habent cannam & epiglottidem, & quædam non habent: bene enim & salubriter ad vitam ingeniata est natura, quod præseruavit cannam ab occasionibus infirmitatum.

Causa verò propter quam posita est in anteriori gutturis est, quia cor positum est in anteriori pectoris in medietate tamen, quod aliquantulum vergit ad sinistrum. Est autem cor principium vitæ, & principium omnis motus & omnis sensus in eo. Sensus autem & motus omnis principiantur ab anteriori parte corporis ubi est cor: propter cor enim distinguitur medium quod est principium vitæ sensus & motus, & vltimum ad quod vehi potest virtus cordis. Cum autem pulmo sit stabellum cordis, oportet etiam pulmonem esse in anteriori parte, ubi & ipsum cor existit. Anhelitus autem est per pulmonem propter principium caloris quod est in corde: cor enim per calorem suum principium est vitæ & motus & sensus & nutrimenti. Ad hunc ergo calorem temperandum & nutriendum anhelitus aeris prius vadit ad anteriori pectoris & cordis: Et quia via aeris est canna, necessario inouetur canna & epiglottis in ingressu & egressu aeris. Oportuit ergo necessario cannam & epiglottidem esse dispositam coram œsophago, ut directè hoc de aere quod intrat per cannam, pertingeret ad pulmonem & ad cor, sicut diximus. Quod autem intrat œsophagum, vadit ad ventrem: quod quidem est membrum nobilior & melius in animali, in quo non est aliud membrum nobilior prohibens ipsum, ut sit in parte superiori: & tunc ipsum est superius sine canna. Cum autem canna est cum ipso, illa tanquam nobilior est coram ipso in parte superiori: hoc enim quia nobilior est dignius est & melius, ut sit in parte superiori, non inferiori, & in anteriori, non posteriori: & in dextra dignius est, quam in sinistra.

CAPVT

CAPVT II.

Et est digestio declarans de homine causam & modum compositionis cannae & pulmonis.

Lect autem nos multum dixerimus de natura cannae & pulmonis in nostra quam superius posuimus anatomia: tamen ad faciliorem intellectum hic quaedam reperimus, ut causæ dispositionis eorum facilius intelligantur. Dico igitur, quod quidem sub capite est œsophagus & canna quæ aerem ducit ad cor & ad pulmonem: & principium quidem cannæ est epiglottis. Loquamur autem hic de membris his secundum quod sunt in homine: quia proportionabiliter sunt etiam in aliis animalibus, quæ habent cannam & œsophagum. Indigebat autem animal duobus extrinsecis, aere scilicet, & nutrimento, quando sanguinem habuit: & propter hoc natura fecit ei ad utrumque istorum viam specialem. Tracheam enim aptavit ad viam aeri: & loco illius in quibusdam animalibus est aliud membrum conueniens illi. Oesophagum autem fecit ad viam nutrimenti: & in his quæ non habent œsophagum, est aliud membrum conueniens illi. Quia verò aer res subtilis est, si trachea latera essent coniuncta secundum planam superficiem, non possent dilatari per debilem & subtilem aerem, neque via posset ampliari si foramen esset strictum: propter hoc facta est canna circularis durarum, superficialium: sed œsophago sufficit, ut sit ex carne & membrana & mollioribus; ita quod quando nihil transit per ipsum, claudantur mollitie sua latera, & sic constringuntur in locum minorem. Quoniam autem aperiri necesse est, nutrimentum durum & quantitatis suæ distantia & ponderositate appetit ipsum in ipso transitu suo ad stomachum.

Amplius autem eò quod membra nutritiva ex corruptione cibi quæ fit in ipsis, emittunt ex se odorem malum & fetidum: ideo natura inter spiritalia & nutritiva ordinavit diaphragma, ut per cannam veniens aer purus & incorruptus non immisceretur illo vapore malo. Stomachus autem inferius est spiritalibus, eò quod nutrimentum ponderosius est, quam aer, & suus motus est ad inferius. Et ideo quia stomachus habens cibum inferius emittit stercore ad anum, pulmo autem non ideo oportet stomachum inferius esse, pulmonem autem superius super diaphragma. Et hac de causa superiorem tracheam super œsophagum: quia aliter exiret vapor in os, & iniceret aerem qui ad pulmonem ingreditur: trachea enim & epiglottis sunt instrumenta anhelitus.

Et epiglottis quidem componitur ex quibusdam partibus duris, quarum quaedam sunt circulares, quædam autem circuli portiones, ita quod vna est super aliam ac si centra omnium sint in aere vno. Pars autem quæ inter omnes propinquior est œsophago, est ea quæ vocatur innominata, & est ferè mediis circuli.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

lus. Abscessio autem circuli est superficies quæ tangit œsophagum, & non est cartilago, sed membrana. Anterior autem est portio circuli cartilago: & hæc portio proprie innominata proprio nomine vocatur. Ista autem cartilagine figuræ circuli & proportionum circuli habentes, coopertæ sunt membra plana sicca dura: & est ipsa canna ex multis partibus composita. Causa autem quare facta est ex cartilaginibus est, quia si fuisset ex partibus mollibus, aliquando ipsa sua mollitie concluderetur parietes, & clauderetur & intercepteretur anhelitus. Dicitur etiam sunt, ut magis custodiatur à nocementis: eò quod est anterior in gutture, in quod incidunt nocementa exteriora. Sua etiam durities iuvat in emissionem vocis, quemadmodum supra dictum est. Compositio autem sua est ex laxis coniunctis membrana & circulis compositis, ne homo dolear in aeris multa & subita emissionem: extenditur enim laxè coniunctum, & subito multum aeris sine difficultate emittit. Ex multis autem componitur, ut si læso accidat vni, non propter hoc lædatur alterum: & ut facilius plicetur & moueatur. Circuli autem portiones sunt superius in stricto gutturis, ubi tangit œsophagum, ne impediatur glutioem cibi. Compositio autem non coniungitur cum inspirato aere: eò quod œsophagus superius clauditur, quando transit bolus. Extensione enim inferiori contrahitur superius. Clauditur autem via per cymbalarem, de qua iam inferius dicemus. Membrana autem interior cannæ dura facta est, ut non de facili caratino lædatur acuto, qui à capite defluit, & etiam ne lædatur ab acumine aeris ab anteriori corporis exeuntis. Inferius autem in duos ramos dividitur, eò quod pulmo duas habet partes. Rami autem cannae cum venis quietis procedunt, ut nutrimentum suum accipiant ab illis. Orificia autem cannarum in pulmonem ingredientium stricta sunt, ut spiritum contentum in eis non emittant, sed dent arteriis, nec ipsa orificia possint intrare sanguis: aliter enim quasi semper spueret animal sanguinem.

Epiglottis autem complet vocem, & sustentat respirationem: & intra eam in canna orificium est lingua similis linguæ fistulæ, quæ etiam lingua fistulæ vocatur. Et epiglottis quidem aptè constringitur cum trachea arteria & œsophago: & quando meri constringitur ad nutrimentum recipiendum, exaltatur epiglottis, & constringuntur suæ cartilagine, & extenduntur membranæ & musculi, ut cooperiantur à cymbalari: & quando quidem tibia siue canna propinqua est œsophago, stat in superficie palati inferioris super radicem linguæ, & claudit epiglottidem, quæ componitur ex partibus tribus, quarum anterior est similis scuto, & interior est quæ dicitur innominata, & super ipsum ponitur coniunctiva quæ cymbalaris appellatur. Cymbalaris enim cum palati siue scutali non coniungitur, sed ista ligantur laxè, & inter cymbalarem & nomen non habentem siue innominatam est coniunctivum duplex: & in cymbalari sunt duæ foueæ concauæ, quas intrant duo additamenta innominata, quando etiam coniungitur

Ii 3 coniungitur

coniungitur innominata cum peltali, quando constringitur epiglottis: & quando dilatatur, dilatantur & ipsæ: & quando dilatatur cymbalaris, emittitur aer: & quando non leuatur, non emittitur aer. Propæ epiglottidem autem est triangulus similis literæ laudæ. Utilitas vero istius ossis est, ut nascantur super ipsum fila musculorum epiglottidis: De musculis autem his satis in anatomia dictum est.

Pulmo autem est compositus ex partibus, venis videlicet, & arteriis non tunicatis: & tertia pars compositionis suæ est ramusculi venarum non pulsantium. Hæc autem omnia implet caro rara mollis, & aliquantulum alba ex multo quæ in se suscipit aerem. Animalia autem magis completa sanguinem habentia, habent pulmonem rasum ut sugat aerem, ut dirigatur in eo, & superfluum ab eo expellatur. Pulmo enim creatur ad complendum spiritum, sicut hepar creatum est ad complendum nutrimentum. Habet attractionem duas partes: vnâ ad dextram, & alteram ad sinistram: & pars quidem sinistra est duarum partium, dextra autem trium.

Capitulariter autem loquendo utilitas pulmonis est in respirando, inspirationis autem utilitas est quatenus attrahatur quod est necessarium ad spiritum, & expellatur quod est superfluum. Utilitas autem retenti aeris est ad cordis refrigerium, & quod sufficit emissioni fortis vocis: hoc enim non fit nisi in aere retento. Adhuc autem deseruit aer tenens quando animal vadit in loco fetido, & tenet spiritum, ne attrahat aerem corruptum: & etiam aliquando quando aliquandiu mergitur sub aqua: & etiam quod aliquid eius ingrediens in spiritum vitalem, & nutrit ipsum sicut res spiritui vitali maxime similibus in complexione, licet non sit similis omnino, sicut errantes putabant quidam solum & simplicem aerem posse mutari in spiritum vitalem: quod tamen non est verum: omnis enim cibus tam spiritus, quam corporis, est substantia composita. Et quia vapor spissus qui ex corde exhalat in pulmonem, de cætero non potest rectificare spiritum, oportet expelli ipsum. Arteriae autem ramificatae in pulmone cannae communicant in omni complemento inspirationis. Venæ autem non pulsantes & pulsantes communicant cibationi pulmonis ex sanguine, ex loco subtili venientes à corde. Carnis autem pulmonis utilitas est, ut repleat vacuitates quæ sunt inter nervos & venas quietas & pulsantes, & ut sic iuuat ramos cannae: & hæc est caro rara & receptibilis aeris, qui non solum intrat ramos cannae quinimo etiam intrat substantiam & carnem pulmonis: & hoc fit ut de aere tanquam in thesauris recipiatur. Constricta enim eius substantia in substantia pulmonis, iuuat ad aeris fumosi expressionem: talis enim substantia conueniens est duobus motibus, contractionis videlicet, & dilatationis. Pulmo autem albus est, ut diximus, eo quod multus aer transit in eius substantiam: aer enim semper est in eo. De diuisione autem pulmonis iam diximus. Sed tertius lateris dextri ramus non magnam facit in spirando utilitatem, sed est calcitra substra-

ta venæ quæ venit ab hepate. Pulmo etiam cooperitur membrana qua sentit: & est ipse pulmo quasi calcitra & tabellum cordis.

CAPVT III.

Et est digressio declarans naturam esophagi & stomachi, & causas & positiones eorum naturales.

Oesophagus autem componitur ex carne & tunicis membranibus, quæ sunt in interioribus. In membranibus autem sunt fila longa, per quæ facillime attrahitur cibus in transglutitione: hoc enim facillime fit per fila longa quando constringuntur. Super membranam autem est alia membrana, contexta ex multis filis in circuitu, quæ iuuat ad expulsionem, sicut scitur per anatomiam. Matram autem duarum tunicarum attractione completur glutio. Vomitus autem completur operatione exterioris tunice tantum & villis siue filis eius: propter quod etiam difficilior est, & plus lædit quam glutio. Est autem locus menti directè super spondilia colli, ut custodiatur melius: & quando descenderit vsque ad directum spondilium quarti exspondilibus non solli, sed dorsii, & hoc est in directo pectoris, & quando pertransierit ipsum, declinat ad dextram propter viam venæ ad caput ascendens: & postea descendit super quatuor spondilia testudis: & peruenit ad diaphragma: & tunc descendit ut ambiat rotam superius stomachi orificium.

Post oesophagum autem est corpus stomachi, habens superius orificium amplius & durius in suis membranibus, quare sit solum inferius orificium: & corpus suum est medium in creatione inter duo illa in natura quoad membranas interiores ipsius: & mollior membrana ipsius est penes fundum stomachi: & intestinis est panniculus adhuc magis mollis. Est autem vnus panniculorum stomachi de conuocato veniens qui cooperit linguam & interiora oris, & in posteriore partem oesophagi, & ex sua conuocitate iuuat attractionem, & maxime iuuat epiglottidem eleuando quando transit bolus. Iuuat etiam in transitu plano quando retrahitur oesophagus per desideratam.

Corpus autem stomachi pyramidalis est figuræ in ascensu versus diaphragma & oesophagum: rotundus autem est, ut secundum exteriorem superficiem melius dorso applicetur. Est autem duarum tunicarum, ita quod interior habet villas longas siue fila propter attractionem: exterior autem habet latitudinales & transversales propter expulsionem. Ordo autem est ex hoc, quod prius est attrahere, quam expellere: & ideo longitudinalia sunt interiora, & alia sunt exteriora: cum tunica tamen exteriori commiscetur quædam fila siue quidam villi, qui iuuat ad retentionem. Fundus autem stomachi carnosus est, ut ex hoc calorem melius concipiat. Orificium autem eius magis est nervosum, ut magis sit sentiens: & habet ibi magnos nervos, quibus percipiat inaniotionem suam & famem.

Decoquit

Decoquit autem cibum non calore naturali tantum, sed etiam calore exteriori membrorum, quæ sunt hepar & splen, quæ sunt sub ipso: quoniam si super ipsum essent, opprimeretur pondere ipsorum. Hepar autem cum suis ramis stomachum ambit, & similiter splen ex latitudine sua. Hepar autem magnum valde est respectu splenis, eo quod splen non est nisi receptaculum vnus humoris qui fit in hepate: & ideo optinet orificium eius declinare ad sinistram, ut hepar super ipsum dilatari & amplari possit: & ideo fundus eius coniungitur cum hepate. Ut autem splen etiam quantum sibi sufficit accipiat amplitudinem, declinauit orificium stomachi non solum ad sinistram, sed etiam ad inferius aliquantulum. Quia autem melior est pars dextra & altior, ideo hepar sit positum in dextro & altius: splen autem in sinistro & in infimo. Zirbus etiam additur & proprie super hominum intestina, eo quod debiliora sunt intestinis aliorum animalium, & cibus hominis magis indiget decoctione. Est autem subtilis, ut sit lenis super ventrem: & est sepositus, ut custodiat calorem ab interiori: quoniam seipsum recipit calorem, & retinet eum propter viscositatem quam habet. Super zirbum autem est membrana quadam postquam est mirach: & post hoc musculi ventris & ligamenta & seipsum, quod est à parte dorsi: & postea dorsum, & sub eo magna vena arterialis calida: de quibus omnibus dictum est sufficienter in anatomia.

Membrana autem quæ omnia nutritiua cooperit & constringit ea ad inferius versus partes dorsi, nam continat suum superius cum diaphragmate, & suum inferius continat cum anchis in sine videlicet hypocondriorum, quæ vocantur vulgariter ilia. Et huius quidem membrana utilitas est quatenus distinguat inter mirach & intestina: & præcipue fit hoc, ne musculi mirach operationes ventris impediant. Adhuc autem utilitas est in mirach, ut constringat in conatu propter spiritum retentum ipsum stomachum ad sterces eiciendum. Eodem modo in conatu comprimit vesicam ad eiciendum cum impetu vrinam, & in mulieribus comprimit motus eius ad emittendum partum. Membrana etiam prædicta ligat inter se intestina & ligat ea cum dorso: ut sint quasi vnum. Quando autem eius capita continuantur cum capitibus diaphragmatis, & ipsa continuantur cum diaphragmate anteriori: tunc de diaphragmate coram dorso nascitur quoddam reliquum & residuum ex membrana: & hoc diuiditur in duas partes, quarum vna procedit ad id quod de orificio stomachi est maniculum eiusdem orificij, & ibi coniunguntur in vnum: & illud postea cooperit stomachum, & inuoluit ipsum in tela aliquantulum inuoluta: & hæc est eius utilitas. Ligat in super stomachum eum anterioribus partibus, quæ sunt interiora toram dorso. A residuo vero duarum prædictarum partium cum vno ramo venatum pulsatissimum & alio non pulsatissimum aptatur & formatur pellis quæ extenditur super stomachum, quæ est origo zirbi, qui componitur ex duabus telis tubulibus & sepositis. Zirbus

autem cooperit stomachum & intestina & splen & venas mesaraicas. Inuolutio autem qui inuoluit stomachum, peruenit ad illam partem quæ cum dorso coniungitur. Et de omnibus his in anatomia quam in primo istius scientiæ libro posuimus, latius est determinatum.

CAPVT IV.

De dispositione interiorum in communi, & de natura & causa cordis.

His igitur de collo & partibus interioribus gutturis, de canna videlicet & oesophago sic determinatis, relinquatur dicere de aliis interioribus partibus, quæ potius sunt animalium perfectorum sanguinem habentium. Sunt enim interiora membra in quibusdam animalibus, & in quibusdam non sunt: licet loco quorundam eorum alia quædam sunt membra in eis conuenientia cum virtutibus & actibus membrorum istorum, quæ sunt sicut cor, & hepar, & huiusmodi. Errant enim Democritus asserens omnia eiusdem speciei & figuræ membra in omnibus esse animalibus, sed in quibusdam eorum propter paruitatem latere. Hoc autem patet esse erroneum ex hoc, quod in multis animalibus sanguinem habentibus in principio creationis quando sunt valde parua, hæc membra apparent, ita quod discernuntur corda eorum & hepata quando à concepta vix sunt trium dierum, quando magnitudo eorum est quasi punctus. Videntur enim esse in semine locus formandorum horum membrorum: & apparent initia horum membrorum valde parua, non impediunt minima eorum quæ tunc est quantitate. Et hoc etiam frequenter patet in abortu qui est quasi formica, sicut in antehabitis de conceptu hominis diximus.

Hoc igitur tanquam falso dimisso, dicimus quod sicut diuersificatur vsus membrorum extrinsecorum, propter quod multa conuenientia esse membra exteriora: & multiplex vsus interiorum membra interiorum exigit multitudinem: & diuersificatur etiam in animalibus, secundum quod diuersificatur modus regiminis vitæ ipsorum. Membra tamen interiora secundum perfectionem formæ suæ accepta sunt in animali sanguinem habente, eo quod quodlibet dictorum membrorum & creatur & in esse conseruatur & nutritur ex sanguine. Hoc autem significatur ex hoc, quod hæc membra in pueris non multum à generatione distantibus multum sanguinea inueniuntur. Sunt enim in eis comparatione suæ ætatis & quantitatis valde magna, & sanguine multo infusa.

Cor autem quod primum & principale membrum est inter hæc membra, est in omnibus sanguinem habentibus: cuius causam iam in antehabitis diximus: quia videlicet necessarium est cum sanguis sit in animali, quod in tali formetur vase. Hoc ergo ingenio natura fecit cor: cum enim venæ sint viæ sanguinis & sint multæ, non poterat vnica nutrire corpus:

li 4 vnde

vnde conuenientius erat facere huic multum
vni principium vnum quam multa: conue-
nientius enim est esse multorum principium
vnum, quam multa. Quod enim cor sit princi-
pium venarum, ex hoc videtur, quod venæ
exeunt ab eo: & ideo non transeunt per ipsum,
sicut in arboribus huius scientiæ latissime dis-
putamus.

Natura autem creationis cordis propter du-
ritiam videtur esse et sic tanta venarum: &
quoniam videtur esse de genere venarum in hoc
quod vas sanguinis est & spiritus. Situs etiam
cordis qui conueniens est ad hoc quod sit prius
& principium, videtur hoc idem indicare. In
loco enim superiori & anteriori est positum,
eo quod nobilitas membrum naturaliter ordi-
natur in loco nobiliori. Hoc autem quod di-
ctum est, magis manifestatur in homine qui
nobilitas est animal, & in aliis perfectioribus
animalibus, in quibus natura posuit cor in
medio corporis in loco ubi sui maxima est in-
digencia, ut virtutes eius æqualiter respiciant
extrema. Medium autem corporis dico hoc
corporis, quod concauum est, in quo inter-
cluduntur membra, & cuius complementum
est anus, per quem egrediuntur superfluita-
tes. Alia vero membra in his & aliis sunt ani-
malibus secundum diuersas eorum dispositio-
nes: nec sunt necessaria ad vitam, quia multa
sunt viuientia hepar & splen non habentia: &
ideo multa animalium quæ sunt similia cor-
porum, viuunt etiam post truncationem mem-
brorum.

Qui autem opinati sunt principium vena-
rum esse in capite, errauerunt: & hæc est vna
causa mali dicti sui, quod ponunt principia à
seuicem distincta: quorum principium quid-
dem sensus ponunt sicut capitis, quod est
in loco frontis. Cum autem frigus sit mortifi-
cans qualitas & causa immobilitatis, & frigus
citissime accidat anteriori parti capitis, mani-
festum est, quod ibi non potest esse vitæ prin-
cipium. Locus autem cordis contrariæ est dispo-
sitionis, sicut patet ex eis quæ ante dicta sunt.
Adhuc autem sicut paulo ante diximus, venæ
transeunt per alia membra corporis, sed non
per cor: per quod manifestatur cor esse pri-
mam partem & originem venarum: cuius etiam
signum est, quia est concauum ad sanguinis
receptionem, & spissa & dura carnis ad cu-
stodiam eius quod est principium totius mo-
tus vitalis & animalis. Amplius autem in nul-
lo omnino membro est sanguis sine venis nisi
in corde tantum. Sanguis autem qui est in
aliis membris, est in venis: & significat, quod
sanguis exit à corde sicut à principio suo, &
infunditur venis. Non enim venit sanguis ad
cor ex alio loco, eo quod ipsum est principium
& fons sanguinis, & primum membrum quod
est sicut vas recipiens sanguinem. Hoc autem
manifestum est ex his quæ superius probata
sunt, & in anatomia determinata. Apparet au-
tem etiam in modo generationis cordis. Genera-
tio enim ipsius primo apparet sanguinea inter
omnia alia membra: & ipsum est cuius motus
primum apparent delectabilia & contri-
stabilia per sui dilatationem & contractionem:
& vniuersaliter motus cuiuslibet sensus ex illo

incipiunt, & reuertuntur ad ipsum. Omne
autem hæc proprietates sunt principij: princi-
pium enim debet esse & causa aliorum, & so-
lum de se esse sine vnicum omnium princi-
pium, & in medio positum: eo quod medium
est locus conuenientior principio. Medium
enim per æquidistantiam est vnicum, ex quo
virtus expanditur proportionatim in alia
membra secundum vnum modum. Scimus au-
tem, quod nullum omnino membrum sangu-
neum de se habet sensum, neque etiam ipse
sanguis: & cor habet sensum: oportet quod
principium sit in eum in quo etiam est san-
guis sicut in loco & in vase, manifestum est,
quod omnino necessarium est, quod radix &
principium sanguinis & vitæ sit simile vtrique
ipsorum.

Patet autem hoc non ex ratione tantum,
sed etiam propter sensum: cor enim est pri-
mum quod apparet formari in corpore em-
brionis in initio suæ creationis: & est primum
quod videtur moueri inter alia membra motu
animalis & vitæ, eo quod ipsum est principium
naturæ animalis sanguinem habentis. Hinc au-
tem testificatur, quod cor est in omnibus ani-
malibus sanguinem habentibus per modos
quos diximus.

Nec rationabiliter aliquis dicere potest,
quod hepar sit principium totius corporis, ne-
que principium sanguinis: quoniam non po-
nitur in loco qui competit principio: & ha-
bet aliud membrum positum in eius opposito,
quod contrariatur complexionem suam, quod est
splen, in omnibus animalibus bonæ & perfe-
ctæ creationis existentibus. Adhuc autem he-
par non habet locum concauitatis ad sangui-
nem recipiendum sicut habet cor: sed potius
sanguis qui est in hepate, retinetur in venis
cum substantia aquosa, ut aptetur ad præsen-
tandum cordi, ut compleatur, & hoc modo
retinetur etiam in aliis membris ad quæ de-
currit in venis. Adhuc autem per hepar tran-
seunt venæ, non autem per cor. Cum autem
necessarium sit secundum omnes physicos alte-
rum istorum membrorum esse principium vena-
rum & sanguinis: & hepar non potest esse
principium sanguinis & venarum: hoc enim
etiam probatur sensu, sicut paulo ante dixi-
mus. Amplius autem primum membrum ani-
malis, quod, inquam, membrum habet sensum,
habet sanguinem: & hoc est cor, eo quod
ipsum est principium sanguinis, & inuenitur
esse sanguineum, & formati ex sanguine ante
omnia alia membra in embrionibus. Amplius
autem extremitas superior cordis est acuta, &
magis dura residuo cordis, & disponitur ver-
sus anteriori pectoris. Vniuersaliter enim lo-
quendo cor positum est in anteriori pectoris,
ut de facili non infrigidetur: propter quod
etiam creatur pectus ex pauca carne exteriori:
posterior autem pars ex parte dorsi plus est de
carne, quia locus caloris plus indiget cooperi-
mento ex parte dorsi.

In omnibus autem animalibus ab homine
cor positum est in medio pectoris: sed in ho-
mine declinat aliquantulum ad sinistram, ut
temperetur pars sinistra quæ frigida est, eo
quod hepar est in dextro, & splen in sinistro.

Vt

Vt ergo æqualis sit & temperetur dextri calidi-
tatis per declinationem cordis, & sinistri frigi-
ditatis per hoc quod vergit ad sinistram, est frigi-
dita huius cordis declinatio. Et hoc præcipue
est in homine: eo quod homo frigiditatem ha-
bet partem sinistram aliis animalibus, eo quod
lati est corporis: & ideo hepar multum distat à
latere sinistro secundum proportionem quan-
tatis corporis sui. In omnibus autem piscibus
cor eodem modo est positum in medio sicut
in alijs, sicut diximus superius. Sic igitur di-
ctum est quare situs cordis in homine apparet
diuersus ab alijs animalibus.

Pars autem occulta cordis, quæ est basis
eius in oppositione capitis, & in corde est con-
tinuus motus systoles & diastoles: & ideo est
in eo multitudo magna venarum contractura,
eo quod omnes motus sunt ab eo: &
emittit à se virtutes per venas & neruos, &
membra omnia trahit ad se secundum quod
vult: & præter hoc opus præcipue indiget cor
magna fortitudine, sicut superius diximus in
cordis anatomia. Est igitur cor in natura mem-
brorum sicut anima est in corporibus, in qui-
bus est anima.

Non autem communiter inuenitur in ali-
cuius animalis corde os, nisi in corde equi secun-
dum quod testatur Aristoteles experimento se pro-
basse, & in quodam genere bouum sine vacca-
tum quæ belent Germanice vocantur: & in
corde quidem horum duorum generum ani-
malium quando perfectæ sunt ætatis, commu-
niter os inuenitur propter magnitudinem cor-
poris ipsorum. Ego tamen & multi experti su-
mus, quod os sæpe inuenitur in corde cerui
antiqui, & in corde hominis, & in cordibus
multorum animalium antiquiorum: licet non
communiter in omnibus inueniatur. Quando
autem os in corde inuenitur, constat quod po-
situm est in corde ad sustentamentum & con-
fortationem, sicut in omnibus corporibus in
quibus ossa ponuntur.

Amplius autem in corde magni animalis
sunt tres ventriculi siue tres foveæ: & in cor-
de parui animalis duo sunt tantum. Omnino
autem ventriculorum oportet esse in corde ani-
malis, eo quod est receptaculum puri san-
guinis, iam enim sæpius diximus, quod san-
guis quantum ad perfectionem suam & com-
plementum primo debet esse in corde.

Amplius autem scire oportet, quod principia
venarum sunt in corde: & sunt duæ venæ à qui-
bus omnes alie principiantur, vna videlicet
magna, & ea quæ vocatur oithi: vtraque enim
istarum principium est diuersarum venarum se-
cundum differentias, secundum quas in cor-
pore distribuuntur: & de his quidem iam ante
diximus, & iterum posterius aliquam rememo-
rationem prædictorum faciemus. Causa autem
propter quam principia venarum sunt diuersa,
hæc est, quia sanguis ipse diuiditur in duo ad
minus secundum duos cordis ventriculos: &
est clarus in vno, & turtidus in alio secun-
dum quod exigit diuersorum membrorum nu-
trimentum: propter quod etiam duo loca san-
guinis manifestantur in animalibus magni
corporis, eo quod hæc plus possunt & possibi-
lora sunt ad loca sanguinis distinguenda quam

alia: eo quod corda ipsorum competentem
habent magnitudinem ad formationem & di-
stinctionem ventriculorum. Melius autem est
vitalium animalium tres ventriculos cordis
esse, ut videlicet vnum sit principium com-
mune formandi sanguinis, & duo extrema si-
cut singularia clari & minus clari sanguinis, si-
cut diximus in cordis anatomia. Et in ventri-
culis istis oportet esse magnitudines propor-
tionatas. In ventre autem dextro sanguis est mul-
tum calidus: & ideo etiam pars dextera calidior
& plenior & agilior est parte sinistra: sanguis
ventriculi sinistri paucior & frigidior. Ventri-
culi autem medij habent sanguinem tempera-
tum in quantitate & qualitate: & est valde hu-
midus. Talis enim debet esse sanguis in mem-
bro, in quo est principium virtutis & prima
virtus.

Amplius autem in cordibus est diuisio, quæ
assimilatur futuræ: nec tamen illa diuisio est
continua adiuicem, sicut est continuatio
eius quod coniungitur ex multis diuersis: sed
potius, sicut diximus, assimilatur diuisiõni iun-
cturæ, cum tamen vnus sit substantia. Inter
animalia autem ea quæ meliorem & subtilio-
rem habent sensum, magis habent corda diui-
sioni iuncturæ similia, sicut patet in cordibus
hominum. Amplius autem corda animalium
pauci sanguinis, sunt magis expressiva iuncturæ
præterdictæ diuisiõnem, sicut apparet in cor-
dibus porcorum.

Amplius autem corda diuersificantur secun-
dum magnitudinem, & paruitatem & molli-
tatem & duritiem: quoniam corda animalium
subtilem sensum habentia, sunt mollia habentia
autem cor magnum secundum proportio-
nem corporis sui, sunt timida: & habentia
corda mediocria, sunt magis audacia. Hæc au-
tem accidentia contingunt non ex alia causa
nisi quia animal quod enorme cor habet pro-
portione quantitatis totius corporis, est parui
caloris, & non destitit in magnitudinem ma-
gnam primum & seminale humidum, ex quo
cor formabatur: propter quod modicus qui est
in eo calor, non implet ipsum: propter quod
calor parvus in magnis cordibus destituitur,
& sanguinem ad se in timore recurrentem ca-
lescere non valet: & ideo remanet frigi-
dus. Corda autem magna proportionem corpo-
ris sui, sunt in leporibus, cervis, asinis, hircis, &
muribus, & alijs similibus animalibus timidis.
Sicut igitur ignis modicus, magis calefacit
domos aut fornaces paruas, quam magnas: ita
etiam modicus calor minus calefacit corda
magna, quam parua. Amplius autem modi mo-
tum qui sunt in corpore calido, infrigidan-
tur: & lentescunt in magnis, in quibus late
diffunditur & expanditur calor, nisi ita sit,
quod ipse calor amplum virtutem suam contineat:
tunc enim in corde non enormi calido & sic-
co ventriculi erunt magni, multo calido eos
operiente: & spiritus vitalis maior erit: & for-
tior in talibus locis, amplius. Sic igitur omne
cor calidum & siccum, habet magnas cameras:
cor autem molle aquaticum diffusum, in sub-
stantia, ex opposita causa habet paruos thala-
mos: propter quod etiam pingues non inueni-
tur aliquod animal magnorum ventriculorum,
cordis.

cordis, & magnarum venarum existens: sed porius omne animal paruorum ventriculorum & gracilium, & occultarum venarum existens, est pinguis carnis in maiori parte.

Amplius autem inter omnia membra interiora solum cor est, quod nullum omnino pati potest dolorem vulneris aut lationis violentæ: neque etiam magnam diu pati potest infirmitatem. Hoc autem rationabile est, quod principio corrupto in nullo cetera membra coadiuare possunt ad vitam: omnia enim alia virtutem à corde recipiunt: cor autem non recipit ab aliquo. Significatio autem eius quod diximus, est: quia interfectis animalibus nunquam in corde apparuit dolor aut infirmitas aliqua, sicut sæpe lationes in aliis membris interioribus apparent, sicut in retribus interfectorum sæpe apparent lapides, aut vulnera, aut infirmitates: & similiter in hepate, aut pulmone: & similiter in his quæ vicinantur his, & præcipue pulmone multæ apparent infirmitates: & in vena magna, quæ caua vocatur, frequenter infirmitates sunt. Et similiter infirmitates hepatis monstrantur aliquando in continuacione sua cum vena magna quæ est in gibbo eius, per quam etiam cordi continuatur. Nulla autem istarum occasionum accidit cordi omnino: quoniam ante extinguitur, quam læsio fiat in ipso: sicut etiam accidit in cordis apostemate: hoc enim citius quam à corde sentiat, interficit. Sic ergo dicta est dispositio cordis & causa, propter quam cor est in animalibus cor habentibus: & dictum est propter quid cor non est in quibusdam animalibus.

Oportet autem non prætere, quod cor subtilis substantiæ, & futuræ est, & etiam iudicium subtiliorum operationum animæ. Grossi autem substantiæ, est etiam grossæ futuræ, & hebes est in operationibus animæ. Amplius autem animalia, mollia corda habentia capaciora sunt, sed de leui mutant concepta: dura autem corda habentia, sunt minus quidem capacia, sed ea quæ concipiunt, diutius tenent. His autem adiiciendum est, quod cor habet duas auriculas, quæ laxantur in cordis constrictione, & contrahuntur in eiusdem dilatatione: & utilitas illarum est vt iuuent ad retinendum id quod est in corde, & sunt in corde quasi duæ arcæ recipientes à vase venarum, & dantes cordi quantum opportunum est ei. Hæ autem factæ sunt tenues, vt sint melioris comprehensionis & occupationis cordis: & sunt duræ substantiæ, vt difficile patiantur contraria. Amplius autem cor citat se cum suis virtutibus naturalibus & cum sua dilatatione: tunc enim in profundum eius sanguis ingreditur, quando etiam aer ingreditur in profundum ipsius. Sic igitur de cordis natura & causis eius physici dictum est. Et si ea quæ hic dicta sunt, coniungantur his quæ in anatomia dicta sunt, satis scitur natura & dispositio cordis, quantum spectat ad præsentem intentionem.

CAPVT V.

De causa ortus venarum ab vno principio, quod est cor in animalibus, vel id quod est loco cordis.

Nunc autem hic consequenter de venarum natura quæ à corde oriuntur, dicendum est. Dicimus autem de vena quæ vocatur magna, & de ea quæ Græcè orthi, vel adorthi vocatur ab Aræe, qui articulum Arabicum præponit Græcè dictioni. Hæ igitur duæ venæ primo sanguinem à corde recipiunt: alia autem omnes venæ ab illis oriuntur spiritibus suis, & ramificatur vterius ab eis. Iam autem in physiciis diximus, quod creatio venarum est propter sanguinem: nunc autem intendimus dicere causam, propter quam ista venæ factæ sunt, & propter quod creatur ex isto principio, & propter quid etiam diuidantur per totum corpus. Rationalius autem quod de causa huius dici potest, est, quia omnis vnus animalis est anima vna in actu, quæ principium & causa vite est in ipso: propter quod etiam oportuit totius corporis principium esse vnum, ex quo omnia alia oriuntur: oportuit enim membrum esse vnum, in quo sicut primo fonte & sede est ista virtus: & hoc est vnum prius in omni animali habenti sanguinem potentia & actu: & in aliis quæ carent sanguine, actu tantum est istud prius. Primus enim calor necessarius, qui est digestiuis & terminatiuis materiæ, est in primo membro, in quo etiam saluatur virtus formatiua: & si quædam animalia sunt actu frigida, sicut plura ex his quæ sanguinem non habent, tamen potentia est calor determinans in membro quod est loco primi membri quod est cor: quia terminatio materiæ & formatio non potest fieri, nisi per calorem qui potentia & actu inest, aut potentia ad minus. Iste enim calor in his quæ habent sanguinem, est causa essendi sanguinem calidum & humidum: quia est principium vite & sensus ex vno membro, quæ sunt calore viuifico. Ideo oportuit etiam calorem sanguinis esse ex vno membro primo: & ideo etiam duæ partes, dextra, & sinistra, penes duos ventriculos fuerunt in animalibus habentibus sanguinem gressibus: & in omnibus huiusmodi animalibus sunt etiam determinatæ aliz differentie positionis, ante videlicet, & post, & superius, & inferius: & quantum anterius est nobilior posteriori, tantum vena magna est nobilior adorthi: quoniam vena magna est posita secundum plurimos ramos in anteriori, adorthi autem secundum plures ramificationes est posita in posteriori. Amplius autem vena magna in multis locis manifestatur in omnibus habentibus sanguinem: alia autem manifestatur in quibusdam sanguinem habentibus debilitate, quando sunt valde macra, & in quibusdam omnino occultatur quæ carnosæ sunt & pinguiæ.

Causa autem, propter quam venæ per totum corpus distribuuntur, est: quia sanguis est materia

materia & eius corpus in habentibus sanguinem: & ideo oportet ipsum per venas deferri in cunctas partes corporis. In his autem quæ non habent sanguinem, est conueniens humor sanguinis, quæ etiam per ea quæ sunt loco venarum per totum corpus oportet deferri. Qualiter autem ex ventre cibatur animal, & ex quo proximè, & ex qua potentia, & quomodo digestum recipit cibum, conuenientius dicitur in tractatibus, vbi determinauimus qualiter quodlibet membrum sustentatur ex sanguine, sicut patet per anatomiam quam in antehabitis sumus executi. Oportuit enim sanguinem in venis ad totum corpus deferri, si nutriti materia nutrimenti vniuersaliter debuit corpus. Sicut enim faciunt hi qui, horos ex vno irrigant fonte: hi enim duos aut plures primos magnos canales à primo fonte derivant, & ab illis derivant alios canales paruos multos in totum horum. Ad hinc enim modum derivantur à corde venæ magna & orthi, & ab illis multæ venæ per totum corpus, sicut apparet in macilentis multum corporibus, in quibus manifestiores sunt venæ: in talibus enim corporibus multam desiccatis, quod non apparent nisi reticulationes venarum, sicut in foliis vitis aut ficis aut aliis foliis latis quando desiccata sunt, non apparent nisi reticulationes vitium per quas defluxit nutrimentum per totum corpus folij.

Accidit autem in venis & in canalibus aliquid simile: quoniam sicut in canalibus etiam non fluente aqua, adhuc remanent canalicia caua per quæ iterum & iterum aqua fluat: & sicut canalicia parua obliterantur iusto quod fecerunt trahit aqua: magna autem manent concaua, & lupo deleri non possunt: ita accidit venis quæ sunt canalicia sanguinis: & parua quidem implentur carne & adipe, ita quod non videntur esse nisi caro, potentia tamen sunt venæ: & quando macies carnem educit, efficiuntur venæ actu sicut prius. Magnæ autem desiccantur nutrimentum quod est sanguis, vel humor qui est loco sanguinis: propter quod etiam sine carne non potest esse membrum per quod currit sanguis: & in membris quidem carnis non manifestantur venæ parue, sicut neque in fluxibus aquæ parui manifestantur canalicia, sicut prius diximus, nisi extrahatur materia oppilans canales ipsos.

Venæ autem omnes procedunt in corpore à magnitudine ad paruitatem: & quæ plus extenduntur in corpore, eo plus angustantur & implentur ipsitudine sanguinis: & ex extremitatibus earum exudat humor, qui membra nutrit: & eisdem extremitatibus erit superfluitas aquosa, quæ sudor vocatur: propter quod sudor vt frequenter non fit, nisi quando plus quam oportet calefit corpus: & ex calore aperiantur ostia venarum: & tunc spiritum sanguinis retinetur, sed aquosum defluit: & hoc est sudor. Accidit autem aliquando sudor in aliquibus sanguinis propter malitiam complexionis: fuit enim horum corpus paruum & laxatum ad fluxum officiorum venarum: & fuit sanguis eorum valde humidus aquosa humiditate propter debilitatem caloris venarum, qui decoquere & inspissare debuit sanguinem.

Debilitatur autem calor, quando suffragatur à superfluo cibo. Quando igitur calor modicus agit in cibum multum, non decoquit ipsum, & tunc remanet aquosus. Si enim decoqueretur sufficienter, spiritus efficeretur. Sudor igitur sanguinei causa est calor paruus agens in multum cibum aquosum. Multitudo autem cibi respectu caloris, duobus est modis, quantitate videlicet, & qualitate. Aliquando enim bonus est cibus, sed sua quantitate impedit calorem, ita quod non sufficienter digeritur: & tunc sudat corpus, eo quod nimis nutritur incompleto nutrimento. Qualitate autem impedit, quando licet moderatus sit cibus, tamen duritia vel malitia alia obstat digestionem, ita quod non decoquitur: & iterum indigestus incorporatur membris: & tunc exudant membra.

Amplius autem via sanguinis fuit ampla valde, & sanguis est subtilis: & ideo decurrit sanguinis per eas est sine dolore & grauitate sicut in corpore, sicut fluit sanguis ex vena quando minuitur. Amplius autem vena magna & ea quæ vocatur adorthi, alicubi mutant loca sua quæ supra diximus, & involuuntur aduicem reticulatim, vt sic totum corpus contingant & sustentent extensione sua ad pedes & manus. Finit autem tunc amplæ & ramificantur: & procedit vna pars à posteriori ad anteriori: & alia pars ab anteriori ad posteriori, & alicubi concurrunt ad vnum locum, sicut accidit corporibus quæ involuuntur aduicem. Sicut enim accidit corporibus venis complicato eo quod est posterius ad anteriori, & eo quod est anteriori complicato ad posterius: & similiter accidit venis ex corde ad superiora protensa. Hæc autem venarum complicatio & qualiter seprantur abinuicem, non bene comprehenditur, nisi per anatomiam quam in antehabitis huius scientiæ sumus executi, vbi etiam diximus dispositionem naturalem membrorum omnium animalium. Sufficit ergo nunc id quod diximus, hic de venis & corde cum hoc quod in scientiâ anatomia describitur naturam est.

CAPVT VI.

De causa pulmonis & accidentibus eius, & de hepate & splene & vniuersalibus operationibus.

Consequens est dictis pertractare de natura aliorum membrorum interiorum per modum secundum quem determinatum est de ante dictis. Dicamus igitur de pulmone, loquentes, quod animal gressibile sanguinem habens, habet pulmonem: & hoc necessarium est, eo quod videmus, quod indiget refrigeratione per inspirationem. Magis autem pulmone indiget animal habens sanguinem, eo quod maiorem aliis animalibus habet calorem. Animal autem carens sanguine, non habet pulmonem, eo quod sufficit ei hoc quod euenit ei de spiritu naturali qui in eo pulsatur in refrigeratione. Animal autem spirans, infigidatur per spiritum aerium qui ingreditur in ipsum:

ipsum: propter quod etiam dicimus pulmonem habere. Gressibilia perfecta omnia spirare dicimus: & ideo etiam per consequens habere pulmonem. Non autem solum gressibilia spirant, sed etiam quædam aquosa, sicut delphinus, & balena, & cetus. Et similiter animal magnum quod est de genere malachie & lupi marini, quæ omnia attrahunt aerem, magno sunt corpore. Multa enim sunt & aquosa & agrestia, quæ videlicet manent in aqua in maiori parte temporis, sicut & multa agrestia aliquando sunt in aqua: hæc enim omnia sunt naturæ communis: & hæc plerumque spirant sicut agrestia gressibilia: & spiritus ipse est complementum quoddam vitæ ipsorum, eod quod est ad refrigerium virtutis vitalis quæ est in corde.

Est autem pulmo instrumentum sive organum organicè alijs membro sui serviens. Principium enim motus pulmonis est in corde: & est præparatus sic, ut ampliari possit quando aer attractus intrat in ipsum: potestatem autem habet recipiendi aerem ex vacuitate pororum, & ex mollitie sua & magnitudine suæ substantiæ: & ideo etiam cum inflatur plenus aere, non multum eleuatur: & ideo non comprimit aliquod membrum. Pulvis autem cordis præcipue in homine accidit: eod quod passiones timoris & spei & gaudij & tristitiæ magis mouent cor hominis, quam aliorum animalium: & ideo licet pulvis sit in omnibus animalibus, tamen differentiæ pulvis non ita manifestatur in alijs sicut in homine. Ex his igitur concluditur, quod pulmo est tabellum & organicè deseruens pulsui cordis & spirationi.

Amplius autem in pulmone animalium magna est valde diuersitas. Quædam enim animalia pulmonem habent sanguineum & magnum: quædam autem habent vacuum & continuum sine compactum ut in pluribus. Animal autem generans animal sibi simile, habet pulmonem magnum respectu sui corporis, & multi sanguinis propter suæ naturæ complexionis calorem. Pulmo vero animalis ouantis est paruus & siccus, & multum inflari potest, & tumescere. Et similiter est in animali quadrupede & ouanti, sicut in tortuca, & lacerta, & sibi similibus. Et similiter etiam est in generatium. Genus enim auium habet pulmonem concanum sive porosum similem spumæ, quæ de facili efficitur multa ex pauca aqua, & pauca ex multa quando dissoluitur & fit aqua. Pulmo ergo huiusmodi animalium est paruus ad modum telæ: propter quod etiam omnes huiusmodi auium parum siccant, & à potu possunt longo tempore abstinere propter paucitatem caloris in corporibus eorum existentis. Infrigidantur autem interius ex motu pulmonis, cuius motus dilatationis multum infrigidantis aeris ab exteriori ad interiora adducit. Cuius etiam signum est, quod huiusmodi animalia parua sunt quantitate, & breuia corpora habentia. Calor enim est causa incrementi & magnitudinis: & etiam rationabile est parua esse, quæ parui sunt caloris: & ad defectum caloris sequitur defectus sanguinis, qui est materia incrementi & magnitudinis. Calor etiam est qui rectificat & erigit corda animalium, & propter calorem melius terminantem suum

humidum omnibus alijs caloribus aliorum animalium solus homo est erecti & recti corporis: & animal generans sibi simile animal, magis alijs quadrupedibus est erecti & erecti corporis: nec talia animalia possunt manere, nisi in lit ero & refrigerante aere: propter quod ut in pluribus non manet in lapidibus aut fissuris terræ animal generans animal, quod pedes habet & erecte ambulat super ipsos. Mures autem secundum sua genera non erecte ambulat, sed potius totum pedem posteriorem à media flexione cruris trahunt in terra. Vniuersaliter igitur loquendo pulmo propter respirationem est creatus.

Oportet autem scire, quod quædam interiorum membrorum sunt diuisa in duo, quædam autem non. Diuisa autem dico, quæ diuiduntur loco & subiecto, sicut renes. Et integra & indiuisa uoco, quæ subiecto eodem sunt, quamuis forte quædam signa diuisionis sint in eis, sicut cor, & pulmo. De quibusdam autem est dubium sicut de hepate quod multarum est diuisionum ad inuicem contrariarum, ita quod vnum videatur plura esse. Vniuersaliter igitur sciendum, quod interiora membra aliquo modo omnia sunt dupla: & causa quidem illius est, quia corpus secundum omnes sui dimensiones in duo diuiditur, inferius videlicet & superius, & ante & retro, & dextrum & sinistrum: & ideo opinatum est quodlibet membrum secundum aliquam dimensionem in duo diuidi vel in plura, & organa sensuum esse dupla: & hac de causa dictum est etiam ipsum cor plures habere ventriculos. Pulmo etiam in corporibus animalium, animalia generantium in duo diuiditur: propter quod etiam quidam opinati sunt talia animalia duos pulmones habere. Et diuisio quidem renum manifesta est capillibus: sed in hepate & splene est dubium. Et causa huius est: quia multi opinati sunt, quod splen sit hepar quoddam imputum: & in tali opinione diuisum esse hepar dicunt in animalibus splenem habentibus. In animali autem quod sic caret splene in toto, aut habet splenem valde paruum, sicut sunt decheonos, hepar inuenitur diuisum in duo: & maior pars diuisioem est in dextra, minor autem in sinistra: & situs istarum partium diuisarum manifestus est etiam ad vitum. Hoc autem non in omnibus manifestatur æqualiter ouantibus; nec etiam in vna & eadem specie æqualiter est in qualibet regione. Sed in quibusdam & aliquibus locis inuenitur diuisi hepar, & in quibusdam non: sicut seruo de animali decheonos Græcè vocato. De hoc autem quidam opinati sunt, quod duo habeat hepar, sicut & quidam pisces, & cetera. Hæc dicitur duo hepar habere. Amplius autem quia situs hepatis est in dextra, oportet in sinistra splenem splenis esse: pars enim dextra & sinistra sunt maxime causæ diuisionis & membrorum eorum, quæ propinqua sunt sub partere sive sub diaphragmate.

Amplius autem creatio membrorum interiorum eorum uenis est ubique, quibus ipsa membra ad conformationem sui ligantur, sicut chordis quibusdam grossis, quibus paruos in portu ligantur ad anchoras. Hæc autem ligamenta

menta sunt in partibus venarum magnis exentis ex vena magna ad hepar & splenem: hæc enim duo membra sunt sicut quoddam clandestinè repositum, quod retinet & saluat in esse totum corpus. Vena ergo magna procedit ad hepar & splenem & ad vnam partem interiorum: & vena quæ excurt à vena magna, non procedunt nisi ad ista duo membra tantum immediate.

Amplius autem in posteriori parte corporis sunt renes ad quos procedunt venæ plures non ex vena magna tantum, sed etiam ex adorthi. Ex adorthi enim excurt duæ venæ, quarum vna vadit ad renem dextrum, & altera ad sinistrum. Hepar autem & splen coniunguntur stomacho: quia potentiam habent decoquendi cibum, eod quod sunt ex sanguine licet enim vas melancholicum sit splen, tamen ex venis quæ sunt in ipso, habet calorem iuuantem ad cibi digestionem: eo enim quod habeat ista membra calorem, decoquunt cibum. Renes vero sunt ad colandum superfluitatem humidam quæ currit ad vesicam.

Ista igitur membra necessario sunt in corporibus animalium, cor scilicet, & hepar propter principalem calorem qui est in eis. Oportet enim animalis interiora esse sicut fornacem, in qua sit calor naturalis: & oportet, quod sit ille calor conseruatus in his duo membris: eod quod ille calor regit totum corpus, sicut princeps regit regionem quæ est regnum ipsius. Hepar autem est ad decoquendum & dirigendum: Omne igitur animal habens sanguinem, his duobus indiget membris: propter quod omnia huiusmodi animalia cor habent & hepar. Animal autem spirans tertio indiget membro quod est pulmo.

Splen vero in corporibus animalium est accidentaliter, & non necessario, quoniam non omne animal habet ipsum, neque est ad operationem principalem. Est enim vas superfluitatis melancholicæ assimilatum vasi aliarum superfluitatum ventris & vesicæ, quamuis superfluitas splenis utilitatem habeat quam superius in anatomia assignauimus. Hac etiam de causa splen in quibusdam animalibus est valde paruus, & præcipue in auibus calidi ventris, sicut in columba, & accipitre, & miluo. Similiter autem accidit animalibus quadrupedibus ouantibus, & similiter in multis animalibus corticosis & squamosis, quæ vesica caret, & paruisimos & fere nullos habent splenes, eod quod superfluitas melancholica quæ est in eis, per carnem deriuatur in plumas & squamas. Splen autem in habentibus magnum splenem, attrahit ex ventre per hepar superfluitatem melancholicæ humoris, & decoquit ipsam, eod quod creatio eius est ex sanguine feruente melancholico. Contingit etiam aliquando, quod hepar ex ventre multam trahit humiditatem: & tunc est causa per accidens desiccationis ventris, & causa duritiæ & oppilationis splenis propter aggregationem melancholicæ humiditatis in ipso. Similis autem duritiæ ventris accidit nimis inuentibus, propter quod nimis humidum aqueum separatum à ventre, sicutum relinquit steruus, quod currere per intestina non potest. Si autem

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

fuerit huius superfluitas melancholica pauca in loco generationis humorum in aliquibus animalibus, tunc erit in eis splen valde paruus, sicut in piscibus. In piscium enim generibus est aliquod animal, quod habet in ventre splenem aded paruum, quod quasi signum punctale videtur. Hoc idem autem accidit quadrupedibus ouantibus, sicut & auibus, & piscibus: eod quod horum splenes valde parui inueniuntur.

Amplius autem creatio splenis est ex terrestri carne dura sicut creatio renum. Creatio enim pulmonis mollis est & concava sive porosa pauca digestionis. Sed splenis & renum creatio est ex carne contrarie dispositionis. Prædicta igitur animalia splenes habent paruos, eod quod superfluitas melancholica quæ est in eis, declinat ad corporis corium & squamas, sicut in auibus declinat ad penas & plumas & alas. Sed in animali habente vesicam & pulmonem sanguineum humidum splen inuenitur, propter causam quam quam diximus, quia videlicet, contraria declinatio melancholicæ quæ est ad humidam, declinat ad ipsum. Amplius autem splen est situs in sinistro, eod quod natura partis sinistra vniuersaliter est frigidior & humidior. Vnumquodque enim contrarium in corporis positionibus diuisum est & attributum secundum aliquod genus elementorum sibi conueniens. Sic enim dextrum est contra sinistrum, sicut calidum contra frigidum: & hæc differentiæ positionis corporis sunt elementa prima corporis, secundum modum quem iam in alijs locis determinauimus.

CAPVT VII.

Et est digestio declarans intellectum eorum quæ de hepate & splene dicta sunt.

Ad maiorem autem euidenciam eorum quæ hic dicuntur, dicemus quædam de hepatis natura & de natura splenis, sicut plura in tractatu de eorum anatomia diximus. Dicamus igitur, quod hepar est membrum in quo sanguis colorem accipit rubeum, sicut melancholica aliquam habeat virtutem in tali sanguinis alteratione, eod quod in melancholica est virtus alterationis huius ab hepate in eum defluxa: licet Galenus hoc negare videatur. Hepar autem huiusmodi habet virtutem, eod quod est caro rubea sicut sanguis coagulatus, caro quidem vacua à nervositate, sed in ea sparguntur venæ, quarum quædam quæ grossiores sunt, originis & principia sive radices sunt eorum quæ sunt graciliores. Iste autem venæ surgunt à stomacho & intestinis mediantibus ramis illis, qui sunt in hepatis concavo, quod sicut hepatis consuevit nominari. Pars autem hepatis quæ est versus diaphragma, declinat ab ipso, ne motus diaphragmatis impediatur, ita quod contactus eorum est quasi in puncto, sicut quando plana superficies tangit sphericum globosum: hepar enim exteriori parte eorum est, ut apte super ipsam costæ incuruentur. Super hepar autem

K k

adrenæ & membrana quæ præter ei sensus & motus beneficium, & continet ipsam etiam aliis interioribus colligendo ad ipsam, etiam à corde, quæ præter ei caloris augmentum. Et hoc venit à parte sinistra: eò quod gibbus à parte diaphragmatis existens, ex motu diaphragmatis satis calefacti. Adhuc autem in hepate est locus amplius, in quo diuisa massa cibi attracti generetur in sanguinem. Sunt plura talia loca in hepate, quæ tenuis diuisa per hæc cibi materia magis festè digeratur & alteretur: propter quod etiam venæ quæ sunt præparatæ hepate, sunt subtilioris telæ. In talibus enim calor estis alterans recipitur. Atque autem membrana quæ comprehendit hepate, ligat ipsam cum membrana quæ stomachum cooperit & intestina, & ligat ipsam cum cæca diaphragmate ligamento forti, eam lateribus autem posterioribus ligat ipsam ligamento paruo & gracili. Adhuc autem hepate cum corde connectitur per venam magnam, & illa vena immittit cum hepate ligamento forti quod est membrana dura & spissa, quæ etiam ex se emittit id quod subtilius est de substantia eius in substantiam hepatis: & hoc id est in, quia quod de eo est in hepate, est in loco securiori. A corde autem præter ipsam originale venæ per hepate trahitur, & ab ipsius vtraque parte duæ venæ extrahuntur: vna quidem in sinistra, per quam trahitur nutrimentum: alia autem à gibbo, per quam cibus toti corpori distribuitur: propter quod etiam illa concaua est, & concaua vocatur. De venis autem hepatis & venis ab eo diuisis satis in anatomia dictum est.

Plato autem & multi sequacium suorum domicilium principale cuiusdam animæ dixit in hepate esse: & hanc concupiscibilem dixit esse. Et hæc cum duas habeat partes, vnam quidem concupiscibilem, alteram autem irascibilem siue aduersariam eius quod est irascibile, dixit concupiscibilem siue desideratiuam esse in hepate, & irascibilem esse in cisti fellis: pro ratione assignans, quia prius tractus concupiscibilis & desiderabilis quod secundum naturam est saluans in vita, est in hepate, & expulsio eius quod impedit, & reficiendum est, est in felle: propter quod paruum habet fel ad intestinum inferius, & ibi mordicando expellit id quod est contrarium & corruptum. Dixit etiam spiritum resolutum ex hepate vndique perferri in corpore desiderium, & spiritum amaro evaporante ex felle vndique in corpore perferri indignationem: & desiderium quidem formari desiderabilis cibi virtute hepatis ad hoc quod toti corpori est desiderabile, & sic trahi & duci ad membra. Et hanc doctrinam secutus est Galenus dans hepate virtutes principales & primas & spiritum naturalem. Sed in aliis nos locis hæc erronea esse ostendimus: nec oportet nos hic de hoc disputare.

De splene autem sciendum, quod splen absque ditiō est vas melancholicum, purgans sanguinem à face terrestri: & hoc quidem probatur per hoc, quod est in directa oppositione ad hepate, respiciens per poros rectos: neque habet porum aliquem, nisi ad os stomachi propter appetitum, & ad hepate ad sanguinis pur-

gationem. Adhuc autem idem probatur per hoc quod in vis quibus respicit hepate, interfectis animalibus, inuenitur sanguis tenuis & impurus, quod non esset, nisi per illas vias sanguinis facem traheret ab hepate. Amplius autem, sicut dictum est superius, quædam animalia splenē nō habent, sicut auis quædam quæ caput habet ad modum capitis alii, & alius eadem de causa vocatur. Et hoc fit aut ex duabus causis simul, aut ex altera earum. Vna quædam est, quod siue non vtantur cibo melancholico, aut generis illius: aut forte anes illi terrestres sunt, multas habentes partes terrestres: propter quam causam parum valde habent de splene pilces & aues, eò quod terrestreitas transit in aquas & pennas, sicut superius diximus. Omne autem animal habens splenem paruum, habet etiam pulmonem paruum, eò quod paruum potat de aquoso. Amplius autem animal habet magnum splenem, parum est crassitie: crassitie enim fit ab hepate: quod cum magnum est, & magne virtutis, impeditur attractio splenis. Quapropter nutrimentum non depurat à face melancholice, propter quod membra ipsam abhorrent & non attrahunt: & tunc incurritur macies: & hæc est causa, quod verè melancholicis sunt macri & nigri: cibus tamen etiam alia causa est paruitas caloris naturalis. Oportet igitur scire, quod sicut Nicolaus Peripateticus dicit, splen & hepate sunt quasi duo postes, in quibus infixæ sunt venæ ex vtraque parte. Hæc igitur cum his quæ in anatomia de hepate & splene dicta sunt, ad præfens sufficiant.

CAPVT VIII.

De causa & natura renum & vesicæ in animalibus in quibus sunt renes & vesica, & quæ de causa non sunt in animalibus quibusdam.

Cum autem hepate & cor sint membra nobilia, habentia nobiles operationes ad esse & ad vitam pertinentes: renes non sunt operationes ad esse & ad vitam, sed potius ad superfluum impediendum remotionem, trahunt enim per venas, quæ emittentes vocantur, aquosam superfluitatem saluam à gibbo hepatis cum aliqua parte sanguinis, qui ad renem deputatus est nutrimentum: quæ superfluitas vltimus descendit in vesicam & trahitur: quæ quidem superfluitas multa est in quibusdam animalibus: & idè illa fortes oportet habere renes. Renes ergo principaliter creati sunt, vt sit operatio vesicæ melior & perfectior. Et quia operatio renum & vesicæ est vna, oportet aliqua dicere de operatione vesicæ, licet dissimulamus adhuc de natura quorundam membrorum superiorum inferiorum, sicut de diaphragmate, & quibusdam aliis.

Nō autem quodlibet animal habet vesicam: neque de die natura vesicam, nisi tantum animalibus sanguinem habentibus. Videmus autem, quod omne animal habens pulmonem, sicut & multa potat. Indiget enim cibo nō siccio, sed humido multum plusquam siccio. Hanc autem humiditatem

humiditatem totam non necessarium est incorporari membris: sed est tantum ad hoc vt mediante ea cibus possit fluere per mesaraicas, & per venas subiles hepatis. Si enim conuerteretur ad membra, efficeretur aquosa inflata; sicut sunt membra, hypolarcam patientium. Oportuit igitur hanc humiditatem post peccatam digestionem separari à corporibus animalium. A gibbo ergo hepatis, à quo sanguis ad nutrimentum membrorum dirigitur, oportuit ipsam trahi per renes ad vesicam: propter quod necesse est esse vesicam in omnium animalium corporibus quæ pulmonem habent sanguineum, sicut superius diximus. Animal vero carens sanguine, caret vesica, eò quod hoc animal non recipit aquam in potum quæ faciat fluere cibum, sed potius in cibi temperamentum, sicut aues, & pisces, & ea quæ sunt anulo corporis. Animal igitur habens plumas aut squamas aut corticem durum, non habet vesicam propter potus sui paucitatem. Et quia sua aquosa superfluitas cum terrestreitate sicca & salia quæ in ipsa est, transit in plumas & squamas & cortices. Ab his tamen excipitur tortuca: quoniam pulmo huius animalis est maxime carnosus & sanguineus & similis pulmoni vacca. Cum autem tortuca duplex sit, agrestis videlicet, & aquatica, pulmo tortuæ agrestis maior est, quam esse debeat sui corporis proportione. Huius autem causa est quia corpus eius continetur in testa valde spissa, in quam transire humiditas non potest, sed potius secum generatur à terrestri nutrimentali: & non transit in eam superflua humiditas sicut facit in auiibus & piscibus & aliis squamosis corij animalibus: & hac necessitate fuit vesica in tortuca, vt recipiat humiditatem aquosam saluam sicut vas quoddam: tamen vesicæ tortuæ syluestris & marinæ inueniuntur valde parue, & renes similiter: quia non colligitur in eis humiditas, nisi quæ ad materiam vesicæ quam super se habet, transire non potest propter ipsius testæ soliditatem. Nullum igitur animal habens plumas aut cortices, aut squamas, vesicam habet aut renes, præter tortucam agrestem & marinam. Caro enim ex qua renes in aliis creatur animalibus, separatur in his in carnem quandam extensam, cuius creatio similis est creationi renum in hoc quod humidum aquosum extrahit & separat in pennas & squamas & cortices. Animal vero quod Græcè amom vocatur, non habet renes, sed vesicam propter suam cutis mollitiem. Mollities enim illa est causa quod attrahitur humidum aquosum sine renibus ad vesicam: & idè amom non habet aliquod membrum dictorum. Alia vero animalia habentia pulmonem sanguineum, habent renes, sicut diximus. Natura enim non vitur renibus, nisi propter venas emulgentes per quas trahunt, & ad educationem lupulini humidi per vesicam. In omnibus autem renibus profunditas quædam est & foramen propter cibi multitudinem, & vt melius ad ipsas conuinitates trahatur vrina.

Creatio autem renum hominis, similis est creationi renum vacca: & sunt renes valde duri plusquam alia membra, vt minus ledantur ab acumine vrinæ, & vt virtus tra-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

hendi magis conferuetur. Renes autem hominis in hoc vacca renibus assimilantur: quia sunt ac si sint compositi ex multis renibus paruis: neque sunt ex carne superficiali leuis, sed potius valliculosi, non æqualis & continuæ superficiali, sicut renes ouium & aliorum quadrupedum: propter quod etiam dolor renum hominis difficilis est curationis, eò quod ipsa infirmitatis causa diffunditur, & est quasi in multis renibus & distinctis abinuicem per angulos superficialium: & idè quando iuuatur in vna parte, iuuenam non transit ad aliam partem. Via autem venalis quæ procedit à vena magna, quæ deriuatur à gibbo hepatis ad renes, non directè ad profunditatem renum peruenit: & idè etiam sanguis coagulatus non inuenitur in concauo profundo renum, sicut inuenitur in concauis hepatis. Si enim ibi esset, in interfectis animalibus inueniretur coagulatus. Amplius autem ex concauo profundo renum exeat duæ viæ, in quibus non inuenitur sanguis, & perueniunt ad vesicam: & hæc sunt duræ & fortes, eò quod per eas decurrit vrina acuta. Aliæ etiam quædam viæ exeat à minori vena, quam adorthi vocant, ad vesicam: quæ etiam propter eandem causam duræ sunt & fortes: & succedunt sibi sic duæ venæ, vt per hæc quidem vias superfluitas humana exeat à vena magna ad renes, & per alias deportetur hæc humiditas ad vesicam. Adhuc autem in renibus inuenitur fax propter colamentum aquosæ humiditatis, quæ sit ita in renibus: propter quod etiam in quibusdam animalibus multum de colatione hac indigentibus, profunditas renum maior est, quam in aliis: & hæc est causa quare renes plus ferent, quam alia membra interiora. Humiditas vero superflua exit quasi ex medio renum, & vadit in vias viridices quousque perueniat ad vesicam, quæ sunt viæ duræ & fortes propter causam quam diximus. Hæc igitur est causa creationis renum. Amplius autem in renibus sunt virtutes trahendi aquosum humidum & expellendi ad vesicam, conuenientes naturæ & substantiæ eorum.

Amplius autem ren dexter altior est rene sinistro in omnibus renibus: & huius causa est duplex. Vna quidem: quia motus tractus qui est ex parte dextra, est fortior: & idè ren in quo est virtus huius motus, est altior: motus enim naturalis facit viam & locum omnibus membris in parte dextra ad superius: in sinistra autem in qua deficit virtus, declinat ad inferius: cuius signum est, quod homo habet altiozem palpebram dextram ad superius. Ideo igitur est altior ren dexter, quam sinister: quia virtute dextri superius attrahitur sicut & palpebra. Alia autem causa verior est: quia hepate est in dextra, & calefacit renem, & idè eleuat eum. In omnibus enim animalibus renes habentibus hepate tangit renem dextrum.

Amplius autem in renibus multum est seipsum plusquam in aliis membris propter colamentum aquosæ superfluitatis in quo est pingue, quod est ex aquoso sanguine generatum. Sanguis igitur aquosus bene digestus qui remanet tibi, conuertitur in pinguedinem & sicut

K k 2 Sicut

Sicut enim in combustis residuum combustionis est cinis: ita in humoribus decoctis in hepate superfluum ipsorum ad renes derivatum est pinguedo & zibus: & ideo in utroque, cinere videlicet & pinguedine remanet aliquid caloris, qui egredia in ea quasi per usum inductus: quia cinis est acutus, & pinguedo lenis inflammabilis & supernatans liquoribus. In ipsa tamen substantia renum non est aliquid pinguedinis: sed quod sunt de carne spissiori, quam sit aliqua substantia alterius membri interioris: sed substantia pinguedinis est extra corpus renum, circumdans ipsos, si tale sit animal quod habet pinguedinem: si autem fuerit tale quod habet lepum vel zibum sepelium, circumdabit sepem ipsos renes. Superius autem differentia inter zibum & pinguedinem est assignata: ren tamen dexter minus habet, eod quod est calidior, & plus dissolvit pinguedinem circa se generatam. Multam igitur pinguedinem habent renes propter dictam causam.

Amplius autem quia propter salutem fuit creatio renum, oportuit creationem renum esse calidam. Renes enim sunt ex ultimis membrorum interiorum in habentibus tenes: & nisi essent calidi, non traherent humiditatem: & ideo indigent magno calore. Et propter eandem causam pars corporis quae est ex parte dorsi, est multum carnosa, ut calida carne sit cooperitorium membrorum in circuitu cordis existentium. In sylvestri autem parte dorsi non est caro multa inferius, eod quod pinguedo renum satis cooperit. Amplius autem quando in renibus multa est pinguedo, multum consequatur calorem: & ideo ren distinguit & digerit bona digestionem, eod quod in pinguedine est relictus calor qui est digerens humorem. Haec igitur est causa, quod renes sunt multae pinguedinis. Amplius autem sicut iam paulo ante diximus, in omnibus animalibus ren dexter minoris pinguedinis est quam sinister: & est etiam altior, eod quod natura membrorum in parte dextra existentium, levior est ex calore maiori, & maiori motu. Motus autem per calorem est dissolvens & contradicit virtuti coagulationis pinguedinis: eod quod pinguedinem dissolvit. Melius igitur natura intendens congerit circa renes multam pinguedinem propter causas praedictas. Oves autem hoc habent accidens communiter, quod quando pinguedo circumquaque circa renes concreverit, multa moriuntur: eod quod ovis sit humidum valde animal, sicut multitudo suae lanae ostendit & mollescit. In humidis autem animalibus pinguedo quae ex aquosiori generatur sanguine, est multum humida & facile putrescit & corrumpitur: & hoc modo multiplicata in ovis interficit ovem.

Amplius autem dolores accidunt renibus ex ventositate: & hi non sunt secundum modum & eundem. Causa enim doloris est ventositas, quae surgit ex oppulatione renum: propter quod etiam dolor renum in omnibus est valde nocens & afflictivus: & quando augmentantur dolores renum, cito ducunt ad mortem. Surgit autem haec ventositas ex humido vaporante, quando circumdantur est calido pingui: & ipsa subtilis ventositas pertingit ad hepar & ad cor, & corrumpit hepar, & extinguit cor: &

sic moriuntur animalia & praecipue oves. Pinguedo enim quae est in renibus aliorum animalium, non multum est ipsa, nec est similis ipsitudini pinguedinis ovium: eod quod humidum coagulatum magis est consistens. Praeterea etiam pinguedo ovium maior est pinguedine aliorum animalium: & cito impinguntur oves circa renes: propter quod in renibus circumdata humiditas comburit & vaporat in ventositatem siccam & subtilem: & penetrantem: & huius ventositatis dolore moritur ovis. Transiit enim exsiccata ventositas per venam magnam, & ad dorsi, & ad cor pervenit: eod quod via harum venarum succedentes venis renum vique ad cor continentur: & sic extinguitur ovis. Dicitur est igitur de dispositione naturali cordis & hepatis & renum & splenis: & dicitur sunt causae physicae horum membrorum, quae licet sint interiora, tamen sunt separata ab invicem.

CAPVT IX.

De natura diaphragmatis, & natura aliarum telarum quae sunt in corpore: & est digressio declarans intellectum eorum quae de hepate & splene dicta sunt.

Nunc autem de diaphragmate erit dicendum. Oportet autem praescire, quod dicit Aristoteles, quod quidam homines partem diaphragmatis vocant intellectum: & hoc non est apud nostrum sermonem qui Latine est, sed potius apud sermonem Graecum & Arabicum, qui intellectum vocant virtutem distinguant: & hoc nomen est aequivoce sumptum ad distinctionem quam facit diaphragma inter spiritualia & pronutritiva, & distinctionem quam facit intellectus in intelligibilibus. Dicitur igitur hoc modo, partes diaphragmatis intellectus quasi intrus lectus: eod quod distinguit cor & pulmonem, quae sunt in spiritualium regione, ab aliis membris quae sunt sub ipsis in regione pronutritivorum. Omne igitur animal habet partem, sicut etiam habet cor & hepar. Partem igitur diaphragmatis est inter cor & ventrem: eod quod natura intendit conservare cor, quod est principium animae sensibilis, sine occasionibus infirmitatum quae cito forte veniant ex enaptatione ciborum ventris, aut etiam ex occasionibus extrinsecis ex calore & frigore accidentibus aeris circumdantis. Propter hoc igitur natura preparavit hoc membrum sicut murum ante introitum domus: & distinguit per ipsum nobiliora superiora, & ignobiliora inferiora. Membra enim superiora sunt, per quae exercentur omnes bonae operationes animae ad meliorationem pertinentes. Inferiora vero non sunt nisi propter superiora, ut ex his habeant cibum superiora.

Propter has igitur causas facta parte oportet scire, quod partes quae est carnosior in extremitatibus suis, ubi coniungitur aliis membris, quia ibi indiget confortatione: &

& in medio est magis tenuis & subtilior, sicut enim magis convenit extensioni spiritus, & magis inuat cor quod est principium vitae totius. Amplius autem partes duas habet vias ad ipsum ab inferiori procedente: cuius signum sunt accidentia infirmitatum quae eveniunt aliquando circa ipsum. Aliquando enim trahit humorem calidum ab inferiori: & cum ille humor mutatus fuerit & corruptus, vaporabit ad caput, & mutabit sensum & intellectum secundum quod intellectus communicat cum sensu in spiritu sensibili. Licet enim in parte non sit intellectus tanquam in organo, eod quod nullius corporis est actus: tamen, communicat partes cum eo circa quod est operatio intellectus: & ideo alterat intellectum aliquando manifesta alteratione. Hoc igitur accidens & similia probant, quod humorem corrumpunt aliquando: & partes trahit ad regionem spiritualium, qui ad sedes animalium virtutum vaporans subvertit & distorbat operationes animalium virtutum. Non solum autem est causa, quod carnosus in extremis iuxta costas est paries, & in medio tenuis & confortetur in extremo, & in medio congruat spiritualibus: sed etiam causa est, quia humoris attracti in nutrimentum parum pervenit ad medium: quia aliter spiritualia velocius spissis turbarentur. Ad extrema autem reflectitur & adunatur: & ideo in extremis plus nutritus, magis inspissatur.

Hoc autem convenientissimum est, sicut diximus: quia si in medio esset carnosus calidus, multam attraheret illuc humiditatem, & destrueret spiritualium operationem. Partes enim calefactus subito mutat sensum, & resolvit totum corpus in gaudium vel tristitiam: cuius signum est titillatio quae fit in tactu leni parietis. Ritus enim subito sequitur tactum telae: eod quod per ipsum tela movetur: motus enim talis concutit partem, & calefactus ex motu partes, diffundit spiritum & resolvit: & tunc mutatur intellectus qui continebat corpus: & ridet etiam homo in his quae non sunt ridenda risu inordinato, in quo est multa exussio spiritus, & multa dissolutio nervorum ex calore diffuso in ipsis. Quod autem solus homo huiusmodi titillatione mutatur, causa est, quod pellem habeat valde tennem, & carnem valde subtilem & tactum: & ideo nullum animal ridet nisi homo. Titillatio enim hominis adducit risum ex tali motu pellis viciniae subcellaribus locis, eod quod ibi moneatur partes. Unde etiam opinati sunt quidam, quod si homo percutiatur & vulneretur in locis illis, non dolebit. Sed risus accidit ei propter calorem titillantem ex percussione excitata.

Et hic quidem sermo verisimilior est quam sermo Hesioditarum, dicentium caput hominis aliquando loqui post praecisionem a corpore. Homerum enim inter mirabilia Iouis, dicunt eadem dixisse fabulam. Hic autem sermo in Arcadia traditus & susceptus est. Ibi enim peritulum habent, quod quidam decollatus per diuinum nuntium Iouis audientibus multis locutus fuerit. Huiusmodi autem sermo, nisi philosophia falsi sunt. Nullum enim omnino sermonem a capite separato a canna &

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

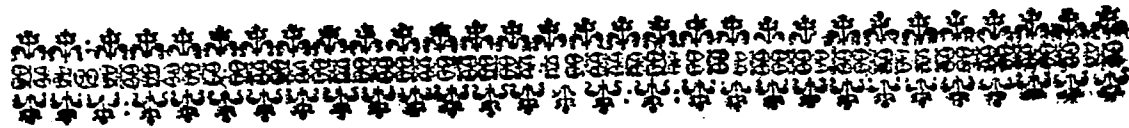
pulmone possibile est exire: neque omnino possibile est esse sermonem aliquem sine motu pulmonis. Expertum est etiam apud Graecos & barbaros, apud quos multi decollantur, quod nunquam accidit aliquid talium in partibus eorum. Alia vero animalia non rident ex motu parietis propter spissitudinem sui corij: & etiam ideo quod non sunt naturaliter risibilia sicut homo. Motus autem corporis & revolutio de loco ad locum post capitis truncationem, est possibilis ex imperu spiritus corporis voluentis. Propter quod etiam animal carens sanguine, simulium existens membrorum & viscosae humiditatis, longo vivit tempore post capitis truncationem: cuius causam iam in aliis locis librorum naturalium assignavimus. Sic igitur causae propter quas sunt membra singula interiora, determinatae sunt.

Oportet autem scire, quod necesse est, ut omnia membra interiora ponantur in terminis venarum venientium ad ipsa. Humor autem cibalis exiit de extremitatibus venarum, qui coagulat & format in membra substantiam: propter quod etiam omnia membra interiora sanguinea videntur & consimilia, & in hoc diversam habentia naturam a membris aliis corporis. Amplius autem omnia membra interiora creantur in tela continente ipsa. Indigent enim ad sui conservationem cooperitorio leni qualis est natura telae: ita videlicet quod sit tela fortis & spissa ad hoc ut non de facili patiatur occasionibus incidentibus in eam: & non sit carnosa, ne humores superfluos trahat ad membrum: & quod sit tenuis & levis, ne membrum ex ea aggruetur & oneretur quod ab ea circumdatur. Inter omnia autem membra interiora fortiores & pheres sunt telae cerebri & cordis: eod quod ista duo membra propter nobiles suas operationes & propter mollietatem quae est in cerebro, indigent multa custodia: in ipsis enim praecipue est virtus vitae. Amplius autem in corporibus quorundam animalium omnia sunt membra interiora. Et in quibusdam non sunt omnia: quoniam in quibusdam sicut in anulis rugosis non est nisi membrum per quod suscipiunt cibum, & membrum quod est principium vitae & digestionis & sensus simul: & statim est membrum per quod emittitur superfluitas stercoreis. Iam autem in ante habitis diximus quae membra sunt in talibus, & propter quas causas.

Membra autem quae in numero quidem & operatione conveniunt: in quibusdam tamen animalibus in esse & diffinitione diversificantur. Corda enim omnium animalium non vnius sunt modi & diffinitionis: & similiter est de membris aliis. Hepar autem in quibusdam animalibus fissum est multis fissuris: & in quibusdam nullam omnino habet fissuram, & praecipue piscium & animalium quadrupedum ovantium. Hepar autem avium assimilatur hepatis avium est sicut color hepatis piscium & aliorum animalium ovantium quae diximus. Causa autem huius est: quia aves sunt bonae respirationis & levis carnis: & dissolvitur facile quod

est in eis : nec est in eis multum superfluum malum , quod non cito dissoluatur : propter quod etiam multa animalia felle carent. Hepar enim conueniens est bonitati complexionis corporis & sanitati. Horum enim omnium complementum & perfectio est in sanguine bono præcipue. Hepar verò est viscus sanguinis omnibus aliis interioribus membris. Color autem hepatis aurum & piscium & aliorum quantum , est vnus in maiori parte , sicut diximus. Hepar tamen aliquorum animalium est valde malum : eò quod illa sunt male complexionis in corpore , sicut est hepar tauri , & carui , & sibi similia in generibus suis. Splen verò animalium habentium cornua & ungulas fissas , sicut aries , est rotundus : & sic est generaliter in oue & capra , nisi accidat sibi elongari ex accidentali augmento splenis & corporis ad quantitatem splenis vacæ. Splen autem om-

nium habentium multas fissuras in pedibus , longus est , sicut porci , hominis , & canis. Sed splen omnium habentium soles , medijs est inter istos duos in quantitate , sicut splen equi & asini & muli , nisi hoc fiat per accidens aliquando , sicut diximus. Nec habent ista membra differenciam in corporibus animalium in magnitudine vel quantitate tantum , sed etiam differunt in situ. Quædam enim sunt extra & quædam intra : eò quod natura quorundam communicat cum venis , & hæc oportet intus esse : quorundam autem non , & hæc sunt extra. Quædam autem sunt superius , & quædam inferius , sicut spiritalia & vitia & animalia superius sunt , & nutritia & carnalia sunt inferius. Quædam etiam sunt dextra , & quædam sinistra : quæ licet in figura non differant , magnam tamen habent differenciam in virtute motiva , eò quod dextra mobiliora sunt , quam sinistra.



TRACTATUS II.

De intestinis.

CAPVT I.

De ventris dispositione , & natura ventris , & diuersitate ventris animalium.



INTERIVS autem in corde animalis post parietem diaphragmatis est venter in corporibus quorundam animalium : & in animalibus habentibus œsophagum venter ponitur in fine illius , in carentibus vero œsophago venter statim est post os applicatus cum ore. Post ventrem autem quem voco locum in quo cibus recipitur ad digerendum , disponitur intestinum vnum vel multiplex secundum diuersitatem nature animalium. Manifestum est autem ex ante dictis , quod non est aliquod membrum istorum , quod non sit propter cibum. Necessarium enim est vt digeratur cibus : quia nisi digeratur , non potest fugi à corpore humiditas. Cibus autem & superfluitas inutilis & impura , non sunt vnus modi : ideo oportuit quædam membrorum istorum esse ad recipiendum cibum , quædam autem ad alterandum receptum , & quædam ad recipiendum superfluum impurum quod est reiciendum. Oportet enim quodlibet prædictorum habere membrum in quo sit retentum in loco suo. Conuenientius tamen est , vt de his loquamur in loco vbi tractabitur de cibus animalium , & generatione membro-

rum suorum : hic enim non inquirimus nisi causam membrorum.

Consideremus ergo nuac diuersitatem ventris animalium , & diuersitatem membrorum conuenientium digestionem cibi. Magna enim & figura ventris etiam secundum aspectum non est vnus dispositionis : sed potius animal habens dentes in vtraque mandibula , & habens sanguinem , & tam hoc generans animal sibi simile , habet vnum ventrem , sicut homo , leo , & canis , & cetera his similia quæ sunt in pedibus multorum digitorum. Simile autem his in ventre est animal habens soles , sicut equus , mulus , asinus , & animal habens in duo scissam ungulam , & cum hoc in vtraque mandibula dentes habens , sicut porcus : hæc enim omnia vnum & quasi vnus modi habent ventrem. Animal autem cuius cibus est ex materia lignea & spinosa , quod videlicet extremitates arborum todit & zamsculos , sicut capra , habet plures ventres. Dico autem omne receptaculum esse ventrem in quo reponitur cibus antequam purum ab impuro separetur.

Tale autem animal est etiam camelus , & quodlibet animal habens cornua , & carens dentibus in mandibula superiori : propter quod etiam non est camelus sicut animal habens dentes in vtraque mandibula , quamuis careat cornibus. Et quia sic camelus accipit cibum , necesse fuit vt venter cameli esset ita dispositus vt plures haberet ventres. Venter ergo cameli assimilatur ventribus animalium carentium dentibus in superiori mandibula : eò quod creatio suorum dentium fuit similis creationi

creationi dentium animalis habentis cornua. Quia autem cibus cameli fuit spinosus , oportuit palatum esse durum : propter quod linguam carnosam esse conueniebat in qua cibi tactus sentiretur. Natura enim in camelo vitur palato sicut parte terrestri dentium : propter quod ruminat camelus sicut animalia cornua habentia. Ventres enim cameli sunt sicut ventres animalium cornua habentium. Quodlibet autem horum animalium habet multos ventres , sicut vacca , ouis , & capra , & alia his similia.

Hi autem ventres dantur à natura animali , vt vsus & digestio cibi compleatur perfecte : ita quod natura hepatis trahat ex ea quicquid puritatis habet , & quod possibile est conuerti in nutrimentum. Cum enim huiusmodi animalia diminuta videantur in dentibus comminuentibus & diuidentibus cibum , dedit eis natura ventrem post ventrem , in quibus compleatur quod in vsu dentium esse videtur omnium. Hæc enim animalia data comedunt & lignosa , de terra radentia ea : & in hoc modo cibandi dentes anteriores superiores durare non possunt : quia ad configurationem durum materiam ipsorum euaporaret. Dentes autem inferiores non ita fortiter infinguntur sicut superiores , & etiam sunt recti in radicibus suis : superiores autem pendunt , & ideo superiores non diu essent viles in tali cibo : propter quod natura in talibus animalibus dedit ventrem in quo crudus cibus recipitur : & postquam mollificatus est , reducit ad molares , & tunc masticator : & hæc est comestio que ruminatio vocatur : & tunc venter secundus recipit cibum digestum hoc modo quod digestio in ipso incipit per mollificationem & diuisionem : & hic venter secundus est stomachus. Tertius autem venter est intestinum , quod continuatur ad portanarium stomachi , in quo recipitur cibus in meliori digestionem , quia iam separatur , & purum eius in partem ad hepar à stomacho tractus est : tamen adhuc in illo intestino decoquitur , & purum per mesaraicas que illi intestino adherent , exigitur. Quartus autem venter est vltimum intestinum , cui postquam de orbo intestino exiit cibus , adherent mesaraicæ : & hoc est quod vocatur ielium , in quo cibus in vltima est digestionem : quia ibi vltimum purum separatur ab impuro , & impurum quidem totum corruptum eicitur per longanem & anum. Isti autem ventres Græce quidam dicti sunt nominibus diuersis , quorum etiam nos nomina posuimus superius. Et qui vult perfecte cognoscere sicut per aspectum ipsorum , legat superius in libro primo huius scientiæ , vbi posuimus ordinem membrorum omnium interiorum & exteriorum in anatomia.

Propter eandem causam complexionis cibi membra recipientia cibum etiam in vltibus diuersificantur : quia enim avis non habet os conueniens ad molendum & mastican- dum cibum dentibus , dedit natura quibusdam avibus membra in quo cibus mollificatur primum & alteratur , antequam descendat ad stomachum : & hoc est membrum quod quidam papam dicunt ; Larine vesicalum gutturis vocatur : appellatur autem à nonnullis struma

avium. Hoc autem membrum supplet defectum oris , in quo etiam cibus per salivam conuenientem & masticationem mollificatur in quibusdam tamen avibus mollitiora comedentibus vel cibam in aqua sumantibus : sicut œsophagus , & non struma. In quibusdam autem etiam aliud membrum in quo compleatur talis vsus cibi. Et quidam habent magnum œsophagum , in quo diuinitur cibus , & paulatim descendit vt mollificetur & raleat , sicut in grue , & ciconia , & strutione , & huiusmodi avibus. Quædam etiam alia habent adiacentia ventris , & quædam habent ante ventrem quædam additamenta prominentia , in quibus reponunt cibum crudum donec caleat & mollificetur. Quædam autem habent stomachum valde spissum & carnosum & durum : & talem stomachum etiam habent aves , in quo possunt reponere multum cibum post longum tempus ad digerendum. In his enim natura supplet quidam officio operationis oris per vltimum caloris stomachi. Quædam autem autem quædam nihil habent eorum que dicta sunt , sed potius habent papam siue vesicam gutturis longam valde & stomachum : & illa sunt aves aquarum , & longi colli & corporis , sicut illa que est mergus magnus niger , & fulca , & huiusmodi , quarum cibus velociter valde digeritur , eò quod stomachos humidos valde habent aves huiusmodi & ideo cibus earum exigitur indigestus. Propter quod etiam galosæ sunt valde aues illæ.

Genus autem piscium non indiget ventre , qui supplet officio oris in quoniam fert omne genus piscium habere dentes , excepto genere paruo , quod Græce atros ideo vocatur , quia solum ruminat : atros enim Latine sonat ruminans. Parua autem animalia habentia dentes in vtraque mandibula ruminant. Piscis autem dictus ruminat , quia dentes caret. Omnes autem dentes piscium sunt acuti , & nulli sunt sicut molares præter solem piscem fluuiatium , qui carpo apud Germanos & Gallicos vocatur , qui dentes habet in guttore sic soles inter pisces nobis notos , habet dentes laros sicut sunt molares , & in ore nullum omnino dentem habet , sicut plura alia genera piscium qui sunt in fluminibus Germanis & Gallis. Sed pisces alij dentes habent acutos & molares , vt cito diuidat & abscindat cibum illa diuisione qua possunt , que est mala & imperfecta , eò quod cibus non potest diu manere in ore ipsorum : propter quod etiam non habent molares : & si haberent eos , essent otiosi & inutiles præter carponem qui habet mandibulas in guttore , & cibum clauso ore motu branthorum conterit. Amplius autem quidam pisces carent omnino stomacho , & habent locum eius intestinum quod ielium vocatur , sicut strutio , & huiusmodi propter quod etiam nunquam cibus aliquis inuenitur in ventribus eorum. Quidam autem pisces habent quidem stomachum , sed paruum valde & breuem : & constat , quod habent eum ad adiutorium decoctionis cibum. Quidam etiam habent stomachos carnosos & spissos , sicut sunt stomachi auium , sicut piscis qui Græce taricos vocatur. Quidam autem etiam habent stomachos villosos villis longis

tudinalibus & transversalibus, sicut piscis quem Germani valre vocant, qui habet caput & os valde magna, & ventrem habet statim iuxta os suum. Quidam autem pisces habent ante stomachos partes prominentes in quibus recipiant cibum: quæ quidem prominentiæ diversificantur tam in generibus piscium, quam in generibus avium. Membra enim ista in piscibus inveniuntur superius, & in avibus inferius sub gutture in principio intestini quod ad stomachum dirigit. Quædam etiam animalia generantia sibi similia animalia, habent huiusmodi prominentias in parte inferiori sub gutture ad eandem quem diximus usum. Omnes verò modi specierum piscium indigestionem in cibo patiuntur, propter diminutionem membrorum operantium commolitionem & digestionem cibi, & idè cunctant superfluitatem cibi cuiusdam: propter quod etiam sunt valde gulosi. Similiter autem est de omnibus aliis animalibus recta & non longa nec involuta intestina habentibus: exit enim ab omnibus his cibus citò, antequam sufficienter cibus exugatur: & idè subito post cibum alius in eis appetitus cibi generatur.

Iam autem superius determinatum est, quòd animal habens dentes in vtraque mandibula, ventrem parvum habet minorem quam ea quæ carent dentibus in mandibula superiori. Et communiter loquendo in ventribus eorum duo sunt diversitatis modi. Aliquorum enim ipsorum venter est similis ventri porci. Quorundam aliorum quæ sunt de numero talium animalium, ventres sunt similes ventri canis. Venter autem porci & ventres sibi similes sunt maiores: & habent etiam in intestinis multas involutionses, ut melius decoquantur & exugatur cibus longo tempore transiens per involutas & longas vias eius. Venter autem canis & similes sibi sunt minores: nec est in eo multum post stomachum ex quo exudatio fiat: quoniam intestinum ad quod non continuatur mesaraicæ, sed est exitus stercoris tantum, est postquam statim post stomachum in omnibus talibus ventribus: propter quod etiam canes multum famescunt, & illi qui inordinatam habent appetitum, famem dicuntur pari caninam.

CAPVT II.

De modis diversitatis intestinorum secundum diversitates ventrum.

Intestina verò etiam diversantur secundum ventrum diversitatem. Aliquando enim intestinum est amplum iuxta portanarium stomachi, & stringitur in fine ventris interioris: & hoc modo se habet intestinum canis, propter quod cum corporis incurvatione & crurium extensione & dolore corporis egreditur canis stercus & sibi similia. In pluribus autem animalibus est è conuerso: quæ quidem habent in intestinis involuentionem multam, & emittunt propter amplitudinem intestini & ani stercus

de facili, sicut animalia cornuta: hæc enim animalia & ventres habent magnos & intestina propter magnitudinem corporum suorum. Fere autem omnia corpora animalium cornua habentium, magna sunt: è quod viridia & humida comedunt, & maximè pascuntur in locis palustribus, præter caprarum generæ quæ montanis gaudent pascuis & siccis: & propter hoc etiam vacca in palustribus continè pascens, enormiter grandescunt, sicut apparet in hibus Phrysiæ, quorum multi crescunt ferè ad quantitatem magnorum equorum. Hæc autem magnitudo accidit ex usu cibi humidis, sicut diximus. Habent autem hæc animalia colon & illam partem intestini quæ vocatur orbum, post quæ duo sequitur intestinum strictius, quod vocatur involutum, ad quod continuatur intestinum rectum quod longæon vocatur, quod continuatur ad anum per quem exeunt superfluitates. Longæon autem intestinum viximus in quibusdam est pingue, & in quibusdam macrum. Omnia autem hæc sagax ingeniosè formavit natura propter operationes digestionis & indigestionis, & egestionis cibi convenientes, quæ à quibusdam vocantur cibi receptio, & eiusdem decoctio, & exitus superfluitatis.

Amplius autem postquam cibus incepit descendere, & peruenit ad vias amplas intestinorum, non remanet, sed egreditur, & præcipuè si animal fuerit boni oris sive labij in sumendo cibum: quia tunc non nimis exacerat in ipso, sed manet humidus lubricans vias ad faciliorem descensum. Boni autem labij sive bonæ & multæ comestionis est cibus aut propter magnitudinem corporis, aut propter fortitudinem calor. Strictum ergo intestinum recipit cibum à ventre superiori qui est stomachus, aut ab eo intestino quod coloa vocatur, & sic à loco amplo vadit ad locum inferiorem, & ab illo vadit ad intestinum strictum: & tunc superfluitas multum exugitur, & efficitur sicca, & sic peruenit ad intestinum involutum, quod involutum est ut superfluitas ibi detineatur, ne subito exeat, donec aggregetur & exeat simul. Animal igitur non gulosum est, quod in intestino non habet multam amplitudinem in parte vicina ventri inferiori, & quod habet cum hoc intestini involuentionem, neque recta habet intestina. Quod autem intestini habet amplitudinem, est gulosum, & præcipuè si cum hoc habet intestini rectitudinem: rectum igitur intestinum subito cibi reducit appetitum, & sæpè, Gulosum igitur erit propter amplitudinem, & sæpè appetens & famelicum propter rectitudinem intestini.

Amplius autem quia recens est cibus in ventre superiori: corrumpunt autem stercus fetidum & siccum in ventre inferiori: oportet esse intermedium aliud membrum, in quo cibus alteretur à recentia in corruptionem, & propter illud dedit natura omnibus animalibus membrum sine intestinum illud, quod iciumum vocatur, in quo maximè cibus corrumpitur cum puritate ab eo separata: & hoc est intermedium inter ventrem superiorè & inferiorem in superiori enim cibus est nondum digestus plene, in inferiori autem est corruptus, & in medio mutatur ex vna dispositione ad aliam. In omni autem

autem animali magni corporis, est hoc intestinum: & nunquam inuenitur in eo cibus acceptus, è quod est res communicans cum duobus locis ventris, superiori scilicet, & inferiori: & semper inuenitur in motus vacuum ac si animal nihil comederit: & horum omnium causam determinauimus in anatomia ventris & intestinorum. Amplius autem dicit Aristor. quòd tempus alterationis cibi de vna in aliam dispositionem in feminis est aliter, quam in maribus: quoniam in feminis cibus corrumpi incipit supra intestinum commune quod iciumum vocatur: in maribus autem corruptio fit ante orificium intestini in egressu: & hoc est ante ventrem inferiorem: & hoc si verum est, tamen habet calorem diminutum in femina, qui citius corrumpit quam compleat operationem. Completus autem calor in maribus causa erit oppositi.

Amplius in ventribus quorundam adhuc ingentium animalium inuenitur coagulum aliquando. Omnia autem animalia habentia vnum ventrem tantum, carent coagulo, præter animal quod dicitur pilosi pedis, sicut est lepus. Cum autem coagulum inueniatur in animalibus multorum ventrum, non inuenitur nisi in his quæ tres ventres habent, nec vquam inuenitur in duobus ventribus plenis, sed tantum in tertio qui immediatè est ante ventrem qui iciumum vocatur. Omnia ergo huiusmodi animalia habent coagulum, præter animalia habentia vnum ventrem tantum. Animal enim habens vnum ventrem tantum, habet lac tenuem, quod non coagulat, in ventre sui partus fugentis: propter spissitudinem enim lactis in ventre partus lactantis coagulatur lac animalis habentis cornua: animalis autem quod caret cornibus, non coagulat, propter oppositum eius quod diximus, nisi sit pilosi pedis aliquando: animal enim pilosi pedis ut in pluribus etiam caret coagulo. Solus enim leporis partus coagulum inuenitur habere. Animalia autem non habentia cornua, non habent coagulum, è quod pascuntur herbis humidis: & ipsa etiam sunt humida. Humiditas ergo huiusmodi impedit lactis coagulationem in ventre concepti sive partus lactantis: propter quod Græcorum est proverbium, quòd nec erit coagulum, nisi per ventrem hamos vocatur, quod in terpretatur multos ventres habens. Hoc tamen aliquam adhuc habet questionem in problematis determinandam, quam nos in sequentibus absoluemus.

CAPVT III.

Et est digestio declarans naturam & ordinem & vniuersalitatem intestinorum.

Ad intellectum autem eorum quæ dicta sunt, dicemus de nominibus & ordine & via intestinorum, et facilius sit doctrina. Dico ergo intestina multa esse in homine, ad cuius proportionem etiam in aliis animalibus accipi possunt. Quædam autem ipsorum valde sunt

involuta, ut moram in eis contrahat nutrimentum quousque ex ipso sufficiens sibi exugat hepar per mesaraicæ: aliter enim semper animal appeteret comedere si vnicam & rectam haberet intestina, continè enim ex illo exiret nutrimentum, & continè egeret, & impediretur per hoc in multis suis operationibus convenientibus ad vitam. Amplius autem quia vna mesaraicæ fugunt de stomacho, & non sunt sufficiens animal: idè natura omnia necessaria dans, ingeniata est & inuenit involuta & gracilia intestina, quatenus per ipsa diuisum nutrimentum in paruas particulas facilitatem vndique fugendi præberet mesaraicæ: ita quòd id quod primè dimittunt, fugant sequentes, & sic per ordinem vsque ad vitimas, & sic totum exugatur nutrimentum.

Sunt autem intestina quæ vero nomine intestina vocantur sex numero. Primum quorum vocatur duodenum, & hoc est rectum intestinum ad portanarium stomachi continuatum, & post istud est illud quod vocatur iciumum, post quod gracilia sequuntur intestina involuta, & post illud sequitur id quod vocatur saccus sive orbum, & post saccum est id quod vocatur colon, & vltimum est longæon: & omnia hæc colligata sunt dorso ligamentis apud stringentibus secundum quod conuenit sicut vniuersalitate eorum. Horum autem omnia superiora sunt tenuioris substantiæ, è quod contentum in eis est humidius, quod fundere non potest intestinum. Ratio autem tenuitatis est, ut melius in ipsa possit agere virtus hepatis dirigendo & fugendo purum decoctum. Inferiora autem intestina sunt panniculi spissi & duriores. Dura autem hæc intestina ab orbo incipiunt, è quod in eis est stercus siccum à quo humiditas exiccata est: propter quod etiam hæc intestina seposita sunt intrinsecus, & obuiant sicut mollitie & viscositate siccitati stercoris, & dent ei faciliorem transitum: propter quod etiam patet, quòd stercus non putrescit operatione intestini, sed potius putrefactione propria quæ in ipso est. Superiora autem non sunt seposita: sed tamen non sine leui venositate & humiditate viscosa, quæ faciunt facilem exitum sicut facit sepositas in aliis. Amplius autem intestinum duodenum continuatur cum fundo stomachi, ita quòd eius orificium est orificium stomachi quod portanarium vocatur, & est in directo cesophago, in altera tamen parte stomachi. Et sicut cesophagus est ad trahendum aliquid in stomachum: ita è conuerso istud est ad trahendum ex stomacho, hoc quod digestum est in ipso, & non est attractum ab hepate. Est autem hoc intestinum cesophago strictius, è quod non transit per ipsum nisi nutrimentum molle iam in parte digestum: nec timetur de tali cibo, quod scindat intestinum: sed per cesophagum transeunt dura quæ scindere possent, ubi amplitudo largam viam daret duris transeuntibus. Est tamen huius etiam alia causa, quòd videlicet cesophagus non nisi per vnam virtutem operatur, quæ est attractiua ad stomachum: duodenum autem per duas operatur, quarum vna est expulsiua à stomacho, & altera est attractiua quæ est in intestino: & idè expeditius impellitur, propter quod vnicæ virtuti

virtuti in oesophago subueniri oportuit per intestini amplitudinem. Amplius autem istud intestinum est rectum à stomacho descendens inferius, ut sit facilior descensus cibi, quem etiam ipsa cibi massa naturali motu iuuat & grauitas. Tortuositas autem præstaret impedimentum descensus, & tunc stercois impediret membra quæ sunt circa stomachum, quæ sunt hepar & splen.

Post duodenum autem sequitur id quod vocatur ieiunum, quod ideo nomen hoc sortitur, quia in omni animali mortuo vacuum inuenitur. Cuius sunt duæ causæ. Vna quidem, quia vicinum est hepatis, & coniunguntur ei plures melataicæ, quæ citò calore hepatis adiutæ exurgunt quod est purum: & aliud eodem calore expellitur ad sequens intestinum. Secunda causa est: quia porus fellis dirigitur ad intestinum istud, & est ibi cholera pura cibi humori impermixta, & ideo pungendo excitat virtutem ad expellendum: ad illud enim vtilius continuatur porus fellis, in quo primum incipit inuolutio: quia cum ibi incipit expulsio, comprimendo perficit in aliis omnibus sequentibus: sed si ad sequentia continuaretur, expulsionem facta in illis, non propter hoc fieret in isto. Duodenum autem propter suum rectum descensum tali punctura cholera non indiget.

Ad istud autem continuatur intestinum longum inuolutum gracile: propter quod etiam à quibusdam gracilia intestina vocantur, in quo per partes paruas cibis diuiditur, ut vndique exigi possit.

Et ad hoc continuatur id quod vocatur orbum vel cæcum vel monoculum, quod est declinans à ventre aliquantulum ad angulum posterius in parte dextra, habens vnum os tantum, in quo congregatur cibus donec simul egrediantur. Facilius enim expellitur & conuenientius simul quam per partes paruas. Commiscetur etiam ibi iterato, ut quicquid in eo puri est, separetur: & in isto incipit corrupti cibus in stercois dispositionem, & generantur in eo lumbrici & ascarides, & ibi continentur, quia si non staret stercois superius, timeretur inferioribus intestinis stricis de nimia ventositate quæ forte existeret ea. Hoc etiam intestinum propter magnitudinem suam aliquando dicitur laccus vel mantica: & hoc est quod in ruptis desinit in osseum, eod quod inter omnia minus ad mesaraicas est suspensum, sicut diuimus in anatomia.

Hinc autem continuatur id quod vocatur colon, à quo etiam colica passio dicitur, eod quod in hoc frequentius fit membro: & hoc aliquantulum à mantica elongatum, tendit in dextrum versus hepar, ut sagarur à mesaraicis hepatis hoc quod purum est in ipso, quod superfluit ad cibum ipsius intestini: & post hoc declinat in sinistrum, & tunc iterum regyrat descendendo in dextrum, & ibi longaoni continuatur, ut sic gradatim & non cum impetu stercois descendat. Est autem istud intestinum stricium & spissum & leposum: & huius causa iam scita est superius.

Ad istud autem longaoni vltimum intestinum continuatur, quod eicit stercois per anum, cui inferius continuatur: & iuuat ipsum ad hoc

musculi diuersi, eleuantes nates, & extendentes anum, & constringentes intestinum, sicut in anatomia musculorum ani & scteris dictum est. Hæc igitur de intestinis dicta sufficiant: satis enim sciuntur ex isto causæ ipsorum, quando ad istud coniungitur hoc quod in anatomia de ipsis dictum est.

CAPVT IV.

De membris interioribus reptantium & eorum quæ similia sunt eis per longitudinem, in quo etiam est descriptura fellis huiusmodi animalium.

Secundum hunc igitur modum est dispositio ventris & intestinorum & membrorum interiorum in omnibus animalibus sibi similia generantibus. Sunt autem quedam animalia carentia pedibus, longi corporis, sicut sunt serpentes: & hæc tamen in longitudine corporis similia sunt quibusdam pedes habentibus, sicut si lacerta pedibus careret, esset enim sicut serpens. Huiusmodi igitur animalium quedam habent pulmonem, eod quod spirant & repunt in aere consensantia: aut forte ambulat sicut lacerta quæ spirat, & stellio, & huiusmodi. Quedam autem non habent pulmonem, sed potius branchos loco pulmonis, sicut habent pisces. Nullus autem istorum modorum habet vesicam præter tortuicam: sicut & pisces vesicam non habent, eod quod humiditas salsa in eis transit in squamas aut corij sui spinositate: & humiditas potus istorum animalium est valde parua: & non ideo quia pulmo eorum caret sanguine, sicut pulmo auium: sed potius ideo quod non mingunt, neque habent vesicam, quia vrinæ salsa superfluitas declinat ad pennas & ad squamas. Vera igitur causa non habendi vesicam huiusmodi animalia, est, quod humiditas à cibo separata in eis est parua, sicut & in auiibus, & subtile illius humiditatis transit in carnem, & grossum in squamas & pennas: hæc enim duæ substantiæ sunt in vrina, sicut probatur quando vrina stat in vase: tunc enim quiddam salsum terrestre residet in fundo. Est autem in serpentibus & in tyris diuersitas in colore: animal marinum quod celesti agreste dicitur, generat animalia: & similiter quodammodo facit tyris: hic enim generat quiddam animal, sed prius concipit ouum in seipso, sicut sæpe dictum est. Omnia igitur huiusmodi animalia habent ventres similes ventribus animalium habentium dentes in vtraque mandibula, & habent membra anteriora parua & stricta sicut animalia carentia vesica. Membra autem interiora serpentum sunt longa & stricta valde secundum sui corporis formationem: & in hoc non assimilantur membris aliorum animalium quæ sunt pulchra & completa figuræ propter amplitudinem corporis sui: & loco- rum in quibus membra formantur: Scita animalia omnia habent intestinum quod dicitur ieiunum, & quedam alia habent intestina, & etiam

etiam habent parietem sive diaphragma sub cordis. Ex similibus omnia animalia habentia pulmonem & carnem: pisces enim exceptis qui pro certo pulmonem & carnem non habent. Adhuc multa sunt quæ carere eisdem. Sicut quidem carne & oesophagi in omnibus animalibus hæc duo membra habentibus eisdem dispositionibus est, propter causas quas diximus superius.

Plura autem animalia fel habentia, habent ipsum super hepar. In quibusdam autem pendet ab intestino ieiuno, eod quod parua fellis maxime est propter ventrem inferiorem, ut pungat illum & adiuret expulsivam, sicut diximus superius. Fel autem maxime manifestatur in piscibus: nullus enim piscium notorum nobis, inuentus est felle carere: & hoc est propter frigus ipsorum: huic enim quod est cholera indigent ad expulsionem. Sed in quibusdam est super intestinum, & aliquando inuenitur fel quasi contextam super omnia intestina, sicut in animali marino quod arayam quidam vocantur. Ex quo penditur error eorum, qui opinati sunt fel creatum esse propter sensum: quæbant enim hi, quod fel pungit hepar ut faciat ipsum boni sensus: hepar enim est insensibile, & similiter intestina. Adhuc autem quedam animalium nullum omnino habent fel distinctum, sed habent solum parua venis distinctam. Chochyram autem quod est vitulus marinus, non habet fel, neque delphinus. Amplius autem in quibusdam generibus animalium aliquando inuenitur fel in vno, & non in alio, sicut in iure, & homine. Quidam enim homines habent fel manifestum super hepar, & quidam non habent: propter quod etiam dubium accidit de sensu fellis, sicut diximus, & ideo accidit opinari omnes homines fel habere & carere similibus & onces. Accidit enim aliquando carere esse in quantitate, quod mirabile & monstruosum esse videtur, sicut accidit in antiquo tempore, quod in climate septimo fuit homo, cuius fel ferè totum hepar occupauerat in climate quam halzis vocat Aristor. Adhuc autem sunt dicitur, in fellibus piscium aliquando inuenitur distincta remota ab hepate. Et hæc omnes fellis distinctas causas dant dicitur de felle opinantibus.

Opinat autem eos errare, qui sunt in opinione Anaxagore, dicentes fel esse causam febrium acutam: dicitur enim illi, quod fel si multiplicetur, currit ad pulmonem & costas & ad inferius diaphragmatis, & sic diffundit calorem febrem acutam per totum corpus. Hoc autem falsum probatur ex hoc, quod sepius expartum est hæc infirmitates quibusdam accidisse, qui omnino nullum fel habebant: quomodo si fel fuisset diffusum, ut illi dicunt, hoc per inuisionem fuisset cognitum, & fuisset manifestum per aperturam: sed quod per diuisionem & experimentum manifestatur, non conuenit dicitur ipsorum. Videtur igitur ceteris fellis esse sicut quoddam residuum repositum in vase, sicut vala sua habet fax quæ aggregatur in ventre & in intestinis.

Bene autem contingit, quod natura quibusdam quedam superflua expurgata referat in cistis, sicut referat melancholiam in splen, &

cholera in felle: & vitur eis ad utilitates diuersas, de quibus satis dictum est. Oportet enim nos non latere, quod hæc necessitas suppositionis sit in natura: omnia enim huiusmodi sunt propter aliquid. In his ergo animalibus, quorum natura hepatis est valde sana, & natura sanguinis sui est valde dulcis non ebulliens, sed temperata, aut non inuenitur fel: aut si inuenitur, erit paruum in venis vnde gracillibus: & forte inuenitur in quibusdam induratis diuersis speciebus, & in quibusdam non: propter hepar eorum quæ carere felle, erit boni coloris & ductilis atque hepaticus. Aliquando tamen etiam quando aliquod animal habet fel, inuenitur pars hepatis quæ felle est, valde dulcis: eod quod animalis cholera amara est felle. Si ergo substantia fellis generatur, sicut dictum est, ex parua cholera ebullit superflua, necesse erit ipsa contenta cibo: & propter hoc separabitur ab ipso: omnis enim expurgata de cibo superfluitas, est ebi & impulsioni contraria: sicut etiam animalium quod dicitur, est contrarium dulci quod attrahitur in cibum. Ex omnibus igitur his manifestum est, quod generatio fellis est ex superflua cholera, & propter aliquid facta à natura: propter quod mirandum est & notandum sermo antiquorum opinantium priuationem fellis esse causam longi gradus vite. Causa autem huius erroris est, quod considerauerunt quedam animalia habentia totum & vngulas, sicut cetos, & huiusmodi, quia felle carere, & multam vitam & similibus considerauerunt ea quæ non habent huiusmodi felle, sicut delphinum, & camelum qui habet vngulas, hæc enim viuunt multam: & non considerauerunt ista animalia quæ fel habent & multam vitam: si enim ista considerassent, non dicitur probat omnia fellis esse causam longæ vite: quia forte erit tamen breuis vite si fel non expurgetur de cibo, aut si non sit fel purgens intestina, sicut diximus in antehabitis de colica in multis indurata ex carentia vel diminutione fellis: aut quia potius eius quæ ad intestina porrigit, obstruitur. Adhuc autem videtur esse dicere naturam hepatis esse causam longæ vite aut breuitatis vite: quoniam hepar est membrum principale in omnibus animalibus sanguinem habentibus. Hepar autem est membrum quod habet talem superfluitatem aut caret ea, & ista membra non habent huiusmodi superfluitatem quæ sunt principia: quoniam neque eorum, neque pulmo, neque cerebrum habent fel. Impossibile est enim ut felle huiusmodi idem appropinquet cordi: cor enim nihil alium fortiam infirmantem pati potest. Hepar autem est ex membris quibus indiget ut talis sit in eo superfluitas: & ideo fel accidit hepatis tantum. Irrationabile autem est, quod etiam phlegma crudum & fax hæcoris ventris non esse putetur superfluitas, & fel dicatur esse superfluum in his enim in ratione superfluitatis non esset: ueritas, nisi secundum loca in quibus sunt ista. Dicta igitur à nobis est causa propter quam in corporibus quorundam animalium est fel, & in corporibus quorundam non.

CAPVT V.

De generatione mirach, & generatione pinguedinis & zirbi in mirach.

Mirach autem Arabicè quolibet tela vocatur sed nos hic loquimur de mirach operente ventrem. Dicamus igitur, quod mirach est tela, in qua est zirbus in habentibus zirbum. Mirach autem vnum modum habet suæ positionis tam in habentibus ventrem vnum, quàm in habentibus ventres plures. Incipit enim ex medio ventris sub diaphragmate, & cooperit totum residuum intestinorum est vna in omnibus habentibus sanguinem, siue sicut agrestia, siue aquatica. Mirach autem in animalium ventribus generatur necessariò: quoniam in omnibus quod vltimo generationem habet & in extremo superextenditur ex sicco & humido permixtis calido decoquente, est corium, siue pellis quæ generatur ex viscositate in extremitate massæ circumstante. Locus autem ventris & est plenus cibo ex sicco & calido sic commixtis, & ipsa membrorum generatio ex tali massa facta est: & ideo generatio talium ea quæ in ventre sunt, circumquirit pellium. Propter spissitudinem etiam earundem pellium non potest aliquid colari ex cibo sanguineo nisi pinguedo quæ circumstat pelles illas: hæc enim generatur ex subtiliori humido aqueo & aereo pinguescente: & hæc pinguedo quando decoquitur multum per calorem digestionis qui vicinus est telis illis, remanet magis terreste & siccum, & illud erit zirbum loco substantiæ carnosæ sanguineæ, quæ in aliis membris generatur ex cibo. Aliquando tamen quando cibum est valde humidus, erit pinguedo & non zirbum. Secundum igitur hunc modum est generatio zirbi & pinguedinis. Natura autem hoc zirbo & pinguedine vitur ad meliorationem caloris digerentis. Calidum enim digerit. Pinguedo autem calida est & custodia caloris: & ideo cum zirbum sit pingue zirbum emundat digestionem: propter quod etiam incipit à medio ventris inferius: digestio enim cibi ex calore hepatis est in loco illo. De mirach igitur & causa ipsius in tantum dictum sit. In hac tela in intermedio inuolutum est intestinum, & tela contiue extenditur secundum totam intestini extensionem, donec tela ipsa perueniat ad venam magnam & ad venam quæ dicitur ad orthi.

Manifestum est autem qua de causa hoc membrum est in animalibus sanguinem habentibus: inuenti enim subtiliter satis apparet, quod animal quod capit cibum ab exteriori, oportet quod habeat huiusmodi vasa cibi: & quod à cibo vltimo digesto efficitur sanguis, aut id quod est loco sanguinis in his quæ carent sanguine. Sanguis autem influitur membris per venas quæ veniunt & diuiduntur à ventre, & vadunt ad omnia membra sicut succus arborum ex radicibus ad omnes ramos. Arbores enim radices habentes in terra, ex eis accipiunt cibum pro se & ramis & omnibus partibus suis; hoc autem totum à nobis in literis de vegetabilibus traditum est melius, quam hic excogitari possit ad dicendum. Ad hæc igitur à natura inuenta est positio intestini mediæ venæ enim quæ transeunt in ipsum, & colliguntur in sinu hepatis, & diuiduntur ex hepate per totum corpus, sicut sicut radices. Ibi ergo, sicut diximus, accipiunt cibum: & ex illo intrat cibum in venas & in corpus. Sic igitur determinatum sit de istis membris animalis habentibus sanguinem: declarata est enim dispositio omnium suorum membrorum interiorum ferè: & peruenimus in tractando ad membra distincta & determinatam figuram & situm habentia, & secundum facultatem nostram diximus causas ipsorum.

CAPVT VI.

De his animalibus quæ carent membris interioribus ventris distinctis, & quæ sunt membra quæ habent loco membrorum prædeterminatorum.

Anequam autem loquamur de membris exterioribus, dicendum nobis videtur de membris generationi convenientibus, quæ differentia sunt in mare & femina. Antequam autem de his generaliter loquamur, dicere oportet, quod malachie genera, & genera mollis testæ, non habent eam quam diximus diuersitatem membrorum interiorum: nec etiam habent aliorum membrorum diuersitatem, quam habent animalia sanguinem habentia. Adhuc autem præter hæc sunt duo genera animalium sanguine carentia, quæ sunt duræ testæ & corporis anulosi: & ista etiam non habent membra interiora, quæ prædeterminauimus: substantia enim naturæ horum animalium secundum omnia sua genera diuersa est à substantia naturæ animalium habentium sanguinem, iam enim antè distinctum est & probatum, quædam animalia habere sanguinem, quædam autem non: hoc enim declaratum est ex sermone distinctiuo, qui distinguit inter modos specierum animalium & substantias eorum. Amplius autem hi modi animalium non habent in se causas membrorum interiorum, quæ sunt in intestina: non enim habent venas aut vesicas, neque spirantia sunt: & propterea non inueniuntur habere nisi membrum quod est locus cordis. Membrum enim quod est principium sensus & causa vitæ & motus, oportet esse principium omnium membrorum, & principium totius corporis in omnibus cuiuscumque generis animalibus. Isti autem modi habent membra quæ conueniunt receptioni cibi: sed in se diuersa sunt, quoniam loca per quæ recipiunt cibum, diuersificantur. In orificiis enim palachie sunt duo dentes, & membrum carnosum loco linguz, & per hoc ipsum sentit saporem cibi. Similiter autem & id quod est mollis testæ, habet dentes & membrum linguz conueniens. Et vniuersaliter orania illa quæ sunt duræ testæ,

habent membrum hoc propter causam quam diximus in animalibus sanguinem habentibus, ad cibum videlicet recipiendum.

Adhuc autem secundum eundem modum animal anulosum sanguine carens, cibum recipit per additamentum exiens ex ore suo videlicet hoc non omnia faciunt. Sed quedam species illius generis animalis sunt genera apium & mulcarum & vermium volantiu, quæ crucæ vel bombices vocantur. Ea verò quæ huiusmodi additamentum in ore non habent quod aculeo videtur esse simile, habent tamen in ore suo aliud membrum, per quod cibum recipiunt, sicut formicæ, & sibi similia genera. Quidam enim more horum generum habent dentes qui non assimilantur dentibus aliorum animalium, sicut genus formicarum, & quarundam apium. Quædam autem non habent omnino, sicut ea quæ cibantur cibo humido tantum, quem sugunt. Plura tamen animalia anulosi corporis dentes habent, non quidem propter cibum, sed propter arma ut vigorem ad defensionem. Quædam verò animalia marina duræ testæ habent fortem linguam, sicut diximus in sermonibus præhabitis. Animal autem quod rogale vocatur, dentes habet cum forti lingua, sicut habet ea quæ sunt mollis testæ. Genus autem malachie longum post os habet stomachum, & post stomachum habet vesiculum sicut est papa anis, & deinde ventrem, & consequenter habet intestinum extensum proueniens ad locum exitus superfluitatis.

Membra autem animalis quod dicitur sepiem, & animalis quod dicitur multiples siue polipus, sunt consimilia in figura & tactu. Duo autem membra per quæ recipiunt cibum, multum habent similia ventribus: sed tamen alterum istorum simile videtur vesiculæ vel papæ, & alterum minorem similitudinem habet. Diuersificantur tamen hæc duo inter se in figura: totum enim corpus huius animalis fundatur in carne molli. Membra ergo horum animalium quasi sunt eiusdem dispositionis, ita quod membra vnius sunt sicut membra alterius: & huius est vna & eadè causa in omnibus: nullum enim horum molere aut masticare valet cibum, aut etiam in ore mollicare, propter quod habent papam siue vesiculum aut ventrem, sicut etiam est in anibus. Proprium autem habent huius generis quod est malachie, quod spermata sua habent congregata in vasis membranibus propter salutem tam individui, quam speciei. Spermata enim aliquando est arma defensionis huius animalis, & spermata in aliis eorum est applicatum loco à quo exit superfluitas ventris: sicut est membrum quod dicitur canale, quod est versus partem dorsum in longis animalibus: & hoc quidem membrum in omnibus malachie speciebus, & præcipue in sepiæ, ed quod multum habet valde de spermate quod est humor niger in eo: & quando timet, efficit humiditatem illam nigram, & facit ex ea quasi murum circa se, quoniam per ipsam inspissatur aqua & obscuratur. Animal autem multiples vel polipus, & id quod vocatur caridos, quod est Latine calamare, habet spermata in parte superiori super membrum quod Græcè bosium vocatur. Sepiæ verò, habent humorem hunc inferius prope ventrem: ed quod hæc humiditas est maior in sepiæ: quia ea vitur & ad defensionem, & ad coitum. Hoc autem accidit ei ideo, quia mansio eius & regimen vitæ eius in maiori parte est prope terram, & habet aliam defensionem sicut multiples habet squamositatem. Multipes autem in

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

more possit, inuoluit omne quod sibi appropinquat: etiam, accidit ei ex timore mutari in colore: sicut sepiæ accidit exiens spermatis ex timore. Ex istis etiam modis malachie pelagolis est id quod vocatur hynankis. Sed in sepiæ multum est istius humiditatis plusquàm in aliis, & ideo est inferius. Exit autem ab ipsa quando multiplicata fuerit, ita quod extenditur remouet in aqua quæ inficit circa sepiam. Hæc autem superfluitas est sicut sicut alba terrestris limosa quæ generatur in quibusdam anibus. Spermata igitur in hoc animali sic aggregatur, ed quod non habet vesicam, nec exit nisi cum mules terrestritate permixtum: talis enim humor multus est in sepiæ. Terrestritate autem multam inesse sepiæ significat terrestritas pellis ipsius. Multipes autem non talem habet pellem. Hynankis autem est cutis cartilaginosa & tenuis. Superius autem assignata est à nobis causa propter quam ista pars est in quibusdam animalibus, & in quibusdam non.

Accidit autem hoc animali carenti sanguine, & similiter aliis animalibus, quod videlicet fluxum patiantur quando timent, & efficiunt ventris superfluitatem. Quibusdam autem vesicam habentibus accidit miagere in timore positus, hæc igitur superfluitate natura vitur ad salutem & ad adinotium: propter quod etiam habent cancri & mollis testæ vocata animalia, & ea quæ karabo assimilantur, duos dentes ex primis dentibus anterioribus: & inter eos est quoddam membrum lingue assimilatum, deinde orificium, & post orificium est stomachus parvus comparatione magnitudinis corporis sui, & post stomachum est intestinum quod est venter inferior. In cancro tamen sunt alij dentes inferiores primis: ed quod primi exteriores sufficiunt ad abscindendum cibum. Post ventrem autem est intestinum extensum per caudam proueniens ad locum exitus superfluitatis. Et hæc quidem membra sunt in quolibet animali duræ testæ. Sed in quibusdam eorum sunt distincta distinctione maiori, & in quibusdam minorem habent distinctionem. In animali enim quod est maioris corporis, distinctionem habent manifesta. Animal autem quod rogale vocatur, duos habet dentes & acutos, sicut superius diximus: & membrum quod est inter dentes, est carnosum sicut membrum malachie & mollis testæ: & habet additamentum, sicut diximus superius. Factura autem additamenti est quasi media inter facturam linguz & aculei. Post os autem suum habet membrum simile quasi strumæ auium: deinde habet stomachum, & postea ventrem, & in ventre illo est superfluitas quæ mycon appellatur: & post ventrem est intestinum extensum incipiens ex loco mycon procedens ad anum. Huius autem superfluitas est in omnibus duræ testæ animalibus: de qua quidam opinantur, quod sit aliquid comestum à dictis animalibus. Dispositio autem aliorum quorundam animalium quæ dicuntur astomyon, est similis, cum ferè sit dispositio modorum karabo siue locustarum maris: & hæc sunt sicut barcora, & id quod kikis quidam vocat.

In generibus autem animalis duræ testæ sunt modi valde multi. Quidam enim modorum assimilantur astornios, sicut diximus. Quædam autem habent duos culmos sicut duas conchas, & quedam habent culmum vnum seu concham animalium enim quod est simile ei quod vocatur astarnis, assimilatur vni modo habenti duos culmos in eo quod habet duo coopertoria super illa quod apparet

patet de carne eius: hoc enim inuenitur in omnibus istius modi animalibus à tempore generationis suæ, sicut in barcora, & in kirken, & hirmon, & sibi similibus: & si testa illa non cooperiret carnem eius ubique, accideret ei occasio ex omnibus rebus extrinsecis tagentibus ipsum. Animal verò habens unum culmum, melius saluatur, eò quod testa eius est dura & fortis in posteriori sui corporis: & illa testa exit ei super carnes sicut duo culmi non longi, sed propinqui propter cooperitorium propinquum: & talis est animal dictum barcora. Animal verò habens duos culmos, saluatur sic quod aggregat duos culmos sive conchas & claudit ipsas: sicut facit ostreum quod vocatur anium, & id quod dicitur moem. Animal verò quod est simile astranom, saluatur per membrum quod assimilatur cooperitorio: hoc enim est habens quasi duos culmos, cum tamen primo non habeat nisi unum. Culmum autem hoc concham vocamus, in qua sunt ostrea, licet improprie culmus vocetur, sed hoc verbo Aristot. ante nos pro concha usus est: & ideo nos etiam verum ipse.

Hiricius autem marinus magis est calidus omnibus istis animalibus: quoniam cum hoc quod testa circumdat eum, est etiam amictus spinis: & hoc est sibi proprium inter omnia animalia dura testæ, sicut dictum est in antehabitis. Natura enim quæ est in eo, est quasi media inter naturam duræ testæ & mollis testæ, & conuersio generis malachie: quoniam sicut superius distinximus in quibusdam horum generum pars terrestris dura extra, & mollis substantia est intra: & in quibusdam est molle extra, & durum intra sicut in generibus malachie. In hiricio autem nulla est pars carnosa: omnia enim membra ipsius sunt sicut longè superius narrauimus: & omnia alia duræ testæ animalia habent ora, & simile linguæ, & ventræ, licet aliquo modo diuersificentur in illis. Et qui perfecte querit hoc scire, legat in præhabitis istius scientiæ, ubi numerata sunt membra & anatomia horum animalium. Hiricius autem marinus & id quod Græcè tybo vocatur, habent hoc proprium inter animalia dura testæ quod diximus. Hiricius autem habet quinque dentes, & inter eos membrum carnosum aliquantulum, deinde stomachum, & postea ventrem: & ventres sui diuisi sunt in multas partes, sicut in animali quod habet ventres plures: & illi ventres sunt extensi pleni superfluitate cibi. Ventres etiam illi exeunt à stomacho suo, & pendet ex ipso: & situs eorum est iuxta locum exitus superfluitatis: & in ventribus istis non est aliqua omnino pars carnosa, & in illis ventribus sunt aliquando multa oua distincta, quorum quodlibet per se ponitur in tela vna, & sunt nigri coloris. Nec habet hiriciorum genera nomina propria, eò quod valde multa sunt hiriciorum genera: & in omnibus generibus hiriciorum sunt oua, sed non comeduntur aliqua illorum præter illa quæ natant: & oua quædam hiriciorum sunt parua: & generaliter accidunt omnibus ouis animalium dura testæ: quia etiam carnes eorum non comeduntur eodem modo sicut neque oua: sed quorundam carnes comeduntur, quorundam autem non. Similiter autem de superfluitate istorum animalium que in con vocatur, quod tamen antiqui muticon vocauerunt: illa enim in quibusdam existens comeditur, in quibusdam existens non comeditur.

Amplius autem in his animalibus quæ astari-

nom vocant, est inuolutio intestini. In his autem quæ unum culmum sive concham habent, partes intestinorum sunt ad modum intestini bunix vocati: sed in eo quod duos culmos sive conchas habet, intestinum est apud finem ipsius, ita quod oua sunt in parte dextra, & in sinistra est exitus superfluitatis. Nec tamen vero nomine oua ista vocari possunt, eo quod sunt in isto animali ea quæ dicuntur oua, sicut pinguedo est in animali sanguinem habente quando impinguarum est: propter quod etiam hæc oua in illis temporibus maxime inueniuntur, quando impinguarum animal, hoc est, in vere & in autumno etiam: frigore enim hyemis & calore æstatis læditur dispositio bona in animalibus dura testæ, eò quod neque excellentem calorem neque excellentem frigus hæc animalia pati possunt: cuius signum est, quod ista pars ovalis pinguedinis in hiricio subito generatur in plenilunio præcipue: non quod tunc plus patiat, sicut quidam opinari sunt, sed quia noctes plenilunij sunt valde calidiores propter multum iam lunæ: cum enim sit animal non habens sanguinem multum læditur frigore, & indiget calore mouente humidum ipsius & non exiccare ipsum: propter quod etiam hoc animal in omni loco impregnatur præterquam in mari borion horion, eò quod mare illud semper est dispositum sicut in hyeme. Impregnatio autem ista accidit ideo, quia omnes isti modi multa inueniuntur pascua in vere & autumno, & præcipue quia pisces in illo tempore relinquunt loca sua, & tunc sola illa pascuntur animalia.

Amplius autem in omnibus interioribus hiriciorum sunt oua æqualis numeri & imparia, quinque videlicet: sicut & quinque habet dentes, & quinque ventres. Causa autem huius esse videtur, quod id quod ouum vocatur, non verè est ouum, sicut iam antedictum est: sed potius est quoddam simile pinguedini animalis fertilis & pinguis & bonæ dispositionis existens: & hoc non est nisi in parte dextra. Est autem rotundi corporis circumquaque hiricius, neque habet figuram communem halzum sive ostreorum conchiliorum, neque diuersitatem angulorum in corpore: neque est rotundus in vna parte, & non in alia, sicut sunt plura conchilia, sed potius rotundus circumquaque, propter quod etiam ouum suum eiusdem dispositionis esse conuenit. Caput autem omnium modorum animalium quos narrauimus, est in medio corporis præterquam hiricij, cuius caput est in inferiori parte. Oua vero non possunt esse continua, sicut neque sunt continua in aliis modis ostreorum: hiricius enim ab aliis non habet propriam, nisi quod est rotunda figura, & quod habet certum & imparium numerum ouorum: nisi enim esset par numerus ouorum suorum, oporteret quod quodlibet vni ouum esset in oppositione ad alteram: sed ouorum suorum non conuenit esse talem situm in nullo genere halzum sive ostreorum, neque etiam animalis quod præter vocatur secundum sua genera. Hæc enim omnia animalia oua sua habent in vna parte suæ rotunditatis, propter quod imparia, quinque vel tria conuenit esse. Si autem essent tria, essent nimis remota ab invicem propter corporis largitionem. Si autem essent plura quam quinque, nimis se comprimerent, & nimis continuarentur, & destruerentur. Quod ergo sint tria tantum, non est melius in natura: quod autem sint plura quam quinque; est im-

possibile.

possibile. Igitur necessarium est, quod sint quinque. Et propter eandem causam est dispositio ventris in eodem numero, & similiter numerus multitudinis dentium. Amplius autem quodlibet ouorum est sicut corpus modo vitæ conueniens: & hoc quidem in eo est necessarium, quoniam ab ouo oportet accipere primo & crematum & nutrimentum: & siquidem ouum esset vnicum, oporteret quod aliud esset remotum valde si paruum esset, aut impleter totum corpus eius si esset magnum: & tunc hiricius impregnatus de ipso, grauis esset motus, & etiam in ipso ouo impletum non reciperetur cibus, & tunc moteretur. Cum igitur numerus dentium sit quinque, & inter eos sit aliqua vacuitas, conuenienter sunt oua etiam quinque. Natura enim dare solet paritatem membrorum secundum hunc modum, sicut patet in foliis florum, quæ sicut omnia secundum imparitatem quandam generantur, sicut est videre in floribus boraginis, & spinarum, & aquilæ, & aliis qui ex multis paribus, & imparibus constituuntur. Iam ergo declaratum est quinque esse oua hiricij. Quia vero quidam hiricij meliores & maiores sunt aliis, ideo & opa eorum sunt maiora, & quorundam maiora. Calor enim quidam horum animalium potest decoquere & digerere. Et ideo ea quæ sunt estibilia, sunt plena quidem superfluitate: sed calor naturæ facit hæc animalia maioris motus: & melius appetunt cibum, & melius pascuntur: cuius signum est, quod sordes inueniuntur super spinas talium, eò quod multum mouentur in luto: hiricij enim vtantur spinis sicut alia animalia vtantur manibus & pedibus. Hæc igitur de interioribus animalium dicta sunt. Superius enim multa etiam de talibus diximus & eorum anatomia.

CAPVT VII.

De interioribus eorum quæ sunt media inter animal & arborem, & diuersitatem eorum ab invicem, & de interioribus anuliformum.

Animal verò marinum quod Græcè tybom vocatur, non diuersificatur ab arboribus nisi parum: secundum propinquitatem enim ad animalia vicina sunt vitæ, quam spongia aut nubes, quod est animal in figura sicut semisphæra, & est valde imperfectum. Istud ergo animal virtutem similem habet virtuti arborum. Natura enim quando transfertur ab inanimatis ad animata, & de plantis ad animalia, accipit media, & tunc non mutatur, nisi ad illa quæ sunt quidem animalia, sed non perfecte & verè: & hæc animalia imperfecta media inter plantam & animal, non habent diuersitatem ab invicem nisi paucam: eò quod multum sunt propinqua ad invicem. Nubes enim quando locis suis applicatur, viuunt & mouentur motu contractionis & dilationis: & quando separantur à locis suis, moriuntur: & ex hoc opinatur aliqui dispositionem huius esse sicut dispositionem arboris. Animal autem Græco sermone vocatum colobia, & raham dictum, & quidam alij modi marini, sunt in mari absoluta, & non sunt vnus

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

generis, & viuunt sicut arbores, absoluta tamen sunt: & etiam in arboribus terrestribus viuunt quidam istorum modorum, & generantur ex eis, sicut arbor generatur ex arbore, & quædam de eis sunt absoluta, sicut animalia quæ generantur ex arboribus, & exeunt ab eis, postquam generata sunt, & hæc dicuntur barnatheos, & à quibusdam Græcis vocantur astariom. Potest autem esse, quod modus imperfecti animalis quod tycho vocatur, erit aliquid simile istis. Quia enim omnia ista applicata sunt locis in quibus manet, similia sunt in hoc arboribus. Et quia partem habent carnosam & motum contractionis & dilationis, dicitur quod viuunt vita manifesta, & in hoc similia sunt animalibus. Isto igitur modo species dicte plus aliis animalibus appropinquant generi arborum. Hæc igitur animalia superfluitates stercoris & vrinæ non habent, sicut neque arbores, neque habent in medio corporis loco cordis nisi vniam telam: & hæc habet virtutem vitæ.

Animal verò marinum quod dicitur à quibusdam hominibus astridem, à quibusdam halkilidem, non est dura testæ, sed est extra naturam omnium generum animalium quæ diximus, & est quasi commune inter naturam arborum & animalium: est enim absolutum à loco, & cibatur, & sentit sibi conuenientia, & vtitur asperitate sui corporis ad se saluandum & defendendum: & in his communicat cum animali. Quia verò non dormit, & est frequenter applicatum lapidibus, communicat cum arboribus. Istud autem genus animalis non habet superfluitatem manifestam quæ exeat de corpore suo, & tamen habet orificium, & cum ceciderit super aliquam specierum halzum sive ostrea, suger humiditatem ipsius sicut animal, & assimilatur generi animalis marini de quo olim superius in quodam librorum huius scientiæ locuti sumus. Et hoc est sicut animal quod Græci malachie vocant, & sicut animal mollis testæ: & idem sermo est in animalibus dura testæ: debent enim hoc habere membrum conueniens membrum in quo est sensus tactus: & principali membro dicant habere aliquid simile, quod est in animalibus sanguine habentibus, hoc est, cordi.

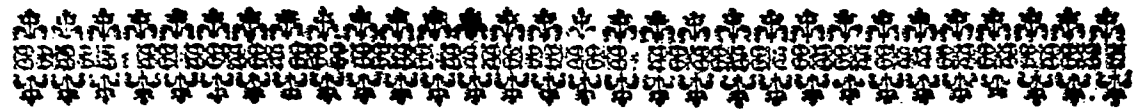
Inuenitur autem malachie positum in tela quæ est humida: & ideo stomachus eorum inuenitur extensus vsque ad ventrem, & applicatus in parte dorsi: & hoc membrum à quibusdam hominibus bastim appellatur: & tale membrum habent etiam animalia dura testæ: & vocatur Græcè bastim, & est corporeum humidum, & extenditur ad partem ventris: & inter illa est stomachus: & si inter hæc duo membra esset dorsum, non posset accipere cibum propter sui dorsi asperitatem. Super membrum autem quod bastim vocatur, inuenitur intestinum extrinsecus, & sperma suum est propè intestinum, sed remotum ab orificio per quod ingreditur cibus. Hæc autem animalia sunt à cerebro remota, in quo est locus primæ & altioris virtutis quæ est animalis: res enim quæ melior est, etiam est dignior. Hoc tamen animal habet membrum quod est cor: quod patet per hoc quod illud membrum est in loco cordis quod est medium corporis. Hoc etiam significat dulcedo humiditatis loci illius: quia videtur esse sanguinea dulcedo, eò quod est decocta à membro quod cordi conue-

L. I. 2 nit.

nit. Secundum autem eundem modum inuenitur membrum principale, in quo primum est virtus sensitiva, licet non sit valde manifestum. Hoc autem membrum in quo est virtus sensitiva, semper querendum est in medio corporis per æquidistantiam inter membrum quod est vice oris & recipit cibum, & membrum per quod exit superfluitas quod est anus, per quod exit superfluitas & sperma. Et hoc observandum est in animali fixo in loco suo quod non habet motum processuum. In ambulancibus autem animalibus cor semper est in medio partis dextræ & sinistra. In his autem quæ sunt anulosi corij medium inuentum est in quo est prima virtus inter caput & residuum corporis, & continet eas, sicut diximus in sermone præhabito: & hoc membrum inuenitur in pluribus generibus animalium quæ narravimus vntum: in quibusdam autem est sicut multa, sicut in animalibus longi corporis quæ haroleos vocantur: & propter hoc vivit hoc animal postquam per medium secatur. Natura enim hoc membrum præcipue intendit ponere in omnibus animalibus: & si non posuerit hoc membrum actu diuisum & perfectum, ponet ipsum potentia multa: & quando diuiditur, sit actu multa, sicut in haroleos. Est autem haroleos animal nigrum, quod va-

dit in viis, & videtur habere duo capita: & cum præscinditur, vna pars vadit huc, & altera vadit illuc, quasi sint duo animalia perfecta, & Germanici vocant ipsum berra. Quod autem natura intendit semper formare hoc membrum, significatio est, quod hoc membrum in omnibus inuenitur formari, licet in quibusdam sit manifestius, & in quibusdam sit magis latens.

Amplius autem membra conuenientia cibo sunt in omnibus istis animalibus: sed diuersificantur, eod quod quædam habent aculeum cuius virtutes sunt compositæ: habet enim virtutem linguæ & virtutem labiorum: & in quibusdam est intestinum rectum extensum vique ad locum exitus superfluitatis: hoc enim intestinum inuenitur in quibusdam istorum animalium: quidam enim modi istius generis animalium habent post os ventræ, qui est intestinum inuolutum. Genus autem est serpentis qui est animal quoddam quod vocatur Arabicè alicter, & habet naturam propriam: habet enim membrum dictum & orificium & linguam, & per illa recipit cibum sicut recipiunt arbores a radice: & ideo cibus eius est humiditas tantum. Omnia autem animalia carentia sanguine sunt pauci cibi propter paucitatem suorum corporum & paucitatem caloris.



LIBER XIV.

De membris exterioribus animalium.

TRACTATUS I.

De membris exterioribus anulorum & ostreorum malachie.

CAPVT I.

De membris exterioribus anulorum.

OSTOIAM autem de interioribus omnium diuersitatum animalium iam determinatum est, reducendus est sermo ad extrinsecâ membra earumdem diuersitatum animalium: & venon cogamur repetere dicta, dicamus prius extrinsecâ membra anulorum, quorum vltimo in præcedenti libro diximus membra interiora. Hæc autem sunt animalia paucorum sensum, & debiliora cæteris animalibus perfectis sanguinem habentibus, propter quod consequens est talium animalium non esse membra exteriora, licet quædam eorum multum ab aliis diuersificentur. Quædam enim anulorum multos habent pedes propter sui tarditatem naturalem: quæ tarditas ex naturali causatur frigore, vt ex multis pedibus motus eorum sit leuior: hoc enim est sola causa quare

animal frigidum vt in pluribus est multipes, & propter sui corporis longitudinem, sicut genus animalis quod dicitur bolom, quod anulorum effectum est propter multitudinem suæ carnis: & hac de causa multos habuit pedes. Quod vero de genere talium animalium est paucæ carnis & paucioris corporis, consequenter etiam pedes habet secundum hoc pauciores, & maxime auis quæ vocatur solitaria, & hæc est musca quædam solitaria volans, & est valde magna. Aues autem anulose quæ volant in comitatu, & habitant simul ciuilitate, quatuor habent alas, & sunt leuis corporis, sicut apes, & sibi similia: & habent duos pedes in dextra, & duos in sinistra, nec habent magis quam vt sex pedes, ne multitudo & onus pedum prohibeat suum victum. Igitur quod ex istis animalibus est paruum, habet duas alas tantum, sicut genus muscarum: quod vero est quidem paruum, sed regimen vite eius est fixum & determinatum, habet multas alas, sicut sunt alæ apes, eod quod quædam sunt membranales, sicut sunt genera vesparum & sibi similia: & hoc est propter salutem alarum.

Quia

Quia vero hoc animal est fixum & manens, pauci motus existens, citius accidit ei occasio infirmitatis: quam in aliis animalibus quæ sunt boni motus: & ala istius animalis est fissa in duo, nec habet membrum illud quod canax assimilatur, neque alæ eius sunt plumatæ, sed membranales: & necessario separatur tela illa à corpore, quædo pars corporis carnosa quæ est in eis in frigidatur. Hoc autem animal non est anulosi corporis, nisi propter causas superius dictas: per anulositatem enim efficiuntur curuum postquam fuit longum: & hoc esset impossibile, si non esset anulositatis corporis. Quod autem ex huiusmodi animalibus est non inuolutum, efficitur valde durum quando corpus eius in se constringitur, & in seipso adunatur: hoc manifestum est in vespa iohalib: hæc enim quando timet, immobilis sit, & valde durat: hoc enim animal necessario factum est anulosi corporis: quoniam ex natura eius est vt habeat multas indurationes: & in hoc etiam secundum aliquid assimilatur arboribus. Istud etiam animal vivit abscessum, modico tamen tempore: sed arbores abscessi conualescant perfecti: propter quod ex vna arbore multæ oriuntur quamuis abscessa sit.

Amplius autem quædam anulorum habent aculeum quem natura dat ad arma & vigorem & utilitatem defensionis, & quædam ipsorum habent aculeum iuxta locum linguæ, & quædam in cauda. Et sicut elephante promuscis congruit in duo opera, ad arma videlicet, & ad usum cibitæ in duplici vsu hæc anulosa habent linguam aculeatam: sunt enim armata per eam, & per ipsam sugunt cibum ab interiori coriorum animalium quæ perforant per ipsam, & sentiunt per ipsam. Ea autem quæ de numero anulorum non habent huiusmodi aculeatam linguam, habent dentes quosdam qui mouentur vna à dextra, & alter à sinistra, per quos accipiunt & sentiunt cibum, sicut formicæ, & acati, & opinari, & apes, & vespe. Alia autem habent aculeum in posteriori caudæ suæ, & quædam istorum habent eum intra corpus, & quædam extra prominentem. Intra quidem sicut apum genera, & vespe citrinæ magnæ. Extra autem prominentem habent genera scorpionum. Nam si aculeus apum & vesparum esset extra corpus, corrumperetur de facili, quia est debilis & gracilis, & esset causa ponderositatis. Scorpionum vero genera quia habent aculeum post, habent eum extra propter fortitudinem, & quia non volant, & ideo non grauantur pondere ipsius: & hæc animalia omnia quæ retro in cauda habent aculeum ad arma tantum: nec est aliquod animal habens duas alas, tantum, & habens aculeum post propter sui debilitatem & carentiam sanguinis. Modus autem animalis parui aculeari anterieus est multus valde numero & specie, sicut cynifes, & culices, & pulices, & huiusmodi: & quidquid istius modi aculei habet, deserit animal minus quod potest esse aculeatum: & ideo etiam deserit eum in anteriori corporis, vbi est vigorosus: nec tamen etiam ante pungit cum aculeo, nisi cum difficultate & labore propter sui debilitatem.

Modus vero animalium anulorum habentium multas alas, multitudinem habet alarum

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

propter magnitudinem corporis & vigorem: & hoc animal habet vigorem in membris posterioribus, & ideo habet aculeum post. Melius enim est vt sit vnum membrum conueniens vni operationi, & aliud alij, nisi necessitas compellat ad hoc quod vnum habeat duas operationes: & ideo aculeus talis acutus non est nisi loco armorum. Aculeus autem qui est vt lingua, est ad trahendum cibum. Natura quippe vbi conuenienter potest, vtitur duobus membris ad duas operationes, vbi vnum non prohibet aliud: nihil enim facit otiose. Aliquando autem vno membro vtitur in duabus operationibus: sicut etiam faber facit vnum instrumentum aliquando ad duas operationes, sicut facit lucernam quia est & vas reueruatorium & continens candelam. Sic etiam quando natura conuenienter potest vt eodem membro ad duas operationes: tunc facit vnum membrum, & dimittit aliud.

Amplius autem pedes horum modorum animalium sunt maiores, eod quod ipsa habent duros oculos, & non bene vident, & ideo fortem comprehensionem ad tenendum quod accipiunt oportuit ea habere in pedibus anterioribus: non enim capiunt quod desiderant, nisi per virtutem pedum anteriorum. Ad visum autem patet hæc animalia facere quod dictum est, sicut videtur in generibus muscarum, & modis ouium animalium quæ apibus assimilantur. Pedes autem posteriores sunt maiores mediis: hi enim sunt ad duo, scilicet ad ambulationem in qua portant maxime corpus pedes posteriores: & sunt etiam ad impingendum quando à terra eleuantur ad saltum vel volarum: & ad hoc exigitur fortitudo. Hoc autem manifestus est in his quæ saltant animalibus, sicut locusta, & pulex: hæc enim posteriores pedes primo flectunt, & postea subito extendunt, & sic impingunt totum corpus ad saltum à terra accipiendum. In tali autem saltu oportet flecti pedes ad anteriori corporis, & genu curvis curuari ad exteriori: & talis inflectio in anterioribus pedibus nullatenus esse potest. Omnes enim isti modi sex pedes habent cum duobus longis posterioribus per quos accipiunt saltum. Hæc igitur est dispositio membrorum exteriorum corporum anulorum.

CAPVT II.

De membris exterioribus ostreorum conchilium.

Animal autem duræ testæ in exterioribus membris non habet diuersitatem: est enim de animalibus fixis & quasi manentibus in loco vno: & si mouetur, tardus & modicus est motus eius: sicut ea quæ sunt multæ diuersitatis in membris exterioribus, illa sunt quæ sunt multarum operationum & multorum motuum, propter quod indigent multiplicibus organis. Quidam vero modorum ostreorum conchiliorum non mouentur omnino: quidam autem mouentur, sed modicum, propter quod natura prouidit his contrerantur vel deuorentur.

L I 3 8c

& circumposuit eis testas duras ad se satan- dura in eis. Amplius autem quedam istorum habent concham unicam, & quedam duas, & quedam sunt similia testibus, sicut dicitur superius. Quedam autem involuuntur spiralem habent in corde & in testis, sicut id quod dicitur kythos, quæ est quedam modus halzum sine conchis. Quedam autem sunt rotundæ & corporis, sicut hactenus. Amplius autem quedam eorum quæ duas habent conchas, aperiant & claudunt eas, sicut ostreum quod pedes nominatur, & sicut id quod vocatur moem. Quedam autem duas conchas habent complicatas ad invicem & colligatas in medio ubi maior & fortior est concha, sicut id quod Græcè solium vocatur, quod Latine fortis iuvenis, eò quod semper sit recens, & non dicitur vitit.

Vniuersaliter autem hæc omnia animalia quæ duræ testæ vocantur, & à quibusdam dicuntur testodines, secundum veterem autem sunt quæ apud nos ostrea conchilla nomen habent, communione cum plantis in hoc quod capiunt nutrimentum modo plantarum: capita enim non habentia distincta per figuram, sicut nutriuntur per testam quandam sicut per radicem: & ideo etiam inferius in corpore suo dicitur os eius & caput à quibusdam: propter quod etiam accidit membra sua quæ inferiora sunt in loco & situ, superiora esse in hoc, quod officia habent superiorum, sicut oris, & capitibus: & contra etiam superiora esse in inferiora secundum eundem modum. Est autem omne huiusmodi animal in testa per quam colat aqua dulcem quam sicut in nutrimentum: & omnes quidem isti modi nullum omnino caput habent nisi sicut dictum est. Membra vero alia corporis eius non sunt nominata: non enim nominatur in eo nisi membrum recipiens cibum. Ea autem membra per quæ egreditur superfluitas, sunt superiora in situ in ipsa, sicut patet. Amplius autem ea quæ mouentur de illis animalibus, non habent organum motus, sed potius motus ipsorum est extendendo se ad locum ad quem vitit moueri, & trahendo residuum corporis post istum, sicut patet in motu testodinis. Similia autem plantis videntur, sicut dictum est, in capiendo cibum: quoniam quedam ipsorum sub arena infixæ non pascuntur nisi humore maris venientis, ad quod se aperiant, & aquam eius colant accipiunt, & ea illa impinguntur, & precipue quando luna est in incremento. Hæc igitur sunt imperfecta valde.

CAPVT III.

De membris eorum quæ mollis testæ vocantur animalium.

Animalia autem in mollis testæ non sunt nentia, sed ambulantiæ in aqua: & hæc omnia respectu suorum corporum habent magnos pedes. Pedem autem hunc vocamus rotum organum processui motus quo perficitur ambulatio, hoc est, cras cum pede simul. Genera autem istius modi animalis sunt quatuor: karabo videlicet, & testy, & hakokul, & cæcer: quod-

libet enim horum generum habet modos duos: quos non in figura tantum, sed etiam in quantitate & magnitudine corporis. Modi autem karabo maiorem inter animalia habent similitudinem secundum visum in figura membrorum exteriorum: vterque enim istorum modorum habet duo quæ sunt quasi forfices, quæ videntur quasi in visu manus & labiorum ad apprehendendum esse formata, & sunt grossa: hæc enim in huiusmodi animalibus non sunt ad ambulandum, sed potius ad accipiendum & retinendum quasi loco manuum existentia: propter quod etiam videntur quasi addita, sine extra locum pedum aliorum: hæc enim quibus insistentur corpori, pertingunt in profundum subitus corpus animalis inferius. Alia autem crura indicantur in rotando lateris ex vtraque parte. Hæc igitur additamenta complicant secundum indigentiam operationum suarum, & ipsis accipiuntur quadam ad edulium pertinentis, & applicant ori suo. In cruribus etiam aliis continentur cancer & karabo, sed diuersificantur, quia sicut cancer sinuatis habet et caudam sicut karabo, tamen cancer marinus non habet caudam omnino: & huius causa est, quia karabo caudam non habet ad natandum tantum: quia per illam non venit nisi retrorsum: & hoc non est secundum motum naturalem: sed potius karabo sulcitur cauda, & natat pedibus magnis sicut kararon. Cancer igitur cum non sit animal pelagium, sed manens in visis lapidum & siliis prope terram, non indiget cauda fulcitur. Quod autem de generibus cancerorum est pelagium, habet pedes debiles multos & paruos ambulat, sicut canceri Græcè vocati habent, & qui vocantur hakokokin: qui non videntur ambulatione nisi permodica, & propter salutem defensionis: sicut sunt corpora halzum sine conchillorum. Hæc igitur est causa propter quæ modi habent facti sunt gracillum pedum. Modus autem qui dicitur hakokokin, est curtorum pedum. Duo vero modi alij cancerorum partium qui cum paruis piscibus deprehendantur, habent multos pedes lato conuenientes moribus suis: sed quod sunt loco alarum marillum in eo quod sunt lati. Inter hakokim & alios modos qui caneris assimilantur, est diuersitas: eò quod hakokim habent caudas. Inter illa autem quæ his karabo assimilantur, est diuersitas, eò quod non habent additamenta manualia ante sicut habet karabo: his autem carent additamentis propter pedum suorum multitudinem. Hakozin autem habet multos pedes, eò quod natat pedibus sicut remis, & non ambulat super pedes suos. Membra vero quæ sunt in parte capitis & dorsi quedam ad recipiendum aquam conuenientia, & ad eiciendum ipsam: & hæc membra magis sunt in feminis, quam in masculis, & precipue in maribus karabo. Feminæ autem cancerorum membra sunt spissiora & fortiora in partibus portarum per quas claudit & aperit: & ideo ibi ouant, & ibi tenent ova non remore, sicut ouant pisces, & alij modi ouantes propter locorum suorum amplitudinem.

Amplius autem quia corpus eorum est maius in dextro, ideo etiam additamentum dextrum est maius in omnibus caneris & aliis modis qui sunt similes caneris. In karabo autem etiam est

maius

maius & fortius additamentum dextrum: eò quod pars dextra in omnibus animalibus est maior & fortior. Natat quoque ista per maiorem partem vigorem in parte: quæ superius vituosa operatione, sicut patet in dentibus & testis similibus & in conchis: & in vagibus dentibus & testis quæ dura sunt in adiutorium & vigorem defensionis. Animal autem quod Græci vocant achschylabos ante duo manualia additamenta, quorum maius est cum vagus vituosa: quæ in partibus quæ in feminis. Causa autem est: quod ista & est ex animalibus huiusmodi additamenta habentibus, hæc aliquid generantur: quod natum istius animalis facile leditur: & ante enim membra ista ad defensionem. Natum enim vniuersaliter vitu additamentis ad operationes, propter quæ causas creantur. Ex his autem quæ supra dicitur de manifestis membris animalium & autem eorum à primo libro: quæ ad quatuor istis scientiis libentur, sicut potest cognoscere istos istorum membrorum & diuersitas quæ est inter ea quæ de conchis ad inueniuntur & ex his etiam fontibus & mare cognoscuntur.

CAPVT IV.

De membris exterioribus malachie secundum species suas.

In antehabitis quidem iam dictum est de dispositione interiorum malachie. Membra autem extrinseca huius animalis non sunt diuersa hæcque determinata: sed pedes eius vniuersaliter sunt in anteriori & posteriori corporis, sicut circa caput, & prope oculos, & circa os sunt: quidam dentes ad mordendum ea quæ pedibus sine caudis comphentur: pedes enim eius similes sunt caudis, quam cruribus sine pedibus. Quedam autem animalia huius generis habentia duos pedes sine bisos pedes, pedes habent ad posteriora & anteriora. Quedam etiam habent pedes in lateribus affigatos sicut, sicut omnia animalia sanguinea habentia. Multipes autem quæ Græcè nomine polipus vocatur, proprium habet, scilicet quod pedes eius sunt in anteriori corporis. Et causa illius est: quia adunata sunt in eo pars anterior & posterior, & quasi sunt in vno loco: egrediuntur enim pedes à capite suo sicut quadam linea exeat ab vno centro: & hoc etiam accidit quod assimilatur asarion: hoc enim animal habet proprium quod non conuenit alicui duræ testæ animalis. Vniuersaliter enim duræ testæ animal vno modo assimilatur malachie: & alio modo assimilatur animalis duræ testæ in hoc, quod testæ eius est valde dura. Pars autem carnosa quæ est infra testam, assimilatur carni mollis testæ. Figura autem corporis est sicut figura malachie, & precipue modus ille qui assimilatur asarion, & habet inuolutionem. Duorum ergo istorum modorum natura est sicut diximus: precipue quod etiam ambulant vniuersaliter sicut faciunt quadrupedia multa & homines. Horum vero habet os in capite in parte superiori capitis, deinde habet stomachum, &

deinde ventrem: post ventrem autem est inuolutionem perueniens ad locum exitus superfluitatis: ista enim in sanguinem habentibus sunt secundum eorum dispositionem. Et post caput in talibus animalibus est clibanus sine pedibus & quod vicinatur ei: & propter istum modum sunt membra anteriora & posteriora pedis & manus.

Amplius autem inter molles testæ & animalia corporis animalia est conuenientia in membris anterioribus secundum modum quem prædiximus: sed diuersificantur ab animalis sanguinem habentibus in membris exterioribus. Malachie autem & id quod in multis similitudine videtur illi quod vocatur ferrinon, diuersificantur quando ad animalia duræ testæ conferantur: quoniam in creatione & figura corporis multipes assimilatur illi: sed antea posteriora corporis istorum inuoluta sunt vitu vitu vitu corporis anteriora, sicut si linea esset inuoluta: vituque ad locum. Cum igitur huius membrorum anteriora in corpore horum animalium secundum hunc sunt dispositionem, & precipue corpus malachie talis est creationis.

In animalis autem molles quod vitu vitu dicitur polipus Græcè vocatur, quod Latine fontis multipes, non videtur esse de anterioribus nisi caput tantum: huius enim animalis figura est sicut si octo serpentes vnum caput haberent, & quæ corpora eorum sicut ab vno centro exirent in circuitum. In duræ autem testæ animalis de anterioribus membrum est, quod asarion vocatur: hæc videtur diuersificari alia differentia, nisi quod natura dicitur in malachie potest huius animalis sub carne circa corpus, sed in animalis duræ testæ potest extra dicitur inuoluta: & tamen eorum conchillorum eorum ad saluandum ipsam: eò quod si fugere nocentem non potest propter caruam: tamen motus sui propter hoc enim dicitur superfluitas ex officio malachie: sicut etiam egreditur ex ore animalis quod assimilatur asarion: propter quod etiam facta pedum malachie sunt conuoluta sicut crura pedum aliorum modorum animalium.

Amplius autem sepion & id quod vocatur conidem, diuersificantur quando conferantur ad polipum sine multipedem: quoniam duo modi primo nominati natant, polipus autem aliquando ambulat. Adhuc autem duo dicti modi sex habent pedes habentes denticulos in anteriori: & vltimi de sex sunt maiores, & vnum par horum sex pedum est ex parte inferiori, & istud par est valde forte: sicut enim pedes posteriores sunt maiores & fortiores: ad impingendum corpus, ita hoc par pedum in isto modo animalium est fortius ad ferendum pondus corporis. Vltimum autem par pedum fortius est medio, eò quod magis vitu ipso. Polipus autem qui etiam multipes vocatur Latine, quatuor medios pedes habet valde magnos: octo enim sunt omnes pedes simul istius animalis, & sunt carni generaliter pedes malachie: & pedes quidem malachie sunt in sepion & conidem sicut calantari curri & breues, & in polipo sunt magni valde & longi, ita quod hominem aliquando detinet pedibus, & aliquando paruum nauim. Corpora enim

Li 4

enim istorum modorum qui curtos habent pedes sunt magna: & corpus polipi est valde parua substantia. Quod enim natura dimittit in quantitate corporis in polipo, restituit ei in magnitudine pedum: & quod in sepion & conidem dimittit in quantitate pedum, restituit in quantitate corporis. Amplius natura in quibusdam facit pedes non tantum ad figendum ea in quibus maneat immobilia, sicut manet per pedes sepion & conidem, sed etiam facit cum hoc ad ambulandum sicut pedes polipi. Aliorum autem duorum modorum ambulationis non dant auxilium: quia parui sunt, & corpora sua sunt magna: & ideo ex pedibus neque habent auxilium apprehensionis aut ambulationis quæ est exitus de lapidibus, quæ omnia ex suis pedibus habet polipus: sed quod communiter his tribus generibus animalium conuenit, hoc est, quod quando vndæ maris & procellæ inualescunt, & hyems & tempestas confortatur, dat natura vicinque istorum animalium duo additamenta, per quæ se ipsa anchorant dicta animalia, & per illa mouentur sicut mouentur naues circa anchoras: per illa enim deprehendunt aliquid fortiter stans in mari, & illi se affigunt: neque ista additamenta inueniuntur nisi in sepion & conidem siue calamari & polipo, eod quod pedes istorum tantum animalium congruunt tali apprehensioni & anchorationi.

Amplius modi malachie qui in ipsis pedibus habent officia, habent ad fugendum, sicut polipus habere videtur per longitudinem pedum suorum: habent etiam in eis squamositatem aut asperitatem quandam. Omnia enim hæc habentur ad arma & ad vigorandum animal: propter quod talia animalia in defensione vtuntur inuolutione pedum circa ea quæ deprehendunt: & inuolutio assimilatur inuolutioni quam antiqui faciebant inuoluentes brachia & crura asperis, & tenentibus ea quæ tangebant, brachiis & cruribus: hæc enim genera animalium per inuolutionem quam faciunt aliquando in partibus gracilibus nervosis, attrahunt quicquid apprehendunt, & quicquid tangunt: propter quod etiam inuolutio est

per molle aptum accipere & apprehendere quod postquam apprehensum est, confortatur id in quo inuolutio apprehensum: & tunc fit inuolutio fortis & spissa sepiis inuoluta parte animalis circa apprehensum. Hoc autem est videre in polipo, qui captus ab homine, statim inuoluit se circa brachia eius, & ita inseparabiliter coheret, quod etiam pellem de brachiis abradit aliquando antequam separetur. Huiusmodi autem inuolutio circa apprehensa non fit in alio animali, nisi in quibusdam generibus malachie. Quidam etiam horum animalium modorum quibus per additamentum accipiunt: eod quod huiusmodi additamentis loco manuum vtuntur: quædam enim istorum animalium habent membrum vnum, & quædam duo: & causa huius est tenuitas corporis & longitudo & gracilitas ipsius, naturalis. Propter longitudinem ergo horum membrorum & gracilitatem natura componit ipsum corpus eius ex vno osse: & hoc quidem facit natura: non quia melius est, sed quia corpus aliter in tanta longitudine diffinitu teneri non potest.

Amplius autem omnes isti modi habent alas in circuitu corporis: & alæ illæ sunt in aliis speciebus continuatæ cum corpore. In animali autem quod dicitur tani, etiam sic cum corpore continuatur alæ. Quodcumque igitur horum modorum est parui corporis, sicut conidem, quod est calamare, habet alam latam non strictam, sicut est alæ sepion & polipi. Et causa huius est, quod principium generationis & virtutis & incrementi horum modorum animalium est ex medio corporis, & non circumdat totum corpus: neque habet animal istas alas, nisi vt sustentetur per eas, sicut est peccus in auibus, in quo ferè totum portatur corpus: & sicut est cauda in animalibus habentibus caudam, vt dicit Aristoteles, peccus enim in auibus sustentat totam aem, eod quod ad peccus alæ coniunguntur. Cauda autem sustentat quasi per modum colligationis: & sic etiam sustentantur ista animalia per modum colligationis per alas suas: sed alæ in polipo est adeo parua, quod non manifestatur visui: nec oportet eam esse magnam, quia corpus eius satis sufficienter eleuatur per pedes ipsius.

TRACTA

TRACTATUS II.

De causa membrorum manifestorum extra.

CAPVT I.

De causa dispositionis ventris, & extremitate manuum & pedum sub capite & collo in omnibus generibus animalium.

Sic igitur determinata dispositione animalium auulsi corporis & animalium mollis testæ & dura testæ & malachie, & determinata causa dispositionis membrorum eorum interiorum & exteriorum: consequens est facere transitum ad considerationem membrorum animalium habentium sanguinem & generantium sibi similia. Hac igitur consideratione procedentes, incipiemus considerare membra testidua videlicet quæ supra non tetigimus, vbi de interioribus horum animalium fecimus tractatum: & postquam distinctè pertractauerimus de his, determinabimus etiam membra exteriora animalium habentium sanguinem ouantium, omni eodem modo percurrentes de singulorum animalium exterioribus membris sicut determinauimus de eorumdem animalium membris interioribus, iam autem superius determinauimus de dispositione membrorum quæ vicinantur capitibus & collo animalium: & hinc ergo incipientes dicimus, quod omne animal habens sanguinem, habet caput: sed caput in quibusdam animalibus capitatis est distinctum & determinatum, & in quibusdam non, sicut capita cancrorum.

Amplius autem omne animal generans animal sibi simile, habet collum. Quantum quædam collum, & quædam non. Amplius autem omne animal habens pulmonem, habet collum. Animal vero non inspirans aerem ab extrinsecus, non habet collum. Creatio autem capitis non est facta nisi propter cerebrum: hoc enim est membrum quod necessario est in animalibus omnibus sanguinem habentibus. Non autem debet esse cerebrum nisi superius in oppositione cordis propter causam quam diximus superius. Amplius autem natura posuit in capite quosdam sensus: eod quod natura cerebri est temperata, & complexio eius est temperata quibusdam sensibus: & huius causam in antehabitis iam determinauimus. Factum est autem hoc: quod illi sensus desiderant quietem & subtilitatem spirituum, qui non sunt nisi in complexione frigida & humida temperata, sicut est complexio cerebri.

Sub collo autem posuit natura aliud mem-

brum, quod est tertium membrum à capite & collo, quod conuenit inuolui cibi, & hoc est venter. Rationabile autem, sicut venter membra disponerentur: quia sic venter erit in loco suo congruenter disposito, & temperato non enim esset conueniens, quod esset super cor in quo est prima virtus vitæ & sensus & nutrimenti, neque esset conueniens, propter ventrem super membrum diuinum quod est excellentissimum operationis. Dico autem operationem membri diuini: non enim nisi operationem intellectus & sensus: hoc enim membrum si debet tales conservare operationes, non potest super se ferre aliud membrum: quoniam super se non potest portare pondus: pondus enim huiusmodi grauatur motum intellectus & alterare sensum communem: & precipue si superpositum esset cerebro corpus valde ponderosum, sicut est stomachus & venter. Præterea necessarium fuit huius tertij membri declinatio versus terram sub corde & pectore propter custodiam sui & membrorum superiorum, ne opprimerentur.

Amplius autem natura posuit loco manuum in quadrupedibus pedes anteriores: pedes autem posteriores, ad ambulandum necessarii fuerunt: & propterea quatuor fuerunt pedes in omnibus talis generis animalibus: vt pondus corporum suorum ferre possent.

In omnibus autem quatuor extremitatibus habentibus animalibus anterioribus corporis manus est posteriori præterquam in homine: pars enim corporis hominis superior, moderatæ magnitudinis est respectu inferioris: est enim minor inferiore multum. Sed in pueris qui adhuc incuruantur et debilitate ætatis, est contratio modo quam se in his qui sunt perfectæ ætatis. In pueris namque pars superior ponderosior est inferiore: propter quod etiam pueri incuruati incedunt, & non possunt in prima ætate eleuare corpora, sed manibus repunt & pedibus ex multo fluxu nutrimenti ad superiora membra, & precipue ad humeros & caput: superior enim pars in his maior est inferiore. Cum autem adoleuerit homo in iuuentute exiccato humido & magis condensatis membris per quæ est transitus nutrimenti, non adeo fertur nutrimentum in superiora: & tunc incrementum manus accipiunt inferiora, & maius corpus & rectius erigitur. Dispositio autem quadrupedum à conuersio est: quoniam in prima ætate illorum pars inferior est grossior superiori, eod quod vicinior est vmbilico. In secunda autem ætate quando iuuenescit, & exiccato humido condensatio fit in membris per quæ est transitus nutrimenti, conualescit & crescit pars superior plusquam inferior. Et huius causa est:

est: quia talia animalia totum corpus portant anterioribus cruribus, & terrestria sunt: & ideo anterioribus sunt incuruata, & nutrimentum maiorem habet motum ad anteriora quam ad posteriora propter calorem cordis & hepatis, maxime cum propter terrestritatem naturæ & erecti corporis in nulla ætate esse possint: tamen in equis multis facit motus nutrimenti ad anteriora eleuationem partem anteriorem quam posteriorem. In animali autem quod Arabes teraph vocant, multum valde eleuatur pars anterior super posteriorem, ita quod ferè erecta staturæ esse videtur. In his autem similibus quæ expressus similitudinem habent hominis, in tantum facit iste nutrimenti motus, quod aliquando eriguntur sicut homo, & pigmeus qui inter omnia irratiabilia prius conuenit cum homine, cū in toto sit stature erectæ sicut homo. Hæc igitur naturalis est dispositio quadrupedum & habentium ungulas in duo fissas. In animali vero in multa diuidente pedem, sicut leo, & canis, propter calorem primæ ætatis anteriora maius est posteriori: & quando inuenit ætatem sicciorem, crescit posterior pars proportionaliter plusquam anterior. Genus autem auium & piscium in omni ætate plus carniū habent anteriora quam posteriora: eod quod torus imperus caloris illorum est anterior, & in posteriori parte non sunt nisi viæ intestinorum steruus ad anum portantes. Dispositio etiam hæc conuenit motibus eorum, qui sunt natæ, & volare: quia in talibus motibus parte graciliori præcedente cum labore magno traheretur grossior posterior.

Fluxus igitur talis nutrimenti efficit, quod omnia animalia minoris sunt intellectus quam homo: & pueri etiam in quibus est nutrimenti motus & spirituum non resedit, minoris intellectus sunt senibus presbyteris, sicut diximus in 7. nostrorum physicorum. Quandoque enim pondus nutrimenti multiplicatum in superiori diminuet intellectum & operationes virium animalium. Et causa huius est: quia tunc multum extraneum admisceretur cerebro, quod sicut organum est principium operationum animalium: & admixto illo efficitur organum grossum & corporale non subtile spirituum, & erit tunc parui & pauci motus in operationibus & moribus animæ sensibilis & intellectualis. Signum autem huius est, quod maniaci efficiuntur, quibus pars terrestris melancholica sedem obtinet intellectus. Epileptici autem & obliuiosi & obtusi inuentione & ratione hinc, quibus phlegmaticus humor nimis infundit cerebrum. Sanguis & cholera frigiditate cerebri ad melancholiam & phlegmatis frequentius qualitatem conuertitur, & similiter totum nutrimentum si multum & superfluum sit fluxus eius ad cerebrum. Accidentalis autem eleuatio cholerae vel nimij sanguinis alias & alias inducunt cerebri defectiones in aliis imperfectioribus animalibus anulosis & testis, siue sint mollis testæ, siue duræ, siue sint de genere malachie.

Quantum calor naturalis fuerit minor, & pars materialis terrestris maior, tanto necesse est corpus esse maius: & propter pondus corporis quod est grauius est, quod modicus calor

ipsum non leuius facit, oportet ipsum habere multos pedes: & intantum decreuit calor naturalis, & crescit terrestritas, quod omnino sine pedibus erit reptile super terram: & in illo membro in quo dignior virtus animæ est, quæ est cognitiua & regitiua, caput videlicet est verius terram inclinatum, & vix eleuatum aliquando ab ea: & quædam ita deficiunt, quod etiam sensum nullum habent nisi exiguum & hebetem gustum, & confusum tactum in gustu illo: & horum virtus est inferius in terra sicut in arboribus, & hæc partem inferiorem multo habent maiorem superiori sicut habent arbores: & hæc media sunt inter animal & plantam habentia partes maiores inferius: & superiora sua diminuuntur sicut extremitates ramorum: accipiunt tamen hæc aliquando figuras perfectorum animalium sine virtutibus eorum, sicut apparet in mandragora, quæ sic habet figuram hominis, quod etiam flexus & aliorum accidentium differentias videtur ostendere. Diximus autem de his in ultimo de plantis. Sic ergo determinata est causa propter quam quædam animalia habent multos pedes, & quædam quatuor, & quædam duos, & quædam omnino carent pedibus: & declarata est causa propter quam homo anterioribus pedibus non indiguit, sed dedit ei natura manus loco pedum anteriorum.

CAPVT II.

De causa figurae manus & usus eius, & qualiter est signum intellectus, & de usu pedum quadrupedum.

Signum autem est id quod est habere manus, esse hominem plus intellectus cæteris animalibus & maioris ingenij & rationis, quamquam manus habere non sit causa intellectus, sed potius est conuersio intellectum habere est causa quare habeat manus. Manus enim non se habet ad intellectum vt causa, sed potius vt instrumentum cum sit operarium siue practicum, proprie quidem signum est intellectus practici. Sed quia practicum non est sine speculatio, ideo etiam ex consequenti indicat speculatiuum intellectum inesse. Cum enim manus sit organum non vnius sed multarum specie operationum & genere: vniuersaliter enim omnis generis operationes sunt manuum: erit signum eius quod vniuersale principium est omnis generis operationum. Hoc autem non est natura aut virtus animæ in modum naturæ operans: hæc enim non omnis generis operationes, sed vnius formæ & speciei operationem perficiunt, sicut ignis ignire, & omnis hirundo omni hirundini similiter facit nidum: manu autem & textura & sutoria & edificatoria & quælibet artium non vno modo, sed omni modo perficitur. Erigatur manus signum principij, quod conceptu generaliter omnium formarum omnis generis operationis & contemplationis est principium. Natura enim sicut diximus, & etiam forma in modum naturæ operans, semper in operando manet

manet secundum vnam dispositionem, & ideo in orationibus in quibus ipsa sola est principium operationum, aut etiam in quibus virtus animæ in modum naturæ operans est principium, prius instrumentum generale omnis operationis quod est manus, sed datur ei loco manus deficiens ab operatione manus instrumentum, sicut habet deficiens operationum in natura vel anima principium. Quia igitur homo est solus plus intellectus omnibus animalibus, conuenit à natura accepit organum conueniens pluribus moribus & operationibus omnibus aliis. Recte enim & rationabiliter dantur fistule fistulari: eod quod ipse apud se habet principium quod est ars fistulandi, & melius conueniens vsui fistularum: & sicut est in artificiatibus instrumentis naturam, ita est in natura. Natura enim cum faciat in omnibus quod melius est, id quod minus habet, supplet maiori. Nobilior autem & maius non dat minori: quia sic abundaret in superfluis, & non faceret quod melius est semper in his quæ possibilis sunt fieri, ex his quæ in potestate habet ipsa natura: & ideo cum minus sit habere organum, quam principium quod est virtus operans in organo, cuiusque dat virtutem, illi addit organum, nisi impediatur occasione peccatum: sed cui non dat principium & virtutem, & propter hoc in minoratione ponitur: & si dat virtutem, dat eam operatricem vnius operis tantum: huic non addit maius & melius, vt det ei organum vniuersale omnium operationum.

Ex omnibus autem dictis perpenditur, quod homo non est intelligens, quia habet manus: sed quia est intelligens, habet manus: & quia est valde intelligens multiplices formas habens intellectus, indiget instrumento quod sit in vsu multiplex, quamuis in substantia sit vnum, vt sic in eo in multis vsibus recte ad formam conceptam operetur. Manus autem licet substantia sit vnum, tamen virtute non est vnum instrumentum, sed multa: est enim sicut organum recipiens in se formas multorum vsuum, & multarum specie & genere operationum. Natura enim sic dedit homini manuum, vt ipsa vti possit modis diuersis specie & genere.

Hi ergo qui opinantur corpus hominis non esse à natura conuenienter dispositum, sed esse peioris dispositionis omnibus animalibus, eod quod nudus non crinitus nascitur, impotens ad eundem & erigendum corpus suum in prima ætate, neque habet ungulas ad pedum defensionem, neque habet cornua vel alia arma naturalia vigori defensionis conuenientia: errant grauius, quoniam sicut iam diximus, alia animalia non habent nisi vnum modum vigoris & aliam habere non possunt, neque possunt alia & alia ad vsum arma mutare, sed potius sunt in quadam necessitate vnum cuius principium apud ipsa est faciendi: sicut si dicamus dormientem & calcificem, subtelares aut calceos facientes, facere suas quæ propriae sunt somno aut arti calciariae proprias operationes. Dormiens enim etiam si haberet aliam animam aut principium animæ quam id quod operatur in somno per calorem digestiuum:

non tamen diminueret illum calorem qui in somno operatur per enaporationem, vt parte eius alia anima, aut aliud animæ operaretur principium, sed potius remaneret ligatam, & non operaretur calor nisi circa locum digestionis. Similiter autem & calciarius quamuis multa haberet animæ principia: tamen calciaria artem non operaretur nisi vnum quod est factiuum calceorum: & sic est in cæteris animalibus quæ licet habeant multa animæ principia & potentias, quæ alia & alia sunt animæ secundum Platonem, sicut est sensus, & imaginatio, & memoria, & huiusmodi: tamen quia omnia hæc in modum naturæ operantur, non operantur nisi vnum quod formam naturæ operantis est consequens: & ideo organa talium animalium sunt determinata ad vnam operationem. Homo vero propter vniuersale principium animæ quod habet multos modos & vigoris & auxiliorum: & potest mutare hos modos in alios & alios secundum formas artium & conceptionum suarum: propter quod etiam arma & instrumenta exteriora facit sibi in quantitate & qualitate prout vult, & ad omnia hæc facienda & mouenda vitur manu. Manus igitur hominis erit pro ungula & vngue acuto & curuo, & sicut lancea, & gladius, & generaliter sicut omnia alia instrumenta: omnia enim hæc potest facere manu & mouere.

Amplius autem creatio manus conueniens est omnibus operationibus in hoc, quod est extensa ad apprehendendum, & diuisa in multas partes digitorum & articulorum & iuncturarum: & potest homo vna sola parte vri, & duabus, & pluribus, & omnibus simul, & hos modos potest mutare in diuersos modos. Mobilitas enim digitorum conuenit acceptioni & retentioni. Pollex namque est curuus & grossus propter operationes fortes ad clausuram manus confortandam: propter quod dicitur digitus maior, licet secundum dimensionem longitudinis sit minor. Non enim adiuuatur homo sufficienter per alios digitos sine pollice. Nam sicut diximus, quod si non esset manus, non esset accipere: ita dicimus, quod si non esset pollex, non esset retinere. Pollex autem retinet à parte sua inferiori positus ad superius aliorum digitorum: alij vero digiti non retinent nisi stringentes à parte inferiori sua tantum. Ex his autem duobus accidit retinere fortissimè. Pollex ergo fortis est, & vigor eius videtur æqualis vigori omnium aliorum digitorum in hoc, quod supponitur eis ad vigorandum retentionem: & propter hoc factus curuus & grossus, & in vsu predicto esset omnino inutilis, si esset longus. Rationabiliter autem fuit digitus vltimus paruus & curuus: quoniam in ipso finitur retentio in clausura manus, quæ per longum digitum aut curuum & magnum in vnum colligi non posset. Digitus autem medius recte longus factus est propter amplitudinem & capacitatem comprehensionis, sicut remi medij in navi longiores sunt cæteris remis, vt multum de aqua capiant in impellendo nauim. Proportionaliter autem decurrantur ex vtraque parte index, & medicus siue annularis, vt manus apte in pugnum possit includi

& sic confortetur referentio & tractus manus propter quem maximè sit tota apprehensio. Sic enim quantumcunque retinet, necessariò retinet valdè, quando alij digiti proportionabiliter currantur in circuitu medij, sicut dictum est. Amplius autem in vnguium creatione optime & rectè studuit natura ingeniosa & sagax: quoniam vngues aliorum quorundam animalium non sunt nisi vnci, homo verò habet vngues ad cooperimentum extremitatum digitorum. Et quia manus est signum intellectus, vt diximus, erit dispositio vnguis, vt ait Palemon, signum dispositionis intellectus. Olim autem diximus de hoc in physiognomia in primo libro scientiæ huius.

Amplius autem asseith siue arundo in brachio hominis continuatur ad flexionem manus: & sunt aliquantulum curuz ad domesticum asseith hominis: & huius flexio & curuitas sunt, vt conuenientior sit motus ad ferendum ad os cibum, vt congruant aliæ manus operationes. Per alium autem modum creata asseith aliorum animalium, & aliter sunt inflexiones eorum, quæ videlicet sunt quadrupedia ambulancia. Sed inter animal quadrupes habens multos digitos vtitur pedibus anterioribus loco manuum, & non vtitur eis in ambulando tantum: & hoc manifestum est visui pugnat enim cum eis, & calcipic se, & à se eicit nocuenta cum illis. Animal autem habens soleas, pugnat pedibus posterioribus: eò quòd sui pedes anteriores non sunt conuenientes vsui manuum, sed potius ad ferendum corpus: propter quod etiam animal multorum digitorum quod quinque quidem digitos habet in pedibus anterioribus & quatuor in pedibus posterioribus, sicut leo, linx, canis, & lupus, vt ex multis digitis anteriora proueniant opera ex multitudine digitorum in pedibus anterioribus qui loco manuum sunt. Animalia autem multorum in pedibus digitorum, habentia in posterioribus pedibus quinque digitos, repunt super terram incendencia: quia à poplite totum crus posterius ponunt in terra: propter quod posterius indiget sustentari super multos vngues, vt sit motus velocior & leuior ad eleuandum latera eius à terra, & sic eleuetur caput. Sic igitur de causa manuum & eorum quæ loco manus in animalibus sunt, dictum est.

CAPVT III.

De causa figura pectoris & mamillarum in homine & in aliis etiam animalibus.

Inter humeralia autem & pedes anteriores in quadrupedibus est pars manifesta corporis, quæ pectus vocatur: hæc tamen pars in homine est inter humeros ad quos brachia colligantur, & ventrem: quia si totum quod est inter humeros & pedes in homine accipiat, id vocatur clil anus continens totum concauum corporis: & hoc nomine etiam vocatur in aliis animalibus: & secundum hoc regio

spiritualium quæ continet cor & pulmonem super diaphragma existens, vocatur proprie pectus vel thorax: & regio inferior sub diaphragmate vsque ad initium coxarum vocatur clibanus communi nomine, eò quòd in ipso coquantur ea quæ pertinent ad nutrimentum. Sic igitur accipiendo pectus, pectus hominis solius inter animalia latum est: rationabiliter quidem, eò quòd humeri colligati sunt ad latera superius, ad dextrum videlicet, & ad sinistrum, quæ pectus multum dilatant. Adhuc autem cum spiritus in homine sint nobiliores & subtiliores, oportet spirituum regionem esse amplam & latam in qua diffunduntur. Talis autem latitudo pectoris non potest esse in quadrupedibus: hæc enim propter dictas in præcedentibus causas prona sunt anterior in terram, & indigent pedibus anterioribus ad corporum sustentationem magis, posterioribus autem magis ad ambulandum: disparicati autem pedes anteriores, non bene portant corpus, quoniam grauitas corporis magni deprimet & dependeret in medio: propter quod coniunctim infixæ oportet esse anteriora fulcimenta: coniunctis autem illis oportuit in medio pectus stringi & acui quali in angulum: propter quod pectus hominis latitudinem habet maiorem & profunditatem minorem. Pectus autem quadrupedum profunditatem habet maiorem, & latitudinem minorem. Latitudo autem in vtrorumque pectoribus proportionabiliter est æqualis à furcula colli vsque ad clibanum.

Ex hoc causatur vterius, quod animalia quadrupedia non poterant habere mamillas in pectore: quia coniunctionem anteriorum crurium impedirent & ambulationem: diuaticata enim crura anteriora omninò impediunt ambulationem & cursum in quadrupedibus, sed diuisa & diuaticata crura posteriora in eis moderatè & temperatè faciunt ambulationem & cursum & expediunt. In homine autem est e contrario: quia diuaticata crura impediunt ambulationem, & coniuncta expediunt: & idèd mamillæ mulieris in pectore sunt positæ, & ablatæ sunt ab inguine: & in quadrupedibus positæ sunt in inguine, & ablatæ à pectore. Et quia mulieris pectus est carnosum laxæ carnis, & idèd habet mamillas carnosas dependentes laxæ carnis existentes, & tales etiam quadrupedia habent in inguine propter similem causam. Licet autem mamillarum figurâ resulter in viris, tamen non habent perfectas mamillas, sed mulieres: quia natura vtitur mamillis mulierum ad operationem magnam sine qua non saluatur species: & hæc est cibario partus: & ad hanc non vtitur mamillis in viris. Quare autem resultatio quædam mamillarum est in viris, in tractatu de anatomia dictum est. Mamillæ autem in mulieribus sunt duæ per se distinctæ, eò quòd latera sunt ad quæ radicanantur mamillæ & continuantur. Non autem erat possibile vt animalia quadrupedia haberent mamillas in pectore præter simiam, quæ similitudo est hominis: quia si haberent eas in pectore, grauarent & impedirent ambulationem & motum, sicut diximus in præhabitis.

Amplius

De Animalibus. Tract. 2. Cap. 4. 409

Amplius autem animalia paucorum filiorum, quæ habent soleas pedum non diuisas, aut etiam quæ habent vngulam diuisam in duo, habent mamillas in inguine siue coxis: & vt frequenter habent duas mamillas coniunctas in vnum, & duos conos mamillarum: quædam tamen quatuor vbera coniuncta videntur habere, & quatuor papulas mamillarum, sicut vacca domestica, & quædam aliæ vaccæ. Animal autem multorum partuum, quod in multa diuidit pedem, habet multas mamillas, sicut canis & porcus: qui licet vngulam in duo diuidat, tamen est multorum partuum. Quædam etiam in multa diuidencia pedem quando sunt paucorum partuum, habent duas vngulas tantum, sicut leona quæ duas tantum habet mamillas in medio venteris. Licet autem leona sit paucorum filiorum, non tamen idèd est paucorum mamillarum, sed potius idèd, quia est pauci lactis propter calorem & siccitatem complexionis. Cibus enim suus virtute caloris tranfit in corpus. Calidum enim est & siccum animal & ratò comedit: & tunc quando comedit, comedit carnem quæ cito ad corpus conuertitur propter symbolum quod habet ad illud. Elephas verò femina duas habet tantum mamillas in subascellaribus. Causa autem paucitatis mamillarum est, quia non parit nisi vnum foetum: duæ tamen sunt: quia duo sunt latera ad quæ fluit lac. Subascellaribus autem sunt propter distantiam crurium anteriorum, quæ captatur ex magnitudine corporis. Causa autem, quòd non sunt prope coxas est, quod est animal fissi pedis, licet fissura sint coniunctæ propter pedis conformationem, & præcipue idèd, quia conuenit ei lac multum ipsum, quod multum habet de nutrimento terrestri: & oportet vt tale lac multo calore digerente inspissetur: vnde oportet vas suum esse prope calorem cordis. Quædam autem animalia habent multas mamillas & multum lac, sicut porca: & hæc habet proprium, quòd primam mamillam dat primo partui, & secundo secundam, & sic de aliis. Primam autem voco, quæ propinquior est subascellari dextro: eò quòd in illa lac est melius coctum. Propter hoc enim elephas femina habet duas mamillas tantum, & in loco quem diximus.

Amplius autem mamillæ animalis multorum partuum, sunt in ventre: quoniam animal quod habet multos partus, indiguit multis mamillis. Et quia in latitudine non possunt disponi plures duabus, eò quòd non sunt nisi duo latera, dextrum, & sinistrum: oportuit situm mamillarum esse in longitudinem secundum duas acies in duobus lateribus venteris in spatio quod est inter pedes siue coxas posteriores & anteriores. Animal verò carens multis fissuris in pedibus & manibus, & pariens simul paucos partus, habet distinctas mamillas sub coxis posterioribus, sicut camela, & asina, & equa: hæc enim animalia raro pariunt nisi vnum. Et similis est dispositio animalis non habentis solarem, sed diuisam in duo vngulam, sicut apparet in cer-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

uæ & vacca & capra & similibus. Et causa illius est: quia maxima pars crementi fertur in partes corporis anteriores: & idèd illæ indigent cibo plurimo. Pars autem inferior corporis contrariè est dispositionis: & idèd natura posuit ibi mamillas, quia vbi minus conuertitur de cibo ad corpus, plus conuertitur in lac: ad illam enim partem inferiorem videlicet naturaliter est cibi motus, eò quòd est grauis: & ibi est conuersio eius in lac facilior, & multiplicior receptio eius in mamillis. Amplius autem mares & femine in genere hominum habent aliquo modo mamillas. Mares autem in multis aliis animalibus non habent aliquod signum mamillarum: equi tamen quando in colore & aliis dispositionibus assimilantur matribus, aliquando habent: & quando assimilantur patribus, nunquam habent signa mamillarum. Sic ergo de dispositionibus mamillarum determinatum est.

CAPVT IV.

De causa & dispositione membrorum genitalium in maribus & feminis, & de cauda animalium, & de dispositione pedum eorum.

Medium autem pectoris ex vtraque parte continuum est cum extremis laterum propter causam quam superius diximus: & etiam idèd vt non prohibeatur per medium pectoris cibi transitus in stomachum. In fine autem complementam pectoris sunt membra deficiente, sicut via ad exitum superfluitatis sicce & humidæ, & hæc sunt vt frequenter in fine membri quod dicitur venter in communi. Vtitur autem natura eodem membro tam in mare quam in femina ad exitum superfluitatis humidæ & spermatis, præterquam in paucis valde speciebus siue modis animalium sanguinem habentium. Causa autem illius esse videtur: quia natura paucis se expedit quando hoc est possibile, & idèd superfluitates quæ sunt in vno genere communi expellit per membrum vnum & idem. Sunt autem in vno genere communi superfluitates humidæ, sicut sperma, & vrina, & sanguis menstruus in feminis: & idèd expellit omnes has per poram vnum & eundem qui est vulua feminaram. De spermate autem & menstruo hic dimittentes inferius pertractabimus: oportebit enim inferius cognoscere quæ est dispositio spermatis, & quæ sunt differentie spermatis maris & feminæ, & de inapregnatione: omnia enim hæc cognoscuntur in sermone de generatione.

Manifestum est autem, quòd figuræ istorum membrorum quæ genitalia vocantur, in maribus & feminis sunt conuenientes operationibus

M m bus

bus eorum. Membrum verò masculorum ad coitum ordinatum, multas valde habet differentias. Hoc autem est quod conuenit omnibus in communi virgibus virilibus, quòd quilibet virga virilis naturaliter est nervosa. Adhuc autem communiter accidens huic membro est, quòd solum membrum inter omnia membra corporis augetur & diminuitur sine latione substantiæ membri. Augmentum verò eius est quando intumescit, & tunc est conueniens coitui. Diminutio verò est quando non extenditur, sed concidit: & tunc est conueniens aliis rebus: & si non esset aliquando diminutum, multas suas impediret operationes. Est enim substantia eius talis, quòd istæ duæ res possunt ei conuenire, augmentum videlicet, & diminutio. Creatio enim ipsius est ex nervo & cartilagine: propter quod extenditur in venis adueniente ei spermate & ventositate: & per ventositatem viæ perforantur ad spermatis lit erum exitum.

Quædam autem femine quadrupedum animalium mingunt retro: eò quod talis figura & positio vulvæ est conueniens suo coitui. Ex numero autem marium quadrupedum quæ mingunt retro, est elephas, & leo, & carus, qui figura est leonis siue resultatio quædam, sicut simia est resultatio obscura hominis. Similiter autem retro mingit camelus, & id quod nomine proprio animal pilosum nominatur. Nullam auctu animalium soleas habentium retro exigit si est masculus.

Hoc autem membrum quod est in posterioribus animalium prope coxas & crura, & cauda vocatur, est in homine quoad modum facturæ hominis à contra creationi aliorum animalium quadrupedum: omnia enim animalia quadrupedia habent caudam magnam vel parvam, non illa solummodo quæ generant animalia, sed ouantia quadrupedia etiam habent caudam magnam vel parvam: & quædam etiam caudæ habent pilos, & quædam non: homo verò non habet caudam omnino, sicut neque aliquod animal quadrupes habet anchas. Causa autem hominem non habere caudam, est, quòd cauda principaliter est ad tegendum anum ne infrigidetur: homo autem habet coxas multum carnosas sufficienter anum tegentes, & carnositas ipsa ad se trahit substantiam caudæ. Præterea cum homo sit erecti corporis, cauda impediret motum eius & incessum & sessionem: & ideò optime homo cauda priuatur. Alia autem animalia priuantur carne in natibus, ita quòd non habent tantam carnem in eis sicut homo. Licet enim animalia generantia animalia, habeant coxas & crura, & creatio eorum sit ex ossibus & nervis, & forte habeant carnem multam in eis, sicut equi pingues: tamen quia non sunt erecti corporis, non tegitur eis anus per coxas & nates. Vnde in omnibus ferè est vna causa: quia videlicet solus homo inter omnia animalia est erecti corporis, sicut diximus. Vt ergo sit regularis declinatio corporis & via regularis ad partem inferiorem, propter leuitatem & planitiem abstulit natura carnem à corporis partibus in descensu existentibus,

& addidit ipsam ad nates, & fecit ibi musculos maiores quam sint in aliqua parte corporis: & propter hoc anchæ hominis multæ sunt carnosæ, & id quod est prope coxas & domesticum cruris tam super genu, quam sub ipso. Adhuc autem studuit natura ne esset nimium pondus corporis super crura gracilia, & vt rectum proportionabiliter diminueretur corpus hominis: quia & facilius fertur, & congruit magis suis operibus. Coxæ verò & crura animalium quadrupedum sunt ex nervo & ossibus fortibus ad corporis pondus portandum: & quatuor quidem pedes sunt sicut quatuor fulcimenta ante & retro: propter quod etiam animal quadrupes nascitur sine labore, homo verò erectus longo tempore stare non potest, sed indiget quiete seum propter teneritudinem componentium, tum propter hoc quod totum corpus imminet duobus tantum fulcimentis. Coxa igitur, sicut patet ex dictis, & domesticum crurium in homine, sunt multæ carnosæ propter causam quæ dicta est: & ideò caudam non habet, quia citus totus transit ad nutrimentum coxarum & crurium. Et quia habet anchas carnosas, cauda caret, quæ necessariò indigeret si prædicta non essent. Animal autem quadrupes & alia genera sunt è conuerso: quoniam maior multitudo carnis eorum & ponderis est in parte anteriori: propter quod non habent anchas & crura valde carnosæ repectu sui corporis: nec crura sunt eis multum grossa & dura in musculis natium & in furis sub poplite. Vt igitur ex alio sit membrum ani à quo exit superfuitas custoditum, & similiter genitalia quæ magna indigent custodia à frigore & nocentibus, fecit eis natura caudam. Simia verò non habet anchas, eò quod forma eius est composita ex forma hominis & quadrupedis: & posterior magis assimilatur quadrupedi. Amplius autem in caudis sunt multæ differentie, quibus natura non vitatur ad vnum opus tantum quod est ancustodia, sed ad multæ adiutoria. Hæc igitur est dispositio genitalium & caudarum animalium.

Amplius autem in pedibus qui multum, sicut diximus, cum cauda communicant, est multa diuersitas animalium. Quædam enim in pedibus habent soleas tantum, & quædam habent forulares, & quædam sunt fissi pedis in duos aut plures digitos. Soleæ autem sunt in animalibus habentibus magnum corpus, in quibus multa pars terrestris deriuata ad magnorum ossium nutrimentum, transit in soleas pedum loco cornuum: soleas enim dico partem corneam pedis quam vstratè calcem vocant: & animalia illa cum non habeant culmos dentium aut cornua, totum terrestre ad calcem pedum transmittunt: quia pede indigent munito propter pondus corporis, & vt in ipso anima habeant defensionis. Soleæ enim in ipsis non sunt nisi loco multorum vnguium continuatorum, ita quòd est sicut vnguis vnus: propter quod etiam huiusmodi animalia à natura cahab non habent. Cahab autem posteriores vngues voco, qui inferius in posteriori crurium respiciunt in animalibus in duos vngulæ findentibus

findentibus: propter quod etiam hæc animalia difficulter pedes flectunt posteriorius, quia cahab non habent. Pes autem habens cahab est sicut habens duos angulos: & tunc duas habet inflexiones, & facile aperitur & clauditur, siue extenditur & contrahitur: habens autem vnum angulum, non habet cahab, & ille difficulter magis contrahitur & extenditur. Cahab tamen magis est ad fixationem pedis, quam ad motum: propter quod etiam animalia non habentia cahab, difficulter inflectunt pedes posteriores. Cahab autem est sicut membrum extraneum à pede inter duo membra positum, poplitem videlicet, & pedem: & inducit pondus nisi habeat aliquam specialem utilitatem: facit autem ad fixationem pedis, vt diximus: propter quod etiam cahab non datur pedibus anterioribus, eò quod illi sunt leuioris & fortioris fixationis: non enim sic dispositi debent esse pedes, quòd posteriores sint fortiores & magis firmæ fixationis: quia per illos magis animalia torquentur & inuoluunt gressus suos, quam figantur per ipsos. Animalia autem in duo diuisa vngulam, siue forulares duos habentia, in pedibus habent cahab: propter quod etiam pedes ipsorum sunt leuioris motus. Ea autem quæ nec soleas siue calces habent, nec in duo vngulam diuisant, sed multos habent pedes, cahab non habent: & si cahab haberent, non possent esse multorum digitorum: digiti enim dominantur super locum cahab: & propter hoc forulares sunt in plurius animalium pedibus quæ cahab habent.

Amplius autem homo rationabiliter magnos habet pedes repectu sui corporis: tales enim existentes ferre possunt pondus sui corporis: propter quod etiam habet longitudinem & latitudinem & pluralitatem digitorum. Longitudo autem digitorum è conuerso est longitudini digitorum manus: operatio enim manuum est in acceptione & retentione, & ideò sunt longiores: & si non esset longitudo digitorum & laxa iunctura articulorum & flexibilitas, non optima esset receptio. Operatio autem pedis est ad figendum pedem & portandum corpus: & ideò digiti pedis fortis sunt creationis & curtioris: quia sic melius figantur & melius ferunt. Congruè etiam principium siue finis aut extremitas pedis anterior habet fissuram in digitos, ideò ne occasio infirmitatis accidens digito vni, accidat alteri: propter quod etiam vngues facti sunt in extremo digitorum ad custodiam. Scissio etiam pedis facit ad fortio-rem & firmiorem fixationem.

CAPVT V.

De membris quadrupedum ouantium manifestis, & causis eorum physicis.

Sic igitur determinato de membris animalium habentium sanguinem, & animalium quorundam ouantium: dicemus iterum, quòd quædam animalia habent quatuor pedes, & quædam carent pedibus omnino sicut serpentes. Iam autem tetigimus causam quare serpentes carent pedibus in præhabitis, vbi locuti sumus de motu serpentium. Dicemus autem etiam adhuc in sequentibus, vbi de natura reptilium proficemur in speciali. Animalia autem quædam habent formam sicut est forma quadrupedis ouantis: & hoc animal etiam habet caput, & membra quædam in eo propter eandem causam sunt, quæ dicta est in aliis. Animalia verò habentia sanguinem, linguam habent in ore præter tencheam. Opinio enim est, quòd hoc animal non habet linguam, sed aliquid loco linguæ. Aquosa enim multa carent lingua, sicut in antehabitis dictum est. In piscibus enim non apparet lingua, nisi diligenti inspectione: valde enim sunt gulosi, & lingua eorum non est soluta, neque prominens: non enim indigent lingua, nisi parum ad gustandum, & non ad mastigandum. Hoc ergo membrum quod in eis est loco linguæ, sentit humiditates siue saporis: & sapor quidem cibi erit in piscibus in descensu cibi ad interius: pisces enim & sibi similia animalia, in transglutitione sentiunt res calidas pingues & paucos alios saporis.

Animalia autem quæ generant animalia, habent istum sensum, & sentiunt ferè omnes saporis cibi in transglutendo. In ipsa enim esophagi apertione cibi saporis percipiunt: & propter huiusmodi debilem sensum cibi gulosi sunt valde pisces, & multi sunt appetitus ad cibum, ita quod etiam quidam non possunt vel vix possunt abstinere à cibo ex quo senserint saporem ipsius. Pisces igitur & his similia sentiunt modo quo diximus. Ex animalibus autem quadrupedibus ouantibus est lacerta, cuius lingua ante fissæ est in duos ramos sicut lingua serpentis: & extrema illorum ramorum sunt gracilia sicut pili. Chochi autem etiam habent linguam fissam in duos ramos: propter quod etiam omnes isti modi animalium facti sunt acutorum dentium, quæ sunt quadrupedia ouantia: dentes enim horum animalium sunt sicut dentes piscium: sed omnia instrumenta sensuum inueniuntur in istis modis animalium sicut in aliis animalibus, & habent nasum qui est organum olfactus, & oculos qui sunt organa visus, & auriculas quæ sunt organa auditus: sed non habent auriculas prominentes, sicut neque in

autibus prominent, ita quod sunt in eis tantum vix auditis: & causam illius in antehabitis ut in autibus quidem diximus esse duritiam cutis: & similiter est in istis. Aues enim habent plumas & alas pennas quas habent induratur cutis. Hæc enim animalia habent corrices aut squamas quæ dura sunt naturaliter, sicut patet in tortuca & serpentibus magnis & tenchea & aliis crocodilis fluuiatibus: & squamæ etiam ossibus duriores & fortiores: sunt enim de natura ossium: & propter hoc superius diximus, quod omnes isti modi carent palpebra superiore, sicut & aues non claudunt oculos per palpebram superiorem, sed per inferiorem: sed animal de quo diximus, nequaquam claudit oculos, eod quod cutis eius durior est cute auium, & fricatio eius super oculos læderet substantiam oculi. Aues autem claudunt oculos membrana, sicut diximus superius: eod quod indigent acuto visu, quia aliter non longè possent contemplari eam: & tunc malum esset regimen vitæ suæ. Modus enim animalium ditorum duros habet oculos obtusi visus: eod quod non indigent visu acuto, quoniam mansio eius est in lapidibus & foraminibus & fissuris terræ & adificiorum. Amplius autem caput istius animalis est diuisum in duo, scilicet in partem superiorem capitis quæ tota sibi coheret, & est os vnicum solidam, & in mandibulam inferiorem quæ alligata est ossi capitis.

Homo verò & omne animal quadrupes mouet mandibulam vnã quæ est inferior motu triplici, scilicet ab inferiori superius, & à superiori inferius, & in latus à dextro ad sinistrum, & è conuerso: iste enim est actus & operatio mandibulæ, quia motus ab inferiori superius est ad cibum diuidendum, motus autem in latus est ad conterendum & molendum eundem. Pisces autem & aues mouent mandibulam inferiorem superius & inferius tantum: motus enim in latus, sicut diximus, est ad masticationem & contritionem sive molitionem cibi in expressione humoris proprii & permixtione humoris salualis. Hoc autem non conuenit piscibus propter causam quam superius sæpè diximus: propter quod natura prius ait eos isto motu & molaribus pertinentibus ad hunc motum ut in pluribus, eod quod natura nihil facit otiose. Et vniuersaliter omne animal notum nobis, mouet mandibulam inferiorem præter tencheam quæ mouet superiorem. Causa autem illius est: quia cum pedes eius sint valde parui proportionem corporis sui, non sunt convenientes ad accipiendum & tenendum cibum: propter ergo restitutum huius defectus aptauit ei ad motum naturam mandibulam superiorem, ut vno eodemque instrumento accipiat & teneat & diuidat cibum. Manifestum enim est, quod percussio quæ fit à superiori, fortior est multò, quam illa quæ fit ab inferiori: & idèd ut esset vnum idemque instrumentum conueniens ad accipiendum & tenendum & incidendum, cum neque manus neque pedes habe-

ret, quibus acciperet & teneret, confortauit ei natura os in tria opera. Non autem poterant fieri motu mandibulæ inferioris: & idèd fecit moueri superiorem in hæc opera. Hæc enim etiam est causa quare cancer mouet illam partem forcis quam habet loco manus, quæ claudit forcices ex parte interiori in domestico forcis, ut sic accipere & tenere possit. Fortices igitur in canceris sunt organa conuenientia ad accipiendum & mordendum. Motus autem prima & principalis est abscissio cibi & diuisio. Facultas igitur completa ad accipiendum est in canceris & in omnibus sibi similibus animalibus quæ molli testæ in genere dicuntur, per duos culmos forcicum suarum: & similis facultas est in omnibus animalibus, quorum tamen non generaliter mansio est in aqua: & hæc omnia facultatem accipiendi habent per manus aut pedes, & diuidendi cibum per orificia sua. Oportuit autem orificium tencheæ esse conueniens tribus simul operationibus: & idèd conueniens fuit ut superiorem moueret mandibulam.

Amplius autem omnes isti modi animalium habent collum propter pulmonis indigentiam, & per cannam quæ est trachea arteria accipiunt spiritum. Voco autem collum membrum quod est inter caput & spatulas. Serpens tamen secundum opinionem multorum collum non habet, sed aliud quoddam membrum loco colli, quod est distinctum in extremitatibus capitis & scapularum, quæ iam notæ sunt per antedicta. Serpentes autem secundum genera sua hoc videntur habere proprium, quod caput mouendo circumducere possunt ad latus & ad posterius corporum suorum quiescente alio corpore. Similis autem causa huius est, quæ est causa anulorum corporis, quod videlicet armillæ spondilium sicut & anuli anulorum factæ sunt ex cartilagine ad hoc ut bonæ sint flexionis: & hæc causa necessaria est ad hoc accidens. Ipsum autè accidens utile est serpentum saluti, scilicet quod ad posterius respicere possit ad totam longitudinem corporis sui, quæ multis occasionibus exponitur tracta per terram: eod quod serpentum nulla species inuenta est habere pedes, neque manus, neque aliud organum ad accipiendum cibum & tenendum ipsum, & ad custodiam corporis posterius à nocentibus: neque sufficienter inuaretur elevatione capitis, nisi posset aspiciere posterius, quia corpus suum totum est posterius cui est prospiciendum.

Amplius autem in huiusmodi animalibus, qualia sunt de quibus hic loquimur, sunt membra quidem pectori conuenientia: tamen mamillas non habent, neque in pectore, neque in aliqua residua parte corporis, sicut neque hæc membra inueniuntur in autibus, neque in speciebus piscium aliquibus, eod quod illa species animalium ouantium habeat lac, eod quod oua faciunt, & humiditas mollis quæ pertinet ad nutrimentum partus, profunditur in ouis. Animal verò generans animal, habet lac, & idèd caret ouis: &

& de causa horum subtiliter dicemus in sequentibus, ubi agemus de animalium generatione. Amplius autem omnes species & modi prædictorum animalium caudam habent, sed differunt in ea secundum maiores & minores habere caudas: sed cauda causam generaliter determinauimus in præhabitis.

Amplius autem est quoddam speciale animal quod hamaleon dicitur, quod Latine sonat leo terre, ut dicit Auicenna, in figura lætæ, in terra quasi semper sacens, frigidum valde, & timidum, & pigrum, & paruum, & macrum magis omnibus quadrupedibus ouantibus, eod quod est valde pauci sanguinis, neque est valde carnosum: & quando est in morte, ita retrahitur spiritus ad interiora, quod mutatur color eius in multos colores, & efficitur immobile: timor enim eius augetur ex modica causa in ipso propter paucitatem sanguinis & caloris ipsius. Sic igitur de dispositione habentium sanguinem, & quadrupedibus ouantibus, & de non habentibus pedes, & de membris eorum interioribus & exterioribus determinatum sit: sufficit enim quod dictum est de causis istorum quoad præsentem speculationem.

CAP V T VI.

De membris auium manifestis, & de causis physicis eorum.

Aues autem magnam habent diuersitatem in membris suis: quod enim statim apparet, est quod quedam habent valde longa crura, & quedam habent in digitis pedum vngulam laram, & quedam stridam, & similes his diuersitates in membris aliis. Non solum autem differentia inuenitur inter aues valde dissimiles, sed etiam in his quæ similitudinem videntur habere, differentia inueniuntur in membris earum inesse, licet minor sit diuersitas. Inter aues autem & cetera animalia differentia est secundum membrorum figuras & formas. Quod autem omnibus aibus conueniens, & proprium est eis habere plumas & pennas: quedam enim, sicut diximus sæpius, animalium habent squamas: quedam autem corrices: & sic aues habent alas & plumas. Adhuc autem alæ quarundam auium sunt diuersarum pennarum abinuiem, ita quod aspectus earum non videtur esse aspectus alarum continuarum, sicut est videre in extremitatibus alarum magnæ aquilæ. Quedam autem habent alas quæ sunt compositæ ex pennis sicut paries ex canalicibus, ita quod canna sit iuxta cannam, & tertia canna regens quassibet duas: & quedam non habent alas huiusmodi.

Amplius autem proprium membrum habent aues in capite, quod non inuenitur nisi in paucis aliorum animalium: & hoc est rostrum quod omnes aues habent, & pauci pisces. Sicut autem elephas habet nasum

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

loco manus, & anulosa quedam habent linguam loco manus: ita aues loco mandibularum & dentium & manuum habent rostrum, quod ex osse est creatum: habent etiam collum extensum propter causam quam diximus, quæ communis est & aliis animalibus: vna enim communis causa est propter quam collum datur animalibus.

Collum autem quedam aues habent longum, & quedam curuum: sed in maiori parte dimensio colli sequitur dimensionem crurum, ita quod auis longi cruris, est longi colli: & si curuum crurum habuit, habet etiam curuum collum, præterquam in aibus aquaticis, quæ membris suis habent inter digitos pedum: quedam enim illarum habent collum curuum & in longum, sed illæ habent rostrum longum valde, sicut aues quæ prædantur in aquis quaerunt victum: & idèd si hoc esset in aibus manentibus in terra, non esset possibile: in aibus autem habentibus corium inter digitos est possibile, quoniam mansio illarum est in aqua, & idèd non habent longum collum. Scias tamen, quod rarissime contingit, quod aues longorum crurum habent corium inter digitos, & habent curuum collum: sed aues aliquæ habentes corium inter digitos, habent valde longum collum & crura, sicut cignus, & auis maxima alba quæ saccum rubeum habet ante collum, de qua diximus in anteha' ita sed quando contingit aues longorum crurum esse breuis colli, oportet quod reciperet longitudinem rostri & reuertatur colli: paucæ tamen de aibus nobis notis sunt talis dispositionis. Amplius autem aues vncorum vnguium, quæ dicuntur rapaces, eod quod non sunt longorum crurum, non possunt esse longi colli: & aues quedam aquaticæ habentes inter digitos corium, habent longum collum, ut cignus: quia hoc conuenit suæ operationi: talis enim sui colli dispositio conuenientior est ad cibi acceptionem ex fundo aquæ. Crura autem istarum auium curua, conuenientia sunt ad natandum.

Amplius autem rostra auium diuiduntur secundum modos & regimen suæ vitæ. Quedam enim aues habent rostrum rectum, & quedam incuruatum. Rostrum autem rectum erit in aibus indigentibus ad capiendum cibum tantum. Incuruatum autem rostrum erit in aibus comedentibus carnes ad lacerandum carnem crudam, quæ est tenax & viscosa: oportuit enim talem sui rostri esse facturam, eod quod acquirat cibum ex venatione animalium. Aues autem non rapaces pacificæ quæ viuunt ex herbis & seminibus in luto, tantum rostrum larum debent habere: hoc enim est conueniens ad cauandum & scindendum herbas: propter quod etiam extremitas rostri talis est denticulata sicut sit facta sicut falx in denticulos paruos, sicut in rostro anseris. Et quedam quidem aues istius generis longum habent rostrum propter colli longitudinem: eod quod quod cibum quaerunt ex profundo aquæ. Quedam autem habentium inter digitos corium

M m 3 simplici

simpliciter, habent etiam membrum aliquando, per quod deprehendunt ea quæ sunt in aqua: & collum illius est sicut arundo piscatorum, & ideo est longum. Rostrum autem eius est sicut hamus accipiens cibum: & talis est avis quæ mēba Germanicè vocatur.

Amplius autem in auiibus est antierius corporis, & id quod dicitur posterius, & membrum quod pectus vocatur. Hoc autem pectus in omnibus quadrupedibus est continuè inter crura anteriora pendens super asseith anteriorum crurium. Aues autem inter collum & pectus habent proprium, alas videlicet, & sunt inter spatulas iuxta superiorem sinem dorsi.

Amplius autem aues habent duos pedes sicut homo: & hoc quidem est necessarium, quoniam sunt de numero animalium sanguinem habentium, & insuper habent alas. Animal verò quadrupes quans, non habet ad motum nisi quatuor organa: habet enim membra similia membris animalium ambulantium. Aues autem habent loco pedum anteriorum & loco asseith communiter alas: & in eis est ferè totus vigor earum ad motum volatus: & ideo etiam non debent habere nisi duos pedes tantum. Sic enim quatuor organa habebunt ad motum processuum sicut ferè omnia animalia ambulancia sanguinem habentia, duas videlicet alas, & duos pedes.

Amplius autem omnes aues habent pectus rotundum & quali acutum carnosum: quoniam quanto fuerit magis acutum, eò erit auis melioris volatus: si enim esset pectus latum, moueret multum aeris, & esset grauis motus per aerem. Carnosum autem est, eò quòd acutum esset debile, nisi cooperiretur multa carne. Amplius autem sub pectore auium est venter perueniens ad locum exitus superfuitaris, sicut in quadrupedibus, & in homine: & hæc sunt membra auium quæ sunt inter alas & crura. Amplius autem omne animal generans animal, & id quòd primo ouat & postea parit animal, habet partum habentem umbilicum tempore partus: & quando creuerit, later umbilicus, ita quòd tandem non apparet omnino: continuatur enim intestino per aliquam partem alicuius venæ de qua in anaromia dictum est: & oportet, quòd simile aliquid sit in auiibus, non extra quidem, sed intra, per quòd trahant nutrimentum ab humore vitelli.

Amplius autem quædam aues sunt boni volatus, habentes bonas & magnas & fortes alas: quædam autem non boni volatus. Boni volatus sunt maximè aues rapaces curuorum vnguium, & præcipuè falcones. Boni etiam volatus sunt illæ aues, quibus natura bonitatem volatus dedit propter salutem, eò quòd de regione in regionem transferuntur. Quæ autem sunt mali volatus, sunt quæ propter pondus corporis non bene volant, & sunt illæ quarum mansio est super terram, & cibus earum est in ea: grana enim comedunt. Et quædam etiam mali volatus sunt, quæ manent in aquis, quæ sunt ponderosæ & frigidæ. Amplius autem corpora auium rapacium parua sunt & subtilia, præter alas quas magnas habent, eò quòd cibus transe-

in alas, vigor enim earum ex maxima parte est in alis. Auium autem quædam mali volatus existentium corpora sunt e conuerso disposita: sunt enim magna & ponderosa: & alæ sunt parua proportione suorum corporum. Quædam tamen istarum aliam habent defensionem loco alarum: vngues enim aliquando longos habent in cruribus, sicut gallus.

Nulla autem omnino auis est, quæ simul habeat vngues in cruribus & pedibus, eò quòd natura nihil facit superfluum. De vnguibz autem qui sunt in cruribus, non indigent aues quæ habent vngues curuos in digitis pedum: vngues enim qui sunt in cruribus, magis conueniunt his auiibus, quæ fixæ & manentes vadunt super terram: his enim natura hos vngues dedit in arma: & hæc sunt aues ponderosi corporis, quæ non habent vngues curuos: non enim prodesse ambulacioni, sed nocerent, eò quòd per ipsos inuoluerentur in vepribz & aliis super quæ ambulant. Hæc enim est causa, quòd rarissime ambulat auis curuorum vngulium, neque insidet ramusculis arborum, eò quòd dispositio naturalis suorum vnguium impeditiua est horum duorum, hoc est, ambulacionis, & huiusmodi sessionis.

Auius autem ponderosi corporis accidunt ponderositas ex terrestreitate: & cum illa terrestreitas declinat ad crura, efficiuntur ex ea vngues longi, qui sunt in cruribus: & illa est causa magnitudinis & fortitudinis vnguium: & si non esset ista pars terrestris & superfuitas in auiibus, essent valde debilis natura. Ex huiusmodi etiam terrestreitate cum aquosa permixta generatur membrana quæ est inter digitos quarundam auium natarum, ita quòd digitos habent latos & continuos. Hæc igitur membra habent aues propter causas præinductas. Pluma autem istarum auium quæ cooperit sua membra, & peruenit vsque ad popliteum pedum, conueniens est ad natandum: quia leuitate & acritate supra fertur auis natans per pennas. Corium autem pedum est sicut sunt pinnae siue alæ piscium, quas habent prope caput: propter quòd etiam penne non sunt inter pedes auium, quia pedes leuitate pennarum supra ferrentur.

Amplius autem quædam aues sunt longorum crurium: & causa illius est debilitas suæ vitæ: omnia enim instrumenta quæ natura dat, dat secundum conuenientiam quam habet ad operationem: non enim præparat operationem secundum instrumentum, sed parius e conuerso organum dat secundum operationem congruentem. Et quia huiusmodi aues peditant in humidis, & non natar raro, posuit natura membranam inter digitos huiusmodi auium: & aliquando sunt mali volatus, eò quòd ponderosæ sunt manentes in terra humida iuxta cibum suum. Citius autem terrestris qui deberet transire in caudas earum & in pectora, transit in crura longa: propter quòd etiam longa crura acquirunt: & ideo etiam in volando vtuntur pedibus loco caudæ, & extendunt pedes posterius pro gubernaculo volatus: hæc enim modo conuenit sibi factura crurium longorum. Amplius autem quædam habent pedes paruos & crura curta, & illæ cum volant, con-

CAPVT VII.

De membris manifestis piscium & causis
physicis eorum.

Genus verò piscium valde est imperfectum in membris exterioribus: neque enim alas habet, neque manus, neque pedes, & corpus eius sine aliqua distinctione continuatur cum capite & cauda. Adhuc autem & capita eorum non sunt omnino consimilia, sed, quædam ex ipsis propinqua similitudini videntur, quædam autem omnino sunt dissimilia. Amplius autem quidam pisces lati habent caudam longam & spatiosam: & ab illo continuè augetur latitudo eorum in corpore, sicut est corpus piscis qui Græcè acro vocatur. Amplius autem ex piscibus sunt qui habent multam carnem & sunt curti propter eandem causam propter quam fuit cauda horum multum curta & multum carnosæ. Ranz autem accidit e conuerso ei quòd diximus: quoniam latitudo sui anterioris est plura carnis posteriori: quòd enim diminuit ex posteriori & cauda, augmentauit natura in anteriori. Pisces autem non habent membra perfecta: natura enim eorum est ad natandum, & natura nihil facit otiosæ. Amplius autem substantia piscis est phlegmatica aquacici sanguinis, si sanguinem habet: natar namque & habet alas, non autem ambulat, quia pedes non habet, habere enim pedes non est conueniens nisi cuidam motui qui vocatur ambulatio. Similiter autem non prodest piscibus habere quatuor alas & duos pedes, aut duas alas & duos pedes, aut aliud membrum omnino ambulacioni deseruens: quia etsi hoc haberent, non propter hoc haberent sanguinem nisi paucum & frigidum, & vix mouerent hoc & lentè.

Est tamen quidam piscis habens duas alas membranales, qui volat ad spatium modicum, & postea vadit in mare, quem Italici vocant hirundinem maris, & sunt alæ suæ membranales, & volat ad modicum spatium. Est etiam piscis in mari Flandriæ & Germaniæ, quem lingua sua assec vocant, quem ego diligenter considerari, & inueni quædam habere duos pedes & quatuor alas quæ mouentur flexæ ad domesticum ventris & pectoris sui sicut alæ auis. Sunt autem duæ alæ ante iuxta branchos, & duæ posterius ante caudam: & sunt alæ membranales, spissæ quidem valde iuxta corpus in parte quæ est loco adiutorij brachij, & tenuiores in parte anteriori alæ quæ est loco asseith: & hanc dispositionem habent etiam alæ posteriores. Branchi autem istius piscis non habent fissuram versus ventrem vel pectus pertingentem: sed habent branchos qui terminantur super humeros alarum anteriorum quatuor foraminibus quadratis, ita quòd duo sint propinquiora capiti, & duo propinquiora alæ dextra: & similiter disponuntur branchi in sinistro latere. Caput autem istius piscis & color pellis & figura corporis & sapor carnis, est ferè sicut piscis qui raya vocatur. Crura autem eius

stringunt ea ad ventrem, ne prohibeant eas à volatu. Amplius autem pedes auium rapacium quæ habent curuos vngues, sunt conuenientes secundum aptitudinem apprehensionis & tentioni venationis. Amplius autem aues omnes longorum pedum, quæ collum habent grossum & spissum, & volant extenso collo: & si habent longum collum debile, declinant & contrahunt ipsum in volando, sicut ardea.

Amplius autem omnes aues habent anchas, quamuis multi opinentur aues anchas non habere. Ancha autem vsque ad medium ventris extenduntur. Quæcunque enim animalia bipedia sunt, duas anchas habent necessariò. Aues igitur anchis non carent sicut animal quadrupes. Duæ autem anchæ auium sunt versus partem ani, & coxæ superius applicatæ sunt anchis, vt totum simul leuare possint corpus. Hæc enim est causa, quòd & homo bipes existens corpus leuare poterit. Animal verò quadrupes declinat ad terram propter sui capitis ponderositatem. Nec aues autem quolibet eleuantur tempore: sed hoc est propter sui indigentiam ad cibi inquisitionem.

Amplius autem aues non habent nisi duos pedes tantum, eò quòd loco aliorum pedum à natura alas acceperunt: propter quòd etiam natura anchas fecit auiibus valde longas quasi in medio corporis ad sustinendum corpus, vt sit pondus æquale posterius & anteriori, & vt possint volare & ambulare, & sint ipsa crura bonæ fixationis in portando corpus totum, & quasi per medium est diuisum in anchis. Sic igitur dicta est causa propter quam aues habent tantum duo crura. Amplius autem in cruribus auium non est caro aliqua: & eadem est causa propter quam etiam quadrupedia carnes non habent in pedibus: & hæc superius est determinata. Amplius autem in quolibet pede auium præter structionem sunt quatuor digitus: sed de structione quæ est in pronuncia quæ Nubia vocatur, posterius dicemus. Est enim opinio aliquorum non omnino hoc animal esse de genere auium propter diuersitatem suæ facturæ, sicut & olim in præhabitis huius scientiæ diximus: habet enim tres tantum digitos in vtroque pedum suorum propter suas alas, & propter maximum suum pondus: & habet plus de carnibus in tibiis, quam competat auium naturæ. Id tamen in quo cum auiibus magis comunicat, sunt accidentia quæ accidunt auiibus longi cruris, & præcipuè conuenit cum auiibus quæ gocom Græcè vocantur, hoc enim genus auis etiam non est multorum digitorum. Hæc igitur est dispositio digitorum auium. Animal autem quòd Græcè gocom dicitur, non habet in anteriori nisi duos pedes tantum: & causa illius est, quòd corpus suum non declinat ad anteriori sicut ad posterius. Amplius autem omnes aues habent duos testiculos, & sunt intra corpus: propter quòd etiam omnes velocis sunt coitus: & causam huius inferius determinabimus, vbi de animalium loquemur generatione. Hæc igitur de auium membris manifestis dicta sunt.

Sunt cartilaginee siue iuncturae: & subter in pedibus habet foueas, vt fortius figuratur: cauda autem eius non est cauda rayæ, sed similis caudæ aliorum piscium, nisi quod est aliquantulum longior: & ante caudam in loco dorli vbi stringitur solida pars corporis quæ est post concauum ventris, habet pinnam quæ est sicut pinna alterius piscis, sed est valde magna respectu sui corporis.

Dicit etiam Aristot. quod modi piscium qui foidolom dicuntur, habent branchos & pedes, sed non habent alas, sed caudam habent latam & spissam. Pisces autem lati corporis hi qui Græcè bocom vocantur, habent quatuor alas, duas in ventre, & duas in dorso: & alæ vocantur hæc pinna: & sic per omnia habent pisces quos nos lepores maris, Gallici autem gornais vocantur: hi enim duas pinnas habent in ventre, & duas directè super eas in latere versus dorsum. Quidam autem longam habent pinnam vel alam secundum longitudinem dorli inferiorem, quæ est super solidum quod est post concauum corporis, sicut enchelium quod est anguilla, & sicut marena, & sicut id quod vocamus nouem oculos. Similiter autem habet id quod Græcè hencheror vocatur. Simile autem his in hoc esse dicitur etiam quoddam genus fastatom: & isti inveniuntur in mari Orientalis Græciæ: & est iste modus longi corporis, & assimilatur in creatione serpentibus qui Græcè astaiorimi vocantur: & hic modus alas non habet, neque natat nisi per flexionem corporis sicut serpens: mouetur enim in aqua sicut faciunt serpentes quando repunt in terræ superficie: natant tamen in aqua serpentes sicut repunt super terram. Vna namque causa est propter quam iste modus piscium non habet alas, & propter quam serpentes non habent pedes: & iam determinauimus de causa ista superius, vbi locuti sumus de ambulatione & motu animalium. Si enim habuissent pedes, oporteret, quod essent mali motus: eò quod oporteret, quod essent plures, quam quatuor: & cum sint stricti corporis, si habuissent alas, oporteret quod essent valde propinquæ adinuicem: & sic oporteret, quod essent grauis motus valde. Si verò etiam concederetur, quod essent remotæ abinuicem, adhuc essent mali motus: eò quod tunc longa pars corporis esset inter alam & alam: & hoc grauaret inferius. Si autem multa signa haberent in quibus posita essent organa motus, tunc sanguinem non haberent: & hæc est causa, quod hi pisces & similes eis, neque habent alam, neque pedem: quia factura eorum quæ est flexibilitas corporis, est loco duarum alarum: & propter hoc repunt in terra, & viuunt longo tempore.

Amplius autem aliquando inueiatur, quod aliqui pisces habent tantum duas alas in dorso, sicut inuenitur etiam in illis piscibus qui à narratione propter corporis latitudinem non prohibentur. Quidam etiam statim propè caput alas habent, eò quod non habent longum corpus. Modus verò qui Græcè bacom dicitur, & sibi similes, habent latitudinem loco alarum posteriorum, & per illam natant longitudinem, descendendo se & extendendo: sicut

facit etiam modus qui dicitur giddom & rana marina: hæc enim omnia natant cum inferiori latitudine corporum suorum: & alæ quæ sunt propè caput, non prohibent ipsum à motu propter latitudinem: loco enim eius quod ita disposita sunt alæ, erunt illæ alæ minoris quam alæ posteriores. Modus autem qui dicitur giddon, habet duas alas propè caudam, & vritur latitudine loco aliarum: alarum.

Amplius autem pisces habent proprium membrum, quod non est in aliis animalibus, præcipuè sanguinem habentibus, & hoc membrum est natura branchorum: & iam in antehabitis diximus causam & vtilitatem membri illius. Piscium autem qui habent branchos, quidam habent coopertoria super branchos omnino, eò quod branchi eius sunt spinosi, & coopertorium eius similiter est spinosum. Omnes autem modi celesti habent branchos cartilagineos. Creatio verò branchorum spinosa, quæ est sicut sit ex rubris spinis mollibus & carneis, magis conueniens est motui: quia motus coopertorij branchorum quod est os quod est super branchos, debet esse velox, vt per hoc sit conuenientior vtilitati branchorum. Amplius autem quidam pisces habent paucos branchos, & quidam multos: & aliquando sunt in quibusdam valde paruis piscibus: & aliquando sunt branchi valde tenues, sed extensi: & hoc verè cognoscitur ex piscium anatomia, & aequaliter cognoscitur ex sermonibus quos in præhabitis huius scientiæ libris induximus de piscium anatomia. Causa autem multitudinis & paucitatis branchorum est calor cordis: maior enim calor cordis motum maiorem & velociorem requirit motum cordis: & qui tales habent branchos, talem habent naturam: habent enim maiorem caloris cordis fortitudinem his qui minores branchos habent & extensos: propter quod etiam in terra extra aquam longo tempore viuunt habentes multos branchos, sicut viuunt enchelium, hoc est, anguilla, & omnes modi piscium quorum factura similis est facturæ serpentis. Hi omnes modi non multa indigent in frigidatione.

Amplius autem modi piscium in factura corporis diuersantur: quidam enim habent orificium ante in opposito corporis statim vbi corpus opponitur rebus exterioribus: & quidam habent illud in inferiori sui capitis, sicut sturio, & præcipuè piscis qui dicitur caliga: hic enim inferius quasi in medio sui corporis habet orificium. Quidam autem habent in dorso, sicut delphinus, & omnes modi animalis quod celesti vocatur, qui cibum non accipiunt, nisi quando super dorsum reuertantur. Et manifestum est, quod natura fecit in eis talem dispositionem, non propter salutem tantum, sed vt retardentur à cibi acceptione: habet enim iste modus piscium additamentum rotundum tenue, propter quod non potest esse bonæ abscissionis & incisionis cibi: quoniam si esset leuis comestionis, citò moteretur propter nimiam repletionem. Amplius autem quidam modi habentes orificia in parte superiori, habent orificia multæ apertionis, & quidam paræ: hi enim qui comedunt carnes, habent

orificia

orificia bonæ apertionis: hi autem qui non comedunt carnes, habent orificium paruum parue apertionis.

Amplius autem quædam horum animalium habent corium plenum corticibus sicut squamis quibusdam: & quædam alio modo habent corium asperum, sicut id quod vocatur cohabitacom: huius enim animalis pauca sunt valde quæ corium leue habeant. Celesti vero cortices habent, & corium eorum est asperum, eò quod creatio eius est cartilaginosa & spinosa, eò quod pars sua terrestri naturaliter transit in corium. Et nullus istorum modorum habet resticulos, neque intus neque extra: sicut neque animal carens pedibus, testiculos inuenitur habere: sed serpentes habent vasa & canales, in quibus currit & exit seminis eorum superfluitas: sicut & alia habent animalia quæ generant animalia similia, quæ sunt quadrupedia. Serpentes verò non habent viam exitus vrinæ, eò quod non habent vesicam. Hæc igitur est differentia inter genus piscium & aliorum generum animalium: Delphinus autem & balenarum generis & sibi similia quæ sunt animalia magni corporis, non habent branchos, sed habent cannam, quæ vocatur trachea arteria, eò quod habent pulmonem: neque multum diu cibum teneat in ore, quia si diu retinerent, aqua subintraret, eò quod cibum accipiunt in aqua: & non emitteretur per branchos.

Ex dictis igitur manifestum est, quod branchi conueniunt modis animalium aquaticorum, qui canna & pulmone carent & anhelitu: & iam quidem in præhabitis causam determinauimus propter quam hoc accidit, vbi de membris piscium locuti sumus. Nullus enim omnino ex modis piscium potest simul habere branchos & spirare: sed tantum modus spirans, habet viam quandam ad exitum aquæ, quæ est sicut canalis, & est via illa in anteriori parte cerebri sui. Causa autem propter quam talis modi piscis habet pulmonem & inspirationem, est, quia est de numero magnorum animalium multo calore indigentium, quia aliter corpus suum mouere non posset: & idè pulmonem plenum habet sanguine & calore naturali: hoc enim animal in aliquo conuenit cum terrestri animali, licet sit aquosum, in hoc videlicet, quod inspirat aërem sicut terrenum, & caret pedibus, & accipit cibum actu humidum

sicut aquosum. Similiter autem modus qui Græcè dicitur kokam & rapam siue hirundo etiam, vt dicunt quidam, communis est terreno & aquoso animalibus: & certum est, quod chochi qui est vitulus marinus, communicat terrestribus & aquosis: hinc enim est, quod habet spinam chochi, habet quidem pedes sicut aquosum & agreste, & alas: pedes enim sui anteriores valde pedibus piscium assimilantur. Præterea omnes dentes huius animalis sunt acuti sicut piscium, & prominent extra. Hirundines autem habent quidem pedes sicut aues, sed cauda carent, & in hoc sunt sicut agrestes: & idè accidit quod diximus prius: quia alæ hirundinum sunt membranales, & non habent caudam: & si haberent caudam, cauda illa impediret motum alatum, eò quod alæ non sunt diuisæ sicut alæ pennatæ.

Amplius autem & strutio est animal communicans cum diuersis animalium generibus. In factura enim corporis auius assimilatur, & secundum aliquid etiam assimilatur quadrupedibus: quia sicut animal quadrupes non eleuatur, neque volat in aere, eò quod alæ eius non conueniunt volatui, quia pennatio earum est tenuis sicut si sint pili grossæ lanæ vel aliorum pilorum. Adhuc autem sicut animal quadrupes habet palpebras superiores, & similiter pars capitis eius est diuisa, & quod vicinum est collo ipsius: propter quod etiam pili palpebrarum eius sunt graciles, non sicut plumæ, vel pennæ, sed sicut pili. Quia verò etiam est sicut auis, veram plumam habet inferius in corpore suo. Amplius autem duos pedes habet sicut auis, & habet duos digitos ante sicut animal quadrupes quod in duo dividit ungulam. Et causa huius est: quia magnitudo sui corporis non assimilatur magnitudini auium, sed potius magnitudini quadrupedum. Magnitudo enim corporum auium necessariò est minor generaliter secundum genus suum, eò quod simul non possunt habere magnam corpus & velociter moueri per aërem. Dispositio igitur membrorum & causa propter quam est quodlibet membrum in corporibus animalium secundum quodlibet genus & quamlibet speciem animalis hoc modo à nobis determinata sit. Consequenter autem his de generatione animalium inquiremus, causas generationis eorum physicas assignantes.



LIBER XV.

De causis generationis animalium.

TRACTATUS I.

De distinctione sexus.

CAPVT I.

Qua causa assignanda sunt in generatione animalium, & quod non omnibus animalibus conuenit discretio sexus per masculinum & femininum.

DETERMINATA digestionem & modo membrorum animalium in antehabitis vniuersaliter secundum quodlibet genus animalis, & specialiter secundum quod conuenit vnicuique, determinamus de quolibet, causam propter quam est assignantes: & haec est causa quae vocatur propter quid & finis. Causae enim naturales rerum sunt quatuor, scilicet causa propter quid, quae est finis: & ratio diffinitiva quae quid erat esse: quae duae tamen causae in vnam rem coincidunt in praehabitis, licet vnus modus causalitatis non sit vnus. Tertia vero & quarta causae sunt vna quidem materia, & altera à qua est principium motus: de quibus causis iam in superioribus locuti sumus. Ratio autem & propter quid & finis sunt eiusdem rei formae, videlicet in animalibus & physicis aliis. Membra autem sunt materia omnium totorum siue compositorum: & in hoc assimilantur adinuicem sibi tota omnia siue composita. Supra autem fecimus quidem mentionem de membris genitalibus, sed non subtiliter tractauimus de ipsis. Hic autem reliqua est nobis dicere causam mouentem ipsorum, & quid est principium generationis cuiuslibet animalis. Incipiemus igitur hic dicere generationem animalium, & deinde dicemus causam mouentem in generatione siue efficientem, & id quod est principium primum generationis in sequentibus libris, ubi ostendemus haec omnia à conuersionibus orbis & stellarum accipere principium vitae & generationis.

Incipientes igitur dicimus, quod omnia animalia in quibus est mas & femina, generantur ex coitu maris & feminae. Masculinum au-

tem est, quod ex suo semine generat in alio suae speciei sibi simile animal in specie, siue profundatur hoc ab utero, siue ab ovo. Femininum autem est, quod generat in seipso per semen ab alio susceptum quod est suae speciei. Quod autem generat aliud ex seipso tantum, non habet masculinum & femininum, sicut faciunt plantae: sed de hoc in vegetabilibus dictum est. Non autem omnino in quolibet animali sunt secundum dicta mas & femina. In quibusdam autem sunt hi sexus perfectè distincti, & in quibusdam imperfectè. Non enim sunt hi sexus perfecti, nisi in animalibus habentibus sanguinem. In carentibus autem sanguine aliquando inuenitur mas & femina, & in quibusdam non perfectè haec inueniuntur. Omne enim animal habens sanguinem, generat sibi simile in genere. Animal autem quod sine coitu ex putrefactione sui ipsius, est anulolum, & hoc vt frequenter non generat sibi simile. Sed generaliter omne animal quod mouetur secundum locum ambulando, aut volando ala pennata, aut saltando pedibus, & habet sanguinem, generat sibi simile: propter quod gressibilia & genus auium sibi similia generantia, aut etiam ouantia, habent matrem & feminam. Et haec distinctio sexus non est tantum in dictis animalibus, sed etiam in quibusdam carentibus sanguine: & hoc forte erit in toto genere aliquo, sicut sexus inuenitur in genere malachie, & in genere mollis testae: & ea similiter sexum habent, quae generant sibi similia. Animalia autem quae sunt sine differentia perfecti sensus, & sine coitu generantia, ex suis corporibus putrefactis generant quidem etiam sicut alia, sed primo generant rem alterius generis: & in illis non est mas & femina secundum perfectam maris & feminae distinctionem: & hoc modo generant quaedam anulorum. Quaedam etiam habent distinctum sexum, & coeunt. Rationabiliter autem hoc accidit. Si enim haec secundum sua genera sibi similia generarent, necessarè foret generatio eorum continua per successionem & propagationem vnus ex alio: hoc autem non conuenit nisi perfectis animalibus sibi similia generantibus: dicta autem animalia non sunt talia, eod quod ex putrefactione sui aut ex aliis superfluitatibus

fluitatibus putrefactis generantur. In talibus enim non generatur simile generanti, sed potius gulfanes qui dissimiles sunt generanti in figura & specie, sicut videtur: & in illis ita generatio, quia illa dissimilia non alia ex se sibi & patentibus dissimilia generantur. Si enim semper per dissimilia procederet generatio, procederet in infinitum dissimilitudo: & hoc natura respuit, eod quod infinitum imperfectum est: natura autem perfici & perfectum semper desiderat. Generato enim gulfane in dissimili figura, gulfanes est perfectum animal sicut & ouum, & pro tempore perficitur, & tunc cedit ad sui parentis similitudinem.

Et quod probabilius dicitur in hac sententia est, quod talia anulosa sicut sunt apiculae & pediculi & pulices, primo oua generant, ex quibus egrediuntur vermiculi qui gulfanes vocantur: sicut ouum pediculi est lens, & ouum pulicis lens ferè eiusdem coloris & figurae, ex quibus pro tempore si non pereant, pediculi & pulices generantur. In talibus enim animalibus multa sunt, quae non videntur: mas & femina parum differunt in eis: quoniam forte in quibusdam eorum oua sunt in omnibus, & habent virtutem seminum plantarum. In quibusdam autem eorum sunt mas & femina, sicut in apibus, & mulcis.

Animalia vero immobilia secundum locum, sicut genus duræ testae, & vniuersaliter ea quae viuunt lapidibus applicata, non habent maris & feminae distinctionem, haec enim vitæ arborum assimilantur, nec animalia nisi per quandam similitudinem dicuntur, & non differunt ab arboribus nisi parum, motu videlicet contractionis & dilatationis. In generatione autem huiusmodi videntur similia arboribus: quaedam enim arbores ex seminibus suis producunt fructum sibi similem secundum esse & speciem: quaedam autem non faciunt fructum similem in specie, sed qui habet quandam conuenientiam cum eis, & per gradus quosdam redit ad speciem illarum arborum, quarum est fructus primus: sicut ficus agrestis facit fructus qui per culturam iuuantur vt redeant ad generationem bonarum ficuum.

Similiter autem accidit quibusdam vespis & aliis anulosis aliquibus: sicut etiam quaedam arbores generantur ex semine, & quaedam casu generantur non à causa vniuersè generante: ex putrefactione enim terrae aut quorundam aliarum partium putrefactione generantur quaedam eorum: quaedam enim vespa & muscarum quaedam genera non ex terra quidem, sed ex quorundam arborum aut fructuum putrefactione generantur, praecipue autem ex putrefactione arborum glutinosarum. De talibus autem arborum naturis in libro speciali de vegetabilibus est à nobis consideratum. In hac autem scientia propositum est dicere de causis generationis animalium sermone concordante in his quae in antehabitis in hac scientia de animalibus dicta sunt.

Sicut igitur iam diximus, generatio animalium non generaliter habet principium matris & feminae: sed in his quibus est mas & femina, mas est principium motus in generatione, & femina est sicut materia. Rationabile

autem hoc esse videtur, eod quod consequenter ostendemus semen generationis esse, vnde siue à quo sit generatio, eod quod res naturales omnes principiantur ex huiusmodi causa mouente: & idem contingit principium generationis perfectorum animalium esse ex matre sicut mouente, & femina sicut ministrante materiam. Sperma quidem generationis erit de ambobus, & commiscetur in matrice. Virtus autem spermatis facit creaturam & creationem siue formationem & factorum embryonis: propter quod dicimus masculinum & feminam esse principium generationis. Mas autem vocatur, sicut iam diximus, qui generat in alio suae speciei, vel vicino speciei, sicut equus generat in asina. Femina autem vocatur in seipsa ab alio generans: propter quod etiam antiquorum fuit opinio, quod in sociis mundi factura materia terra & aliorum fuerit sicut mater, & Iupiter quoniam Deum deorum quidam appellabant, erat sicut pater à quo Deo deorum nomen Relia quae dicitur Iupiter vocatur, est accommodatum.

CAPVT II.

De differentia matris & femina secundum distinctionem etiam membrorum.

Masculus autem & femina non solum distinctione differunt, sed etiam in membris sensu aliis in figura ad sexum exterioriorem habent differentiam: eod quod masculus & mamillas ad sensum habeat diuersarum figurarum. In distinctione quidem differentia est, eod quod mas est qui in alio generare potest, vt diximus: femina autem, quae generat in seipsa. Ad sensum autem figura membrorum quorundam habet differentiam quoniam fipius iam probatum est à nobis, quod omnes operationes naturales conuenienti indigent instrumento: conueniens autem in generatione est, quando vna pars potest inuolui in aliam, ita quod generantis in alio organum inuoluatur in organo generantis in seipso: hoc enim necessarium est generationi: propter quod etiam in generatione talium est indigentia coitus: & natura dedit coitui diuersa membra conuenientia adinuenientia: propter quod etiam differant membra, ita quod membrum maris diuersum est in figura à membro feminae. Quamuis igitur generaliter quidam sit mas, & quidam femina generantium: tamen non in omnibus conueniunt, sed differunt virtute & aliquibus membris: sicut videns in eo quod videns, & ambulans in eo quod ambulans, virtute & organo habent differentiam. Sicut pater ad sensum organum generantis quod est in femina, est vocatum matris cum conuenit sibi collo & officio suo. In mare vero testiculi & ea quae sequuntur hos, quae sunt sicut canaliculi ad rectam fultionem sperma dirigens, sicut est virga. Haec enim differentia membrorum manifesta est in omnibus animalibus sanguinem habentibus, licet quaedam ipsorum habeant

beant testiculos, quædam autem non videntur habere testiculos, sed habent membrum testiculis simile in effectu & operatione. Per ista igitur membra mares & femine acceperunt differentiam. Amplius autem mares & femine diuersificatur in figura.

Sciendum autem est ex aliis nostris libris physicis, quod parua alteratio quæ fit in principio primo, magnam inducit alteritatem in consequentibus principium illud: & hoc est manifestè videre in castratis: quoniam cum ementulantur aliqui mares, abscissione virgæ & testiculorum totus aspectus complexionis corporis alterari videtur, & continuè serpens alteratio multiplicatur quousque femine proprietates accipiat, eò quod tunc à femina castratus modicam habet differentiam. Ex omnibus autem his manifestum est, quod mas & femina sunt principia generationis animalium in quibus sunt: & cum corrumpitur membrum conueniens coitui, alterabitur à proprietatibus sexus virilis totum residuum corporis, sicut res exeuntes ex aliquo sicut ex principio, alterantur quando destruitur in eis principium illud.

Membra autem conuenientia coitui sunt testiculi & matrix: & dispositio florum diuersificatur in animalibus habentibus sanguinem: quidam enim mares generantur animalium, carent testiculis omnino, sicut genus piscium, & serpentum: hæc enim & huiusmodi genera non habent nisi duas vias tantum, in quibus est semen generationis. Quædam autem habent testiculos infra corpus prope renes, ex quibus exeunt duæ viæ directæ ad locum exitus spermatis, & in illo loco congregantur: & locus ille est supra in ano: & talis est dispositio omnium quæ inspirant aerem & habent pulmonem: & hoc modo est in tortuca & lacerta & omnibus squamosæ pellis siue corticosæ cutis existentibus. Animal verò generans animal, habet testiculos inferius in anteriori parte corporis, eò quod virga est in dorso quod posterius appellamus. Horum tamen quædam habent testiculos intra in fine ventris sicut delphinus, & hæc non habent vias, sed habent instrumentum proprium quod egreditur per modum virgæ, sicut egreditur instrumentum coitus à rauris. Quædam autem habent testiculos prope anum, sicut aper, & porcus: & alia habent testiculos pendentes, sicut homo, & aries, & hircus, & similia.

Matrices autem in omnibus animalibus habent diuisionem in duo, sicut & testiculi viorum, sicut diximus in anatomia, & sunt positæ prope iuncturas iuxta ilia, & collum earum in quibus porrigitur ad os vuluæ. Adhuc autem tam matrix mulierum quam aliorum animalium generantium animalia, sunt intra: & non solum istorum, sed & ouantium, & omnium aliorum tam piscium, quam aliarum feminarum animalium: sed tamen quædam animalium horum habent matricem aded intra, quod est prope parietem siue diaphragma, sicut aues, & pisces ouantes: & ex ouis animalia generantes: horum enim animalium matrices sicut & aliorum sunt fissæ in duo. Similis est dispositio matricum mollis testæ generantium, & mala-

chis secundum totum genus suum. Illud enim quod vocamus ova piscium, est in telis quæ sunt similes telis matricum. Hoc autem membrum non bene distinguitur, neque proprium situm habet, ita quod ab aliis merbris videatur diuisum in his quæ sunt multipedia, quæ plusquam quatuor pedes sunt habentia. Et causa illius quidem non est quantitas corporis, sed potius quia talia sunt homogeni fere corporis in omni parte. Matrices autem animalium anulosi corporis, sunt diuisæ in duo: & hoc bene apparet in his quæ sunt magni corporis, sed in paruis. Latet hoc visum propter paruitatem. Hæc igitur est dispositio membrorum generationis in omnibus animalibus quemadmodum diximus.

CAPVT III.

De causa naturali testiculorum in animalibus habentibus testiculos.

Qui autem ita ut sunt secundum naturam voluerit considerare organa spermatis, necesse habet prius considerare causas propter quas est substantia & natura talis testiculorum. Cum enim omnia quæ facit natura, sunt aut propter necessitatem, aut propter melius, vel sic illo modo facta, propter alterum istorum erit à natura etiam substantia perfecta testiculorum. Manifestum ergo est, quod necessario est indigentia testiculorum ad vnus indiuidui esse substantiam: neque etiam ad generationem secundum se in genere omnium animalium. Si enim sic esset, oporteret etiam testiculos esse in omnibus animalibus generantibus. Scitur autem per visum & per ea quæ dicta sunt, quod serpentes & multa genera piscium testiculos nullos habent omnino: patet enim ad visum, quod viæ piscium & serpentum tempore coitus plenas sunt spermate: & tunc testiculi etiam apparent, si his inessent animalibus. Constat igitur facturam testiculorum esse propter melius. Generaliter enim emissio spermatis est operatio conueniens multis valde animalibus: & sicut diximus, quod naturalis operatio arborum & plantarum, est emissio fructus & seminis: & sicut diximus in præhabitis, quod animal recti intestini magis est gulosum in cibo: ita dicimus, quod quodlibet animal habens vias rectas ad emissionem spermatis, & carens testiculis, est velocioris coitus: & quod contrarium est huic dispositioni, magis tardatur in coitu. Sicut enim animal inuoluti intestini, est minus gulosum alio animali: ita etiam, inuolutio viarum spermatis tarditatem motus ad coitum operatur. Ex his igitur patet, quod natura testiculorum est sicut natura ossium propter melius. Hoc autem est, ut sint vasa superfluitatis huius quam sperma vocamus. Hæc enim est causa, quod videlicet sperma fiat in vasis his, & non continuo fluxu fluit ad exitum virgæ, quod animalia habentia testiculos non velociter mouentur ad coitum.

Signum autem, quod testiculi sunt vasa spermatis in hominibus quidem est, quod in tempore

tempore delectationis coitus quando sperma funditur, testiculi contrahuntur & incuruantur, vel sic exprimendo & fundendo emittitur sperma in canales virgæ. Quod autem testiculi alium animalium non sunt pars quædam partium viarum spermatis, sed potius extra vias positi, cognoscitur in matricibus animalium quas habent in cocundo faciendo impulsus ut sursum sperma impellatur ad exitum: & huic simile est quod faciunt textrices mulieres, quæ in stamine telæ imponunt ligna longa ex transuerso super quæ si la retorquentur à linea recta, ut per illa superiora per vices trahantur inferius, & inferiora ad superius, ut sic inter se capiunt plectendo subtegmen. In his enim animalibus quæ perfectiora sunt & magis dissimilia in corpore, sperma maiori indiget coctura: & ideo retrahitur à recta via exitus ut in vasis seminariis: virtus enim maioris efficitur diuersificata in potentia, eò quod corpus valde diuersum in membris habet operari. Quando autem abscinditur testiculi, viæ venarum & neruorum in quibus cucurrit sperma ad testiculos, contrahuntur ad superius, sicut redit chorda multum tensa quando frangitur: propter quod animal castratum filium facere non potest, eò quod viæ spermatis non sunt affixæ & terminatæ ad proprias vias exitus seminis: quamuis sicut in præhabitis diximus, iam in præterito accidit tempore, quod quidam taurus postquam castratus fuit, coiuit cum vacca, & generauit: cuius causam superius esse diximus, quod sperma illud iam erat in viis veretri, & viæ illæ nondum erant contractæ. Omnia igitur genera animalium testiculos habentium & generantium animalia, habent locum spermæ recipientem & maruantem: propter quod tardius sperma exit ab eis. Hoc autem est manifestè videre in auiibus, quarum tempore coitus magis valde sunt testiculi: & in auiibus quidem vno & determinato tempore coeuntibus post tempus coitus parui valde testiculi efficiuntur, intantum quod etiam non apparent in quibusdam earum, qui tamen in tempore coitus in magnam crescunt quantitatem. Amplius autem aues habentes testiculos intra corpus, sunt breuioris & velocioris coitus. Animalia autem habentia testiculos extra, non eiciunt sperma antequam contrahantur testiculi ad superius, sicut diximus de aliis animalibus extra testiculos habentibus.

Amplius autem in quadrupedibus est instrumentum coitui conueniens: possibile enim est secundum facturam corporis, quod sit in eis. In auiibus autem & in animalibus quæ bipedia non sunt, non est hoc possibile, eò quod erit auium sunt sub mediò ventris. In animalibus autem non bipedibus neque quadrupedibus non est possibile esse testiculos & virgæ: eò quod virga sic habet facturam, quod sit pendens inter crura posteriora in omnibus quæ habent virgæ & testiculos, ita quod semper genitalia ventri sunt subnexa: & in tempore quidem coitus debet extendi nervus virgæ, qui est fundatus super neruum cruris, eò quod virga esse ex neruo. Et quia impossibile est hoc esse in talibus animalibus.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

bus quæ ferè totum corpus trahunt in terra, accidit necessario istis modis animalium, quod careant virga & testiculis: quoniam si ista animalia haberent hæc membra, non possent esse in loco isto: cum tamen ibi debeat esse motus testiculorum & virgæ: quod esse non potest, eò quod ibi motum corporis impeditent. Amplius autem in animalibus habentibus extra testiculos accidit calescere virgam per motum coitus: propter quod etiam animalia mouent se confricando virgam dum coeunt: quia calesceta virga attrahitur ad ipsum sperma, & aggregatur, & cum impetu exit quasi bulliens tempore coitus, eò quod ibi est congregatum & impellitur per calorem.

Ex omnibus autem quæ dicta sunt, colligitur quod ista omnia animalia habent testiculos inferius in anteriori corporis, sicut diximus, præter solum hircium: quoniam testiculi illius sunt prope renes, propter eandem causam propter quam etiam testiculi auium prope renes sunt siti: & propter hoc necessarium est, ut coeant velociter: sicut nec coeunt animalia quadrupedia, in quibus mas saltat super feminam: sed potius femina eleuat se, & mas se eleuat contra eam, & sic coit cum ea propter spinas quæ aliter coire non permittunt. Causa igitur propter quam testiculos habent animalia, & propter quid quædam habent eos intra, & quædam extra, sic à nobis determinata est.

CAPVT IV.

De causa propter quam ea quæ non habent testiculos, sunt velocissimi coitus: & ea quæ habent testiculos intra, sunt velocioris coitus, quam ea quæ habent testiculos extra.

Animalia autem quæ non habent testiculos, nec carent eis propter melius, sed propter necessitatem facturæ corporum suorum, sunt velocis coitus, sicut diximus, sicut est natura piscium & serpentum. Pisces enim coeunt in subito tangendo vno alterum in inferiori ventre. In tactu enim tali sperma velociter eiciunt. Et sicut accidit etiam hominibus & omnibus aliis animalibus, quod retinent spiritum in spermatis distillatione in coitu: ita etiam accidit piscibus non emittere aquam per branchos quando sperma eiciunt: occupante enim delectatione totum corpus retinetur spiritus ut ad electionem spermatis ferat auxilium. Si autem non sic tenerent, sanè acciperent aquam, nec emitterent in tempore illo, citius corrumpentur propter aquæ ingressum, cui virtus resoluta in coitus delectatione non obuiaret. Amplius autem in tempore coitus in trinusmodi animalibus digeritur sperma, sicut & in gressilibus & ouantibus: & ideo oportet adesse spiritum retentum. Sperma igitur in tempore illo currit in viis & est completè digestum. Digestio autem eius non fit tota tempore coitus, sed potius nunc est totum paratum ad exitum: & ideo quia sic sufficienter in talibus sperma digeritur,

N n ritur,

ritur, idem modi isti testiculos non habent, sed habent vias parvas extensas rectas ad exitum per modum illum quo extenditur membrum paruum à testiculis paruum animalium quadrupedum in canalem virgæ eorum. Amplius autem quedam partes testiculorum, viz sunt sanguinis, & quedam non: & illæ sunt quæ recipiunt nutrimenti humiditatem. Cum autem extiterit sperma in coitu per vias istas, tunc à coitu separantur eas & femina. Amplius autem pisces in hoc se habent sicut homines & alia animalia, quod spermata sua in vltima parte sunt corporum suorum ventri tubæ, & præcipue forminæ, quia locus exitus in talibus inferius est, quam in mare in multis animalibus.

Serpentes autem qui carent testiculis, involuntate inuicem in coitu: testiculos enim non habent, neque virgam. Et virgam quidem non habent: quia crura non habent. Testiculis autem carent propter sui corporis enormem longitudinem: sed habent vias sicut sunt viæ piscium. Amplius autem si testiculos haberent, sperma in eis infrigidaretur: cum enim sperma creatur prope cor & diaphragma in talibus animalibus, si inferius, vbi frigidissima sunt, reciperetur sperma, infrigidaretur in retardatione sui exitus propter sui frigidi corporis longitudinem, quæ distantiam facit à fonte caloris. Hoc autem probatur per hoc, quod etiam in calidis animalibus sicut in hominibus quæcunque ipsorum at undant in spermate, & habent virgas enormiter longas, efficiuntur minoris generationis, aut non generant omnino: & ea quæ mediocres habent virgas, generant vt multum: in habentibus enim longas sperma euaporat in cursu, & infrigidatur propter longè distare à sui principio. Quæ autem nimis habent curtas, non proiciunt sperma ad locum vnde ipsa matrix sugere possit: & idem vt frequentius effluit & caret effectu generationis. In præhabitis autem declarata est causa propter quam quedam animalia testiculos habent, & quedam non: & ideo hanc dimittimus hic. Et de non habentibus sunt serpentes, & hi coeundo involuntate adiuicem, eod quod factura eorum non habet convenientiam ad aliam modum coitus: propter longitudinem enim suorum corporum non aptantur ad coitum, nisi difficulter: quia corpus vnus non stare iuxta alterius corpus, nisi per inuolutionem. Licet igitur velociter sperma emittant, cum ex hoc orta est opinio, quod tardius quam pisces separantur, non solum propter maiorem viarum longitudinem, sed etiam propter facturam corporum quæ est præter vias dictas quæ non permittit eos sic se tangere sicut tangunt se pisces. Hæc igitur est causa quare in separatione ab inuicem retardantur, licet citò coeant, sicut diximus.

Ea autem animalia quæ quidem habent testiculos, sed habent eos intra, sicut aues, velociter quidem coeunt, sed non ita velociter sicut ea quæ testiculos non habent omnino: & causa velocitatis in talibus est, quia testiculi talium animi conceptum habent in se

sperma, antequam ad coitum moueantur: & cum coeunt, facilius frigidant, eod quod sunt in ipsis ipsis viis spermatis: fufum vero sperma facile fluit ad exitum, eod quod vasa non sunt suspensa, sed directæ viz descendentes ducunt ad exitum: & ideo carius eius est motus naturalis ipsius: & iuuatur ille ab impulsu caloris & spiritus: & sic motuscitur, quia mouetur sperma quatuor motoribus, scilicet natura, & anima, & calore, & spiritu. In omnibus autem aliis animalibus est tardus coitus, eod quod vasa sunt extra vias, & sunt suspensa: & per hoc quod sunt extra vias, motus spermatis obliquatur & prolongatur: & per hoc quod suspensa sunt, oportet quod ascendat contra naturam per virtutem animæ & caloris & spiritus. Hæc igitur sunt causæ velocis & tardi coitus.

CAPVT V.

De causa & dispositione naturali matricum, & differentiis earum in animalibus.

Rationabiliter autem dubitabit aliquis in consideratione facturæ & formæ matricis, & modi figuræ ipsius: in his enim magna est diuersitas matricum animalium. Matrices enim in animalibus sibi similia generantibus animalia diuersificantur: non enim in omnibus huiusmodi animalibus vnus modi matricis inueniuntur inferius prope iuncturam. In cælecti enim matrix inuenitur prope sub pariete sicut disponitur in ouantibus. Matrices autem piscium in inferiori ventris sunt, sicut sunt matricis mulierum. Et in animalibus quadrupedibus generantibus animalia, est diuersitas in matrice secundum convenientiam vniuscuiusque. Amplius autem & ouantia diuersificantur, eod quod quedam emittunt oua perfecta, quedam autem imperfecta, sicut pisces. Oua enim piscium extra concipiunt nutrimentum & crescunt. Causa huius est, quod pisces sunt multorum ouorum, & operatio piscium in naturalibus in multis non est nisi sicut operatio arborum: natura enim propter vteri necessitatem non potest complere oua illa in inferiori piscium, eod quod sunt valde multa: multitudo enim causa est, quod ita comprimuntur, quod tota matrix videtur esse ouum vnum, & præcipue in piscibus paruis, eod quod illi sunt plurium ouorum respectu sui corporis quam alij. In hoc autem oua piscium conueniunt seminis plantarum. In omnibus enim his accidit, quod incrementum quantitatis transit eis in semen: & hoc semen postea completur quando ceciderit in terram.

Aues verò & quadrupedia ouantia ouant oua completa, & idem debent secundum naturam illa oua esse dura testæ: quia dum crescunt, sunt mollia vt nutrimentum possint suscipere: & dum completa fuerint, dura testæ efficiuntur propter victoriam caloris exiccantis in ouo humidum superfluum & indurantis partem

rationem correctionis quæ est in eis: hoc enim generantur oua in talibus animalibus, quæ sunt calida & idem coeunt eorum natura: quæ sunt calida esse vicinior: hæc enim sunt in eis, eod quod ipse ab eis alij sunt. Cum autem oua in matrice sunt, sicut in eis, oportet nutrimentum esse sicut in eis, in talibus animalibus: quæ sunt ad colorem tunc completur, & conueniunt in conueniunt in talibus animalibus: & idem animalibus non ouantibus, vt videlicet sic in inferiori parte, vt ibi tenuis collocatur super interiora interiora, & facilius ab eis exeat partus: & idem in talibus naturaliter est matrix in inferiori loco, & non in superiori: hoc enim est in vltima parte naturalium superiorum membrorum, dicitur duo facere: scilicet ea apertione membra inferiora. Amplius autem sunt matricis est in parte inferiori, vbi est exitus partus, propter quod est operatio eius. Non enim matrix est propter seipsam, sed potius vt faciat partus concepti operationem.

Amplius autem etiam animalium generantium animalia matricis diuersificantur: quedam enim animalia non formant extra matricem, sed intra, sicut mulier, & equa, & asina, & vniuersaliter omnia pilosa animalia, & similia de numero aquosorum facit delphos, & balena, & alia quedam magis corpora essentia. Cælecti enim & quedam generantia generant animalia extra emittendo ea postquam prius eadem in ouis conceperunt interius: & in tempore partus exit ab eis animal. Cum enim peruenit tempus partus in talibus rumpuntur oua, & egrediuntur animalia à testis in matricem: ouant enim hæc concipiendo oua perfecta, & sic generant ea ouis non extra ouatis, sed in matrice completis, & non extra. Causa autem quare talia animalia non ouant extra, est frigus naturalis complexionis: & non est hoc propter calorem, sicut quidam falso sunt opinati. Quedam enim animalia ouant oua mollis testæ, eo quod calor modicus interior testam exiccare non potest: & si remaneat extra ouum mollis testæ, cito corrumperetur: & hoc modo mollia oua faciunt multa genera animalium quæ sunt de animi genere. Amplius autem quedam animalia ouant interius, tamen exit ab eis animal, sicut in antehabitis diximus, & pariunt. Quia tamen peruenit tempus partus, descendunt oua ad partem inferiorem prope iuncturam: & ibi exit ab eis animal, sicut accidit animalibus generantibus animalia ex prima formatione quæ concipiunt ea sine ouis. Et hæc est causa, quod matricis animalium generantium animalia & ouantia diuersa inueniuntur, communicationem enim habent ista quæ ouant, & pariunt animalia cum duobus modis, partentium scilicet, & quantum animalium. Matricis igitur in omnibus animalibus quæ sunt similia cælecti, inueniuntur in parte inferiori, & etiam apud parietem. Scientia autem perfecta matricum horum animalium & aliorum quorundamque perfectæ non scitur sine scientia anatomie membrorum ipsorum: & aequaliter etiam scitur per

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

quædam quæ in præhabitis huius scientie sunt inueniuntur. Hæc igitur est prædicta, quod animalia matricis oua completa habent matricem in parte inferiori, & in illis quæ non ouant oua completa, & habent matricem in parte inferiori, sicut in eis. Animalia vero primo oua concipientia, & deinde animalia generantia, habent matricem præminuantes eam, sicut in eis magis est in inferiori matricis istæ, eod quod sic dispoñunt matricem nullam omnino possibent naturæ operationem.

Amplius tamen hoc quod diximus, scire oportet, quod factus animalium non est prope parietem: quia enim subrio necessario habet ponderosam, & ab eis matricis & calido exaltationis sui ventis partem, & velocius adducunt partem, propter quod partes embryonis pendunt vltimo modo, vt dicitur. Amplius autem in talibus animalibus matricis effectus prope parietem, necessitas est, quia accidit in parte prope partem longam exitus partus & spermatis formati, propter quod etiam aliquando ex impulsu matricis superioris accidit mulieribus habentibus ouis apertio: & si fuerit superius, tales ita quod embryo trahatur superius, & ceciderit in inferioribus in parte prope partem, sicut dicitur supra scilicet, & cetera, sicut dicitur in hoc loco. Amplius autem matricis ferreus, & firmans animalia, necessitas sunt dicitur, & fortes: propter quod etiam carnis facta sunt omnes huiusmodi matricis. Matricis autem quæ sunt sub pariete, sunt sicut in eis, quedam. Hoc autem idem accidit matricibus animalium, quæ duobus modis inueniuntur. Animal enim exitus ex ouo matricis in inferiori parte matricis generant. Quod autem eod conceptu non generat, sed ouis, in superioribus ouis sui habet conceptionem, sicut supra scilicet diximus. Causa igitur propter quæ matricis animalium diuersificantur, & propter quæ quedam sunt in parte inferiori, quedam autem in superiori prope parietem, sic a nobis determinate sunt.

CAPVT VI.

Propter quod in animalibus naturalibus matricis sunt interius, & in quibusdam animalibus matricis sunt extra, & in quibusdam extra.

Causa autem propter quam matricis omnium animalium sunt interius, & in quibusdam autem quidam intra, & quidam extra, est quia matricis propter esse sunt calida, eod quod embryo formatur in eis, & indiget magis calida & calore formante, & in vltimo vniuerso de animalibus, locus matricis exterior frigidior est, & velocius in eis ad immutationem. Testiculi autem in quibusdam sunt intra, & in quibusdam extra, eod quod hoc membrum, in eis cooperatio speciali propter salutem, & propter spermatis digestionem.

stionem: tale autem speciale coopertorium possunt congruentius extra corpus habere ex corio quod cooperie eos in animalibus gressibilibus. In his autem animalibus quæ durum habent coriam, non est conueniens ad cooperiendum propter duritiem, sicut est cutis piscium & sibi similia squamosorum animalium: oportet necessarîo quod sint intra corpus: propter quod etiam testiculi delphini & omnium animalium marinarum magni corporis existentiam, intra corpus sunt. Similiter autem cutis auium dura est, non apta ad inuoluendum tam delicatam membrum sicut sunt testiculi. Hæ igitur causæ cum omnibus quæ diximus in antehabitis sunt manifestæ, sicut & manifesta sunt accidentia quæ accidunt tempore coitus: propter quod etiam testiculi elephantis & tortuæ & iuricij sunt intra corpora sua: cures enim modorum horum animalium non sunt conuenientes ad membri molliis & delicatæ cooperituram.

Sicut autem iam ante diximus, fetus matricis diuersificatur in animalibus generantibus animalia extra, & in ouantibus quæ habent matricem sub tela parietis ad modum diuersitatis matricis quæ inuenitur in piscibus & auibus & quadrupedibus animalibus ouantibus, & in animalibus utriusque modo communicantibus, quæ uidelicet concipiunt oua intra, & generant extra animalia. Animalia enim generantia & concipientia animalia, habent matricem supra ventrem, sicut vacca, capra, & catula, & similia: quoniam non debet esse pondus supra matricem omnino propter salutem & incrementum embryonis. Via autem quæ est per collum virgæ à testiculibus ueniens, in omnibus animalibus est propter melius, & per illam egreditur superfluitas spermatis, & est etiam similis in feminis animalium. In feminis enim inueniuntur testiculi sicut in maribus. In testiculibus enim est via per quam exit humiditas spermatica marium, quæ via est in parte superiori virgæ super canalem urinae, & antè in corpore inferius coram ano, per quem exit cibi superfluitas. In animalibus uero ouantibus sicut & in piscibus, quæ uidelicet faciunt oua imperfecta, est matrix sub ventre, & sub loco renum: eo quod incrementum ouorum in loco illo non prohibebit aliquam operationem naturæ: eo quod licet oua intrus incipient, tamen extra complentur omnia huiusmodi oua: post modicum enim incrementum ipsorum in conceptu statim descendunt ad partem inferiorem. Eadem autem via est in animalibus humulinodi quæ conuenit generationi, & quæ conuenit exitui superfluitatis cibi. Hoc autem manifestum est in omnibus ouantibus esse uelutiam habentem, sicut in tortuæ: hæc enim duas habet vias ad generandum, sicut & quædam alia: hæc enim vias non habet propter exitum superfluitatis humidæ & sicæ: quia enim natura superfluitatis spermaticæ est humida, habet communicationem cum superfluitate humida cibi in eadem via. Hoc autem declaratur ex hoc quod omnia animalia semen habent: non autem omnia habent superfluitatem humidam urinae: & in talibus

dicta de causa forma exit per viam exiis cibi ualde uicinæ. Vix uero spermatis marium debent esse fixæ immobiles, & etiam matricem necessarîo fixas esse oportet.

Amplius autem matricem disponuntur in anteriori corporis, & non in parte dorsi. Sunt autem in anteriori parte corporis in animalibus generantibus animalia propter embryonem. In parte autem dorsi sunt, in ouantibus & in parte renum. In animalibus autem ouantibus & generantibus animalia extra inueniuntur matricem secundum duas istas dispositiones propter communicationem quam habent illa animalia cum utrisque dictis animalibus: quia uidelicet ouant in conceptu, & generant animalia in partu, & sunt in parte superiori matricem, ubi sunt oua super parietem prope locum renum, & in parte quæ dorso uicinatur: & cum prolongatur tempore partus, descendunt ad partem inferiorem super ventrem: & illic pereunt animalia. Via autem coitus & exitus superfluitatis humidæ spermaticæ est eadem. Diximus enim in antehabitis, quod nullus istorum modorum animalium habet testiculos: & via quidem hæc quam diximus, pendens est & ligata tam in maribus habentibus testiculos, quam in eis qui carent testiculibus. Hæc ergo via est pendens cum matricibus, & est applicata cum eis in parte quæ uicinatur dorso iuxta spondiles. Nō enim matrix talium debet transferri de loco ad locum, sed debent esse completa: & eadem dispositio est posterioris partis corporis. Cum autem ista animalia testiculos haberint pendentes, inueniuntur cum loco, quæ iam prædiximus. Amplius autem illæ uix concurrunt extra ad locum virgæ: & in delphinis quidem sunt uix secundum hunc modum: testiculi autem latent in delphinis inferius sub corpore sui ventris. Membra igitur generationi conuenientia, & propter quod est unumquodque eorum, sic à nobis sunt determinata.

CAPVT VIII.

De dispositione & causa membrorum genitalium in quatuor generibus animalium, mollis testæ, malachie, & anulosi corporis, & dura testæ.

Membra uero ad generationem ordinata in animalibus sanguine carentibus aliter quam in habentibus sanguinem disponuntur. Sunt autem hæc de quibus determinandum est quatuor genera, mollis testæ uidelicet, & malachie, anulosi corporis, & dura testæ. Dispositio autem membrorum generationis istorum animalium non satis est manifesta: sed quod notum est, hoc est quod plura eorum non coeunt. Dicendum autem est quomodo & qualiter sustinet se in coitu animal mollis testæ, eo quod coitus illius notior est aliis: coit enim hoc sicut animal mingens retro secundum aliquem modum. Vnde

de patiens est in dorso, & alterum super ventrem, & alterat hos situs: & sic coeunt: & si ita non coeant, caudæ ipsorum prohiberent ipsa à coitu: & quando sic applicantur, inflectant caudæ adinuicem & coeunt: & tunc inueniuntur in eis uix subtiles plene semine in maribus. In feminis autem matricem inueniuntur plene ouis ex utraque parte prope intestinum: & matricem eorum in duo diuisa sunt & sunt plene ouis, sicut apparet in gammaris humulinodibus. Genus autem malachie coit quando adinuicem inuoluuntur membra semen retinentia cum aliis membris sibi proportionatis: hæc enim animalia congregant partes superfluitatis spermaticæ prope orificium: & quando inflectit membra ad sibi comparis membra, tunc fundit semen, sicut in præhabitis ubi de his animalibus tractatum est, diximus. In feminis autem istius generis membrum matricis est manifestum. In conceptu autem primo concipit massam ouorum non diuisam: & deinde diuiditur in oua multa: ita tamen, quod nullum illorum ouorum complectur intra, sed complentur extra postquam proiecta fuerint. In via autem superfluitatis est membrum in his animalibus quod matrici assimilatur, in eo quod mollis testæ animal uocatur: sed in isto genere uidetur esse in ipso loco à quo exit superfluitas in anteriori parte corporis in loco ubi est separatio coopertorii, ubi intrat aqua maris: in quo etiam loco perficitur coitus, & ad quem funditur sperma masculi. Est enim in membro habente uirtutem propositionatam illi membro, per quod appropinquant & diriguntur ad matricem alie uix, de quibus diximus. Via autem quæ est in membro per quod inuoluitur ad feminam masculus, pertransit usque ad canalem. Hoc autem euidenter manifestatur in animalibus quæ polipedes nominantur, eo quod octo habent pedes: propter quod etiam putant piscatores, quod cocant eodem membro inuolutionis: hoc enim membrum ex factura sua ostendit, quod per ipsum animal inuolui debet: & uidetur per hoc generationi esse conueniens, quod est extra uiam & extra corpus. Probabile autem est, quod hoc genus coit sic, quod mas & femina iaceant supra dorso sua: aliter enim genus malachie non conuenienter uidetur coire posse. Tamen modus coitus horum animalium nondum ualde comparuit perfectè. Sic igitur hoc membrum est dispositum, aut propter generationem, aut propter aliam aliquam causam latentem.

Amplius autem quædam etiam animalia anulosi corporis coeunt & generantur ex animalibus sibi similibus: hæc enim generatio conuenit pluribus, carentibus sanguine, locustæ uidelicet, & vespæ, & formicæ. Quædam uero anulolorum coeunt & generant sibi dissimile secundum suum genus: generant enim vermes dissimiles sibi, quos gusanos quidam uocauerunt. Quædam etiam huiusmodi generis animalium non generantur ex animalibus, sed potius ex humoribus putrefactis, & quædam generantur ex siccis corporibus putrefactis, sicut apicula, musca, & cantaris. Quædam etiam horum quasi nunquam gene-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

rantur ex animalibus, neque coeunt, sicut cy-nifes, & muscilliones, & quædam animalium genera his similia.

Amplius autem quædam genera anulolorum cocuntium, feminas habent maioris quantitatis, quam mares: & in talibus masculis non apparent uix, in quibus est sperma: neque mas uidetur habere aliquando latitudinem membri quod intrat in feminam omnino. Sed potius latitudo quædam inferior feminæ intrat in marem ab inferiori: hoc enim in experimento uisus cognitum est in multis modis horum animalium: sed in aliorum animalium modis paucis hoc accidit feminas maioris esse quantitatis in corpore, quam mares. Accidit etiam in aliis pluribus animalibus tam piscium quantum, quam etiam quadrupedum ouantium & auium rapacium, sicut in antehabitis nos dixisse meminimus. Conuenit enim maior quantitas feminæ impregnationi. Et est etiam alia huius causa quam supra determinauimus.

Amplius autem matricem feminarum horum animalium conuenientes sunt figuræ istius generis animalium, & iacent prope intestinum, sicut & in aliis animalibus: & in matricibus concipitur fetus: & hoc manifestum est in locustis magnis, & in omnibus huius generis animalibus, quæ magnitudinem habent manifestam. In aliis autem quæ sunt anulosi corporis, hoc non manifestatur propter paruitatem corporum eorum. Hæc igitur est dispositio membrorum animalium quæ generationi conueniunt, & causa quæ in superius habitis, ubi de membris animalium tractatum fecimus, fuit omissa. Reliquum autem est dicere de spermate, & de natura & qualitate lactis: eo quod hæc etiam sunt aliquid ad generationem facientia.

CAPVT VIII.

Et est digressio declarans de intellectu omnium quæ de causis genitalium inducuntur sunt in antecedentibus capitulis.

Terum autem resumentes à principio quæcunque de causis præinductorum membrorum dicta sunt, dicimus ad faciliorem intellectum, quod animal generans in alio est masculinum & actiuum in generatione: quoniam potentia actiua est, quæ facit in aliud. Generans autem in se per aliud, est femininum: eo quod sic ab alio transmutari est potentie passiuæ. Si autem esset aliquod animal, quod generaret ex se in seipso, sicut quidam fingunt de phœnice, non esset masculinum, neque femininum, sicut est planta. Hoc autem non est possibile in animalibus secundum meam opinionem, nisi sint ualde imperfecta & minuta: quia principis uitæ quod est sensibilis anima uix habere aliquid in principis generantibus, quod non habet vegetabile in plantis: & si intellectus esset uirtus in organo, oporteret ipsum in principis generantibus aliquid habere, quod non

habere sensibile. Nunc autem quia virtus separata est, datur à substantia separata operante in natura, quæ est causa prima, aut intelligentia, sicut dixerunt quidam: sed de his in sequenti libro inquiretur. Masculinum igitur & femininum sunt principia generationis. Omnia autem animalia sanguinem habentia, siue sint gressibilia, siue volatilia, siue etiam saltantia, distinguuntur per sexum masculinum & minimum. Anuloforum autem quædam distinguuntur per sexum: quædam autem regenerantur per putrefactionem aliorum. Ea autem quæ de numero anuloforum sexum habent, habent quidem sexuum permutationem in coitu, sed non pariunt sibi simile quædam eorum, & talem partum gusanem antiqui Arabes vocauerunt. Quæ autem pariunt sibi simile, sunt de numero eorum quæ sibi similia generant. Cum autem generat sibi dissimile, hæc generatio non est infinita sine termino semper per dissimilia. Natura enim ponit terminum & desiderat finem in omnibus, & abhorret infinitum: propter quod dicimus, quoddam animalium sunt, quæ generant generatione completa: & hæc diuisio est tam ouantium, quam aliter generantium, & est generaliter omnia generantia completa. Quædam enim ouantium pariunt oua completa, sicut aues: quædam autem incompleta, sicut pisces. Oua enim piscium crescunt postquam de utero eiciuntur: propter quod rationabile est anuloforum in terra per putrefactionem generatum, sicut sunt scarabei rubei qui in principio æstatis in mente maio folia corrodunt, non generare partum aliquem: sed oua faciunt, quæ tamen postea in partum informem mutantur, qui vermis vel gulanis vocatur: & probabile est, quod etiam gusanis illi ad similitudinem speciei primæ reuertantur, & accipiant speciem patris sui parentis. Non enim hæc generatio ipsius in gulanibus secundum illum modum, quæ aliter non esset virtus saluatiua speciei & generatiua. Et hæc quidem pars est utriusque, quæ quædam experimentum intelligunt nihil esse generatum, & inueniunt plures qui in parte erant vermes, & in parte quæ ex gulanibus in partem humanam sunt autem simpliciter inquit, non indigent in quibusdam matris, quæ sunt vultu imperfecta.

Huius autem quod de anulosis dictum est, signum est, quoddam sicut dicit Auicenna in ciuitate Saracenorum in provincia Carathenij in ciuitate quæ Scelikan lingua eorum vocatur, post pluuiam magnam quæ fuit ibi, apparuerunt homines per multa miliaria terram cooperientes: & quilibet eorum super se texuit sericum, & ex illo postea à latere perforantes sericum, exiuerunt volantes, & fecerunt sericum: sericum tamen quod fecerunt, non erat continuorum filorum, & erat fragile, nec poterat reduci ad continuitatem filorum per aliquod genus calamistræ siue instrumenti aut artis per quæ continuatur aliud sericum, & propter hoc non curauerunt indigenæ terræ colligere de femine. Probabile tamen est, quoddam si pulvis illorum bombycum data fuissent bona folia mori, ad completam speciem bombycum

redirent, & tunc generassent bonum sericum.

Gusanis autem generantur per apes, & per ea quæ in circuitu candela volant, & per locustas quasdam, & per bombores: & hæc postea cum completa fuerint, ad suam speciem reuertuntur per oua videlicet perfectorum. Ad speciem autem generans perfectum vocatur. Generatio autem sic fit, quoddam primo hæc animalia faciunt oua, & ex illis sunt gusanis, & ex gusanibus fit prima species generans. Et hæc omnia media non videntes, opinati sunt ex talibus non nisi gusanis generari. Dicit autem Auicenna, quoddam amicum habuit qui fecit scorpiones ex putrefactione quorundam lignorum: & illi scorpiones generauerunt alios scorpiones. Nullo autem modo credibile est, quoddam aliquid generetur per aliquam virtutem generatiuam in putrefactis, & non possit alio modo magis naturali generari. Licet enim generatio sit ad conservandam speciem: tamen non generatur nisi indiuiduum quod post complementum suum incipit generare. Si autem ponamus homines aut ex voluntate aut ex peste aeris vel alia causa suspendi à generatione, aut etiam mori omnes: & tunc ponamus quocumque modo hominem fieri, & haberet cum feminam, ipse generabit homines per coitum non obstante eo quoddam per coitum non est generatus: quia femina illa hominis iuuat generationem in hoc quoddam facit generantem qui habet potentiam generatiuam. Sic omni eodem modo dicemus quædam animalia non ex coitu fieri, quæ tamen postea veram permutationem seminum habent generatione saluando speciem suam. In vno enim quodam riuo qui iactari Arabicè vocatur, castor aliquando apparuit: qui tamen riuus fuit pauci temporis, & distabat riuus per maximam distantiam ab omnibus locis in quibus erant castores: & ideo probabilius est castorem ibidem virtute stellarum esse procreatum. Huc autem sæpe apparet in aquis montis in quibus nascuntur pili, & nunquam ante fuerint, nisi ab hominibus sunt impediti. & illi pili ex pilla & semine generantur pilla & alio.

His autem omnia redeamus ad propostum, dicentes quoddam mas à femina differit in situ testiculorum & matricis: & quando matris testiculorum corporis, mutant corporis complexionem. Et causa quidem huius est: quia complexio masculina est manans in omnia membra præter cor ab vno membro. Manat autem à testiculis in membra in proprio & completo effectu testiculorum, & hoc est in coitu cum muliere: & ideo amputato membro illo, necesse est mutari omnium membrorum complexionem: & hoc quidem si amputabitur ante ortum pilorum, non oriuntur pili in locis vbi oriuntur maribus & non feminæ, sicut in barbæ: & vox mutatur à similitudine vocis virorum. Si autem ementulatio fiat post ortum pilorum radicatum in suo situ, non in toto auferentur pili, neque vox in toto mutabitur. Sunt autem quidam masculorum in generibus animalium testiculos non habentes omnino, & hi sunt velocissimi coitus, eod quod semen in eis subito & rectè descendit, sicut est in piscibus testiculos.

testiculos non habentibus in eis tamen oportet duas vias rectas esse, per quas sperma descendit.

Amplius testiculi in quibusdam animalibus testiculos habentibus, non sunt pars viarum spermatis, sed sunt diuisi à viis. Veretri autem principium habent à ligamenti nascentibus ex osse pectoris & sua carne: & est veretrum raris substantiæ valde, & ideo tenditur facile per spiritum subintrantem ipsum quando opus est, & remissum iterum cadet eum fuerit opus. Exigitur autem propter duas utilitates, quoddam videlicet facilius intrerit in vuluam, vt rectius semen proiciat ad os matricis interius. Emissio enim spermatis ex recto est æqualis in medio, vnde fugi potest: & non ad latera, vnde non fugitur à matrice. Amplius autem duæ extremitates capitis veretri, habent declinationem ad vnum & idem, eod quod curva sit chorda per quam ligatur. Chorda autem illa facta est propter pulchritudinem quidem, & ad hoc quod sustineat virgam ne continuè sit erectionis, si materia esset dura sicut os ex qua facta est virga. Modus autem virgæ & incisio quæ est post caput eius, est propter melius, vt melius circumuoluatur à vulua, & totum extrahatur semen à capite ipsius. Amplius autem cuius virga est multum longa, pauca est generationis: quia propter longitudinem alteratur semen, eod quod est valde facilis alterationis, quando recedit à loco suæ generationis. Matrix autem posita est posteriorius vesicæ & ante intestina, vt calcitretur inter hæc duo & custodiatur propter creaturam quæ formatur in ipsa.

De musculis autem virgam mouentibus in anatomia satis dictum est. Duo tamen sunt paria principalia quæ mouent eam. Vnus quidem paris musculi est ex duabus partibus virgæ: & cum extenditur, ampliantur viæ & rectificantur, vt sperma velocius exeat. Aliud autem nascitur ex osse pectoris & continuatur cum radice veretri ex transuerso: & cum sua extensio equalis fuerit, erit veretrum virgæ recta: & sic tempore reuerti virgæ mouet sequitur testiculorum. Amplius autem testiculi pendentes facti sunt, vt modo valorem spermaticorum sic viderent. Vasa enim hæc egredientia facta sunt, vt recedat in eis materia spermatis melius digeratur, vt sit perfectior ex ipso spermate generatio. Est autem velle præter hoc, vt ordinatè eiciatur sperma, ne nimis festinet ad exitum in quacumque libidine hominis, sicut facit in quibusdam brutis. Aliquando tamen grauitatem inducit, eod quod ab eiectione retardatur: propter quod etiam non absolute est istud nature auxilium, sed illud propter quod principaliter factum est quod dictum est, vt melius videlicet digeratur, & sic melius proficiat generationi: non enim est inconueniens eiusdem rei secundum naturam plures esse utilitates. Quod autem in præhabitis diximus, testiculos exire à viis spermatis, non ita intelligimus, quoddam testiculi non conferant ad spermatis generationem, sed potius ideo dictum est, quoddam substantia spermatis est diuersa à substantia valorum & viarum quæ continuantur cum testiculis: non enim testiculus est via, sed potius viarum sustentamentum, eod quod via dirigitur ad testes, sicut

verè dicit medicus. Amplius autem quando castrantur animalia, contrahuntur testis & venæ in sursum, & separantur à veretro: propter quod per eos non curret ad virgam materia spermatis. Taurus autem ementulatus statim post coitum & generatur: eod quod materia ante descenderat ad didimos, sicut superius diximus. Amplius autem omne carens cruce, caret virga & testiculis: propter quod etiam pisces veretrum non habent: & horum oua extra complentur per semen masculi, quia carere virga in feminam semen proicere non potest. Propter carentiam autem huiusmodi membrorum etiam femina arborum extra complentur.

Amplius autem instrumentum quod habent feminæ animalium, est matrix: & est quoddam principium generationis creaturæ cui virga in masculo respondet, & est proportionata illi: sed in altero illorum est completa materia generationis: & exit extra: in altero autem est diminuta, & retenta intras: & est sicut in anatomia diximus. Quasi ocium in matre, sic matrix in femina, & quasi veretrum sit collum matricis, & vulua & duo testiculi mulieris sunt sicut duo testiculi virorum, sed in viris sunt maioris quantitatis & longioris cum rotunditate detenti & exterioris. In mulieribus autem sunt minores, & lani magis quam rotundi, & sunt curti & interioris. Amplius autem sicut mares habent vasa spermatis inter locum exitus vrine in radice virgæ, ita mulieres habent inter testiculos & osificium matricis quædam vasa dimidiata: sed in maribus incipit sperma in testiculo, & eleuatur in sursum, & sicut se ponendo in quoddam concanitate à qua pendunt testiculi, & post coitum descendit inferius, & completur secundum spermaticam digestionem sic currit reuertum quousque exeat per viam quæ est in radice virgæ à duabus partibus, qui locus propinquus est collo vesicæ: & hoc quidem longum est in maribus, curti autem in mulieribus, eod quod collum vesicæ mulierum est curti. Sperma autem in mulieribus procedit à duobus testiculis sicut duo cornua, & expansis procedit: & harum duarum viarum capita coniunguntur cum testiculis, & coniunguntur in delectatione coitus, & concupiscentia coitus quæ est ante delectationem, & protendunt æqualiter osificium matricis. Cum enim contrahuntur à duabus partibus, aperitur osificium matricis, & ampliatur, & fugit sperma. Hæc autem sunt breuiora sibi consimilibus quæ sunt in maribus. Amplius autem differunt in hoc, quoddam vasa spermatis in mulieribus continuantur cum testiculis, & transeunt ad addimenta cornualia: quiddam quod nascitur ab utroque testiculo, & vomitat sperma intra vas: & hæc duo sic à testiculis nata vocantur vomitantia sperma. Vasa ergo spermatis ista in mulieribus cum testiculis continuantur, eod quod hæc vasa in mulieribus ad mollitiem accedunt & lenitatem. Non enim fuit opus vt essent dura, neque etiam quod membrana ipsorum dura esset, eod quod bene cooperiuntur, neque indigent longitudine sicut in maribus: sed in viris nocentem afferret si hæc cum testiculis fuissent continuata: quia con-

frictione sua lesionem intulissent: propter quod medium inter illa positum est.

Amplius secundum Arist. vasa spermatis in mulieribus euomitant sperma ante orificium matricis interius iuxta foramen virgæ, quæ est collum vesicæ suæ. Hoc autem non bene certificatur nisi per anatomiam & inspectionem mulierum. Signum tamen est huius, quod cum mulier extremitatem virgæ suæ mouet trahendo manu, quod sentit delectationem coitus & polluitur. Cum autem illuc proicitur sperma, orificium matricis statim ut senserit proprium sperma, festinat ad sugendum ipsum, & cum ipso fugit sperma maris, eò quod ambo cadunt in vnum locum. Si autem matrix esset attractiua spermatis maris per se sine spermate proprio, & sic naturaliter non attraheret nisi sperma viri, accideret quoddam semper æqualiter matrix intenderet attrahere sperma viri: & tunc non esset necesse mulierem emittere sperma in coitu, quod falsum est: quæ causa licet secundum Aristot. videatur vera esse: & hoc inferius queretur, & superius quædam de his dicta sunt. Oportet igitur, quod sperma viri sit excitatiuum proprii spermatis, & sic simul in vna hora duas matrices complet operationes, eiectionem videlicet proprii spermatis, & requisitionem alterius. In hac tamen re multum credendum est mulieribus discretis in natura & modo coitus.

Amplius autem quidam antiquorum sapienter tradiderunt, quod via exitus spermatis mulierum & etiam virorum est valde stricta: & circumstant eam in circuitu, & cooperiunt carnes glandulosæ: & carnes illæ glandulosæ & collum vesicæ emittunt à se quædam humiditates calidas, quæ venientes ad orificium matricis, stimulant ad luxuriam: & istæ humiditates sunt albæ tenues. Amplius autem sperma in maribus est magis digestum, & venit ad testiculos per venas tortuosas multas sicut sunt rami quidam: & hæc venæ portant eis sanguinem, qui digeritur & alteratur quousque testiculis assimilatur & humiditati quæ est in eis: præcipue tamen assimilatur spiritui aereo, qui ibi generatur, & per illum albescit sicut spuma gracilis. Amplius autem matrix creata est ex venis multis, qui ramificatur in substantia eius, ex quibus manat embriionum sustentatio: menstruum enim per illas descendit. Ligatur autem matrix foribus loris cum dorso ne decidat. Adhuc autem facta est ex substantia nervosa, eò

quod multa sæpe indiget extensione in incremento fetus, & diminutione indiget in exitu partus: ex hoc enim habet, quod inculcatur supra fetum in tempore partus, & premit ipsum ut exeat. Sua autem concavitas non completur nisi sit nervosa telaris: sicut & duarum mammillarum completur concavitas in sua quantitate. Si enim hæc opera fetus & partus non essent, nulla esset indigentia matricis mammillarum. Amplius autem in hominibus matrix habet duas tunicas, & duas diuisiones, sicut diximus in anatomia. In aliis autem animalibus diuisiones eius sunt secundum numerum mammillarum. Amplius autem ouantia etiam habent multas matrices: sed ouantium quædam sunt, quæ intra complement oua sua: quædam autem sunt, quæ ponunt ea intra, & emittunt animalia foras: quædam autem ex toto complement ea foris, sicut piscis: quædam autem ouant primò, & postea pariunt animal. Exit autem ex ovo in inferiori matricis: quia si superius exiret, comprimeret diaphragma, & propter longitudinem via fieret grauis partus.

Amplius autem ea quæ sunt mollis cutis, faciunt oua & ponunt ea extra. Quod autem est dura pellis, non habet oua polita foris: sed animalia talia habent in circuitu testæ pellis suæ quædam concavitates, in quibus reponunt & tegunt oua sua. Amplius autem ferè omnia ouantia sunt talia, quod non habent separatam viam vrinæ à via stercoreis, præter tortuam quæ habet vesicam, sicut in antehabitis diximus. Amplius autem quædam ouantium coeunt manifestè, sicut aues: quædam autem non faciunt nisi quod impingunt ad se inuicem, & contingunt se in loco exitus ororum & spermatis: & contactus extremitatum suarum est eis pro coitu. Quædam etiam inuoluunt se ad inuicem. Quædam etiam anulorum non coeunt aliquo modo, sed generant se ex seipsis sicut plantæ. Amplius autem quædam coeuntium ouantium maioris sunt quantitatis in sexu feminino, quam masculino, sicut est in multis auibus rapacibus, & aliis quibusdam. Sed generaliter quando aues coeunt, femina supponit dorsum masculo, & mas intorquet caudam sub cauda femine: & femina erigit caudam & parat porum per quem concipit & fugit sperma masculi ab exteriori poro. Et per hæc dicta patet intellectus omnium quæ de membris genitalibus marium & feminarum dicta sunt in hoc libro à principio.

TRACTA

TRACTATUS II.

De natura spermatis.

CAPVT I.

De questionibus quæ sunt de spermate, & an sperma descendatur ab omnibus membris per modum quem dixit Plato.

Nunc autem superest loqui de spermate & natura ipsius. Manifestum est autem ad sensum, quod à quibusdam animalibus sperma exit, sed latet vtrum exeat ab aliis sanguinem non habentibus. Sanguinem enim habentia omnia spermatizant: sed ea quæ sunt anulosi corporis, & quæ sunt de genere malachie, in pluribus non manifestè sperma habere inueniuntur. Querendum igitur in primis est, an omnium animalium mares spermatizant, an non: & si concessum fuerit quosdam non spermatizare, querendum erit quare quidam animalium mares semper spermatizant, & quidam non. Amplius autem querendum est, an feminae spermatizent: & si spermatizent, quæ sit convenientia spermatis earum ad generationem earum. Adhuc considerandum est, quæ spermatis convenientia ad generationem, & quæ est natura ipsius vniuersaliter, & quæ natura mensuri in animalibus à quibus exit huiusmodi humiditas. Est vna quædam de his opinio eorum, qui generaturam principium esse dixerunt generationis, generaturam sperma vocantes. Hi enim dixerunt omne quod generatur, à spermate nasci, & quod omne sperma distillat à gignentibus, nec vnquam generatio fieri potest sine huiusmodi distillatione: propter quod etiam venerem natam à spuma testiculorum esse testantur, & hanc esse deam & principium omnis generationis, & deorum filios & nepotes, & deorum patres ab huiusmodi natos esse dicunt commixtione.

Inquiramus igitur in primis, vtrum mas & feminae ambo spermatizent, an alter illorum tantum, & vtrum sperma vniuersaliter exeat à toto & omnibus membris corporis, aut non. Quidam enim dicunt, quod aut non debet descendere à toto corpore, aut debet esse duplicis nature, scilicet quod descendatur à mare & femina. Propter quod in hac dubitatione considerandum est & inquirendum, vtrum descendatur à toto corpore, & quomodo. Multi enim, sicut prædiximus, opinati sunt, quod decisio sit à toto corpore: ad quod etiam probandum quadruplex inducunt testimonium. Quorum primum est delectationis fortitudo & vehemen-

tia: supponunt enim hi, quod delectatio quæ est ab omnibus membris, fortior est & vehementior, quam ea quæ est à paucis. Cum enim, ut dicunt, delectatio est profundatio & generatio conuenientis in sensibilem animam, ut dicit Plato, maxima delectationum erit secundum generationem conuenientem omnia organa sensibilibus animæ. Hæc autem sunt omnia membra corporis. Descenditur igitur sperma ab omnibus membris corporis. Secundum autem testimonium est ex hoc quod accidit generati ex generatione: multoties enim imperfectum generatur ab imperfecto, sicut multoties canis carens cauda, generat non caudatum filium: & de auibus est similiter membro enim quod deest generanti non exit sperma: & idem deest idem membrum in generato, ut dicunt. Tertium autem testimonium est similitudo geniti & generantis, quæ frequenter fit secundum totum corpus, & non secundum partem tantum: huius enim secundum omnia membra similitudinis dicunt aliam non posse esse causam, nisi delectationem spermatis ab omnibus membris. Quartum autem testimonium sumunt syllogismo, dicentes rectum esse, quod sperma descendatur ab omnibus membris. Idem enim est totum quod omnes suæ partes. Constat autem sperma descendere à toto generante primo & proximo: quoniam illud totum habet sperma, & multitudinem spermatis habet tantam, quæ sufficit ad generationem omnium membrorum similia & dissimilia generari.

Hæc autem testimonia dicuntur sufficere his qui istam sustinent opinionem, & præcipue hoc quod dictum est de assimilatione generantis & geniti: hoc enim frequenter non est tantum in substantialibus, sed etiam in accidentalibus quæ consequuntur substantiam. Multi enim natorum habent in corpore maculas progenitorum suorum, & habent eas in eisdem locis, ita quod etiam aliquando cicatrices vulnerum patris, effigari videntur in corpore filij, & in eisdem locis in quibus sunt in corpore patris. Quidam enim natus, ut dicit Aristot. omnino simile signum habuit in brachio, ei quod ante erat in brachio patris sui: quod accidisse dicit in provincia alkydor vocata: & videbantur diuisum non adunatum, sed ipsam in brachio patris sicut erat in patris brachio. Ex his igitur rationibus hi consentent hoc quod dictum est, quod sperma ab omnibus membris descendatur.

Videntur autem hi ponere, quod partes spermatis determinatæ, virtutes habent membrorum à quibus descenduntur, & per speciales & partiales virtutes partium spermatis quælibet operentur.

operetur membrum vnum ex parte spermatis in qua est: ita quod non sit vna vniuersalis virtus formatiua in spermate, quæ operetur totum ex vno aliquo quod est principium totius sicut cor dicitur esse: quia aliter præinducta nihil valerent testimonia, nisi ita intelligerent hoc quod induxerunt. Fuit autem hæc positio Platonis & sequacium eius, qui multas animas esse ponebant in quolibet corpore secundum diuisionem membrorum principalium. Siquis autem hæc substantialiter considerauerit, inueniet proculdubio rem contrario modo se habere quam hi dicunt: nec est difficile omnibus his quæ induxerunt contradicere. Ratio enim cui magis in nititur, quæ est ex similitudine nati ad generantem, non stabilis istam positionem. Sæpe enim natus similis est genitori suo in pilis & vnguibus & voce & huiusmodi partibus, a quibus impossibile est sperma descendi. Amplius autem multi generantes, neque pilos habent, neque barbam: & si sperma descinditur à quolibet membro simili & dissimili, quomodo dicemus, quod nati haberent pilos & barbam: & hoc tamen frequenter videmus fieri in natis. Amplius autem frequentissime contingit, quod natus non assimilatur patri vel matri, sed potius auo vel proauo aliquando, quorum nulla pars feminis est in ipso. Amplius autem similitudo hæc aliquando est ad eum qui præcessit ante plures generationes: sicut fertur ab Aristotele accidisse in regione vltima vocata, vbi quædam mulier coiecit cum Æthiopo, & albam peperit filiam, & postea per virum concepit illa filia alba, & peperit per illum virum filiam nigram. Amplius contra defensoris huius opinionis obicitur à similitudine arborum. Si enim semen arborum descindatur ab omnibus partibus arborum, videbitur inconueniens: eod quod quædam partes arborum sunt ipsæ, & quædam sunt quæ non applicantur eis in ramis à quibus exit fructus & semen: & oporteret etiam quod descinderetur semen ex corticibus fructus & semen continentibus, quod tales cortices in alio operatur, si ponatur descindi de qualibet parte: quæ omnia sunt absurda. Adhuc autem querere oportet, vtrum descindatur ex membris consimilibus tantum: verbi gratia, vtrum descindatur ex carne, & osse, venis, & nervis, & chordis, & ligamentis: aut etiam descindatur ex membris organicis, sicut ex facie, & manibus, & pedibus. Si enim exeat sperma ex altero istorum membrorum: tunc secundum illam positionem in illis tantum debet esse similis natus generanti: vt si exit ex officialibus, assimilabitur natus generanti in officialibus tantum, in facie videlicet, manibus, & pedibus: hoc autem absurdum est. Manifestum est ergo, quod similitudo non est propter decisionem spermatis à toto corpore, sed propter aliam causam quam nos in antehabitis istius scientiæ assignauimus.

Si enim dicatur sperma descindi à consimilibus membris omnibus, eod quod membra similia secundum viam compositionis: sunt ante officialia, eod quod compositio ipsa est in facie & manibus: tunc deberet natus in his semper parenti assimilari, ita quod similis esset in carne & vnguibus & aliis partibus similibus.

Si autem dicatur quod sperma exit ex vtriusque membris: tunc queritur ab eis, quæ sit modus generationis? nos enim videmus officialia membra composita ex similibus. Si autem dicatur, quod sperma exit ab vtriusque: non primum debet descindi à similibus, & posterior ab officialibus: quidimo dignitas est, vt exeat ex simplicibus, quam ex compositis: quia composita non sunt nisi compositio simplicium: sicut si diceremus, quod aliquid exit à nomine vel oratione, oportet quod exeat ex syllabis, quæ sunt partes nominis & orationis: & similiter quod exit ex syllabis, oportet quod exeat ex litterarum elementis. Similiter autem si dicatur, quod sperma exit à toto corpore, oportet quod exeat à membris similibus & dissimilibus: & si exit ex illis, oportet quod exeat à partibus illarum partium primis, & sic exibat ex elementis: propter exitum autem ex illis non oportet, quod sit aliqua similitudo generati ad parentem: ergo per similitudinem natorum ad parentes non probatur sperma exire à toto corpore. Hæc igitur Pla. opinio non continet veritatem.

CAPVT III.

An sperma descindatur à toto corpore, sicut dixit Empedocles, & Anaxagoras.

Sunt autem adhuc & alia duæ opiniones consentientes spermata à corpore generantium descindi, Empedocles videlicet, & Anaxagoras, de quibus oportet inquiri. Dicebat enim Empe. ita sperma descindi à toto corpore, quod omnia membra similia & dissimilia sunt in eo actu, sed non continuata, neque visibilia: ita quod etiam in spermate geminorum sunt capita vtriusque geminorum ad suas ceruices non continuata. Iste enim est de illis qui ponit omnia esse in omnibus siue similia siue dissimilia. Lis autem & amicitia dispergendo & congregando continuant vnumquodque membrum ad id quod est sibi congruum, & diuidunt ipsum ab eo quod est sibi incongruum. Anaxagoras autem dicebat sperma esse decisum ex omnibus similibus membris, & in ipso esse omnia acta, sicut esse ipsam dicit carnem inuisibilem ex carne visibili generantis, & sanguinem ex sanguine, & os ex osse, & sic de aliis. Et quia hæc latent in spermate, ided dicit intellectum separare & coniungere conuenientia ab inconuenientibus.

Si ergo dicatur sicut isti dicunt: tunc oportet, quod membra illa quæ debent esse in semine, aut sunt diuisa, aut continuata & coniuncta. Si autem sunt diuisa, non possunt viuere: quoniam vita non conuenit nisi organico coniuncto: & si non viuunt, tunc non est ex toto viuo, neque generatur ex ipso totum viuum secundum istos. Si autem membra sint continuata adinuicem: tunc sperma erit organicum corpus viuum: & tale est animal: ergo sperma erit paruum animal, quod est absurdum. Amplius autem qualiter habebit se sperma duorum coniunctum, sicut sperma mulieris coniungitur cum

cum spermate viri: Si enim vtriusque istorum descinditur à toto corpore femine, & à toto corpore maris, oportet quod natus ex spermate in omnibus membris habeat expressam similitudinem femine, & similitudinem maris: ergo sicut iam ante diximus, non est vnum animal, sed duo: & ex his duobus duo generabuntur animalia: quoniam vnum non agit in aliud secundum istos: sed à membris quæ sunt in spermate, habent virtutem formatiuam siue distinctiuam, & non à testiculis. Si autem hoc modo dicat aliquis, erit absque dubio conueniens sermo Emped. hic enim opinatur, quod in mare & femina est quædam natura essentialis habens similitudinem naturæ, in qua sunt mas & femina, & quod totum sperma non exit ex altero generantium, sed ex toto corpore vtriusque, cum tamen membrorum sit distinctio, & quod à distinctis naturis proficit, videtur distinctam habere habere figuram & virtutem & operationem. Amplius autem qua de causa femina per se sola non gignit, si sperma exit à membris, & habet virtutem ab illis: quinimo sola debet concipere femina & parere, eod quod sperma formatiuam habet à membris, & in ipsa femina receptaculum est matricis in qua embryo formari poterit & compleri: & nihil amplius exigitur ad generationem. Videtur autem ex his alterum duorum sequi necessario, scilicet quod aut sperma non exit à toto corpore, aut sicut diximus, exit ex vtroque parente, mare scilicet, & femina. Et huius signum est: quia generatio non fit sine coitu, vt ambo spermata sint simul: & tunc sequuntur inconuenientia quæ supra diximus.

Amplius autem inconueniens hoc esse videtur: quia quodcumque est vnum sperma multorum geminorum siue filiorum, tunc oportet, quod in illo spermate saluarentur membra distincta, licet inuisibilia. Et quia membra distincta habent virtutes & potentias ad vitæ operationes, oporteret quod ipsa essent animata: quoniam sicut anima tota est endelechia totius corporis, ita partes sunt endelechiaz partium: quia si oculus esset animal, visus esset anima eius, sicut diximus in libro de anima. Hoc tamen dixit Emped. asserens, quod in femine essent capita geminorum sine continuata ceruicibus, quæ postea per amicitiam continuata sunt. Manifestum autem est, quod sic in semine non possunt saluari membra anima carentia non continuata: quia tunc non operarentur secundum vitæ potentiam, sicut dicit Empedocles. Similiter constat, quod non est animal: quia animal secundum Empedo. & in veritate non est nisi ex organis multis continuatis & compositis. Neque iterum potest dici, quod illa membra sint multa animalia, ita quod quodlibet per se sit animal, sicut diximus, quod si oculus esset animal, visus esset anima ipsius: sic enim non potest dici, quod membra quæ secundum Empedo. sunt in semine, sint multa animalia quæ continuantur & ordinantur adinuicem ad constituendum vnum ex multis animalibus compositum: talis enim sermo non ponitur nisi ab eo qui opinatur, quod sperma exit à corpore in substantia membrorum, sicut di-

ximus, quod aliquid clausum erat in terra, non sicut in materia, sed sicut in loco oritur: ex ipsa autem effoditur & deducitur ad lucem: & talem ortum spermatis in omnibus membris insimul congregatis dixit Empedocles esse ex amicitia congregante membra in vnam spermatis substantiam: & secundum hanc positionem sperma erit membrum latens, quod exiit à membris corporis. Sed contra hoc est, quod membra non possunt esse continua, vt id quod exit ab eis, sit quasi continuum aduatum, sicut dicit Emped. licet enim sint colligata in corpore animalis, tamen formæ eorum sunt diuersæ: quia vna est caro, & altera est nervus, & tertia os, & sic de aliis: & quod exit à talibus retinens formam eius quod exit, non est continuum & aduatum in vno loco & actu humiditatis spermatis, eod quod membra, sicut diximus, non aduantur. Ridiculum enim videtur membra superiora & inferiora, & dextra & sinistra, & exteriora & interiora, distincta esse, & tamen esse in vno actu spermatis. Omnes igitur sermones sic opinantium falsi sunt omnino.

Amplius autem quædam membra distincta & principales habent virtutes, sicut in antehabitis huius scientiæ determinatum est. Quædam autem non propter se sunt, sed per accidens, siue propter aliud: eod quod sunt principalibus subuenientia. Et qualiter hæc membrorum distinctio saluatur in spermate, non potest assignari etiam si fingere liceat.

Amplius si loqui volumus de positione ista profundius, inuenimus membra dissimilia distingui à similibus in hoc, quod ista quia officialia sunt, possunt agere actiones suas, sicut lingua loqui, & oculus videre, & manus suam facere operationem, & pes. Consimilia autem distinguantur abinuicem per mollitiem & durtiitatem & alia accidentia propria conuenientia eis. Et has distinctionum differentias impossibile est in spermate reperire. Manifestum est igitur, quod impossibile est, quod sperma descisum à corpore hominis, sit communicans cum omnibus membris similibus & dissimilibus, quod videlicet sanguis sit ex sanguine, & caro ex carne: & hanc sermonem non dicunt nisi illi qui dicunt esse ex membris omnibus: ponit enim esse ex vnius rationis membro, eod non concedamus sanguinem esse ex sanguine, quia in vno quolibet secundum Anaxa. sunt omnia alia. Si enim omnia sunt in omnibus, qua de causa non possit esse sperma ex aliquo vno membro simili. Hæc enim positio similis est positioni Anaxagoræ, qui opinatur sperma non esse, nisi ex consimilibus partibus, sicut superius diximus. Sed Anaxagoras non affirmat dictum suum nisi ex generatione animalium, quæ tales inueniuntur habere partes similes, ex quibus alia componuntur quæ non possunt esse ex nihilo. Oportet igitur, quod ipsæ sint præcedentes in semine, licet sint latentes. Empedo. autem hoc quod dicit, affirmat ex omnibus generaliter entibus & motibus, quæ non sunt nisi composita per amicitiam ex his quæ prius erant in actu formæ, licet non essent in actu compositionis. Dicit enim, quod in augmento adduntur quæ prius erant per amicitiam, & in diminutione

minutione subtrahuntur, & in aliis motibus si militet.

Sed nos queramus ab istis, qualiter membra embryonum creiscunt ad debitam quantitatem, si nihil est in eis nisi quod decifum est ab omnibus membris generantis? Non enim possunt dicere, quod membra sunt in spermate secundum illam quantitatem quam habent in nato cum primo nascitur: quia tunc essent uisibilia & distincta secundum situm & visum, quod est manifeste falsum. Propter quod etiam sermo Anaxagoræ tolerabilior est sermone Emped. Dicit enim in augmento membrorum addi carnem carni, & sic de aliis similibus, & non manum manui, & pedem pedi. Empe. autem & sequaces eius in hoc contradicunt ei, dicentes quidem carnem maiorem effici & augeri ex additione cibi: cibum tamen hunc non alterari in carnem, eò quod eòs ille non subito efficitur sperma, quod est simile carni & reliquis membris in forma: sed potius, ut dicunt, ex spermate omnia membra generari: eò quod omnia membra in se habet, & exit ex omnibus: & cum cibis transit per membra, colligit membra inuisibilia: & ex illis augetur corpus citatum, & facit hoc modo carnem & sanguinem & alia membra. Et hæc est positio fundata super hoc, quod substantia membrorum sine sui diminutione emittat à se aliam substantiam, omnia illa membra inuisibiliter continentem, non continuata & distincta, quasi ipsa substantia multiplicetur in seipsa ad talis humoris vel substantiæ emissionem: quem errorem utique hodie multi nostri temporis pleni errore homines defendunt. Hic autem sermo stare non potest ideo: quia nos videmus, quod id quod exit à corporibus animalium, exit per commixtionem, sicut vinum commiscetur cum aqua quod ante non fuit commixtum: sed postquam fuit appositum ad vinum attenuabitur vinum, & factum est substantiæ subtilioris & magis penetrans. Quæ autem commixta sunt, sunt indistincta, sed vnita sunt in actu mixti: igitur quæcumque sunt in spermate indistincta, sunt & vnita in actu mixti.

CAPVT III.

De improbatione dicti Empedocli & Anaxagoræ per causam masculinitatis & femininitatis, & per causam generandi dissimilia sibi in genere.

Sermo verò eius qui dicit sperma esse carnem & os & quodlibet aliud membrum secundum actum sicut neruus, & quod sic compositum est ex neruo & carne & aliis membris, omnino contradicit sermonibus nostris physicis & nostræ positioni in causa sexus masculini & feminini, & præcipue quantum ad hoc quod dicit Emped. Dicit enim Emped. quod causa generationis femininæ vel masculinæ est in tempore imprægnationis: quoniam si in illo tempore concipit sperma quod exit à toto cor-

pore viri, erit conceptus masculus, & tunc effluit sperma mulieris: si autem concipit sperma quod exit à toto corpore mulieris, erit embryo femina, & tunc effluit sperma masculi: & si concipit ambo spermata, concipiet geminos, quorum vnus erit femina & alter masculus. Sed contra hoc est quod probauimus per experimentum: vidimus enim mulieres primò non concipientes, quæ post alterationem aliquam corporum suorum ex arte vel medicina vel vel acre vel loco postea conceperunt: & vidimus eas quæ semper per aliquod tempus pepererunt mares, & postea feminas: & quædã sunt & conuersio dispositæ. Ex irrationali ille est dicere, quod semper effluat alterum seminum continue & nunquam concipiatur. Femininitas ergo & masculinitas non causantur ex hoc, quod sperma concipiatur quod exit à toto corpore maris & femininæ, sed propter aliam causam quam in præhabitis istius scientiæ assignauimus, quæ est temperantia spermatis, & in temperantia quæ est in spermate viri & mulieris simul commixtis. Ex his enim quæ hic & in antehabitis istius scientiæ dicta sunt, manifestum est, quod id quod congregatur ex duobus spermantibus, est res quæ proprie conuenit generationi membri, quod ostendit masculinitatem & femininitatem: ex vno enim spermate sic ex duobus commixto secundum substantiam potest esse mas aliquando, & aliquando femina: non ideo quod ex eo sit aliquod membrum quod prius latuerit in ipso, sed quia in spermate est virtus formatiua, quæ est conueniens generationi membri masculi vel femininæ, proueniens ex diuerso calore vel frigore quæ sunt in complexionem spermatis. Et per omnia eodem modo dicimus de membris aliis: quia si prolatum est, quod non necessarium ad generationem matricis oportet egredi sperma ex matrice generatis, erit idem modus rationis probandi de omnibus aliis membris: & sic non oportet, quod sperma exeat ab aliquo membro.

Amplius sicut in præcedentibus diximus, quædam animalia in prima generatione parturunt non sunt similia se generantibus in specie, neque tamen finaliter remanebunt dissimilia à suo genere: sicut quædam muscæ & apiculæ. Ex istis igitur generata non statim sunt similia, eò quod generant vermes. Constat autem, quod sic generatione diuersa & dissimilia non sunt à spermate quod exiens ab omnibus partibus generantis in se similia membra membrorum generantis retineat. Si enim ex tali nascerentur spermate, pro certo essent similia statim primis generantibus, præcipue secundum istos qui dicunt, quod similitudo signum est, quod sperma exeat ab omnibus membris & à toto corpore.

Amplius ex vno coitu quædam alia generant multos filios: hoc tamen magis accidit in plantis, quod ex vno simul ascendente succo generant multos fructus & multa semina in quolibet anno semel vel pluries. Si ergo semen est factuum membrorum omnium, quia est decifum ab omnibus, habens in se membra & virtutes membrorum inuisibiliter, oportet quod in exitu vnus spermatis quod vno motu exit, multa membra

membra inuisibilia cum virtutibus suis egrediantur: & hoc valde est absurdum: qualiter enim posset hoc esse? quia si sperma à toto descinditur, vixit dicitur, constat quod non exit nisi vno modo & vnica operatione membrorum vnus & idem sperma: effluit enim vnus spermata ex vno coitu & vna membrorum diuisione. Nec potest dici, quod in matrice diuidatur in multorum membra & virtutes: quia isti dicunt, quod sperma efficitur diuisum in membra ex hoc, quod exit ex omnibus membris animalium. Hoc autem impossibile esse iam probatum est.

Amplius autem rami arborum abscissi ab arbore & infixi in terram, inueniuntur aliquando, qui fructificant & semen faciunt ex quo germinat tora arboris speciei: cum tamen non possit dici, quod hoc semen exit ex omnibus partibus arboris: exit enim ex his ramis spermata sine semen per se sine sine coniunctione ad totam arborem: & manifestum est, quod virtus fructificandi est in eis antequam ex se emittant radices: quoniam si virtutem antè non haberent, non possent proficere ex seipsis. Constat igitur, quod sperma huius fructificationis à tota non exit arbore. Huius autem quod diximus, signum est, quod multoties videtur in animalibus anulosis quibusdam, quamuis non accidat hoc in toto & omni anuloso genere: in pluribus enim accidit si quis diligenter consideret: hoc autem est, quod femina habet membrum genitale, per quod concipit ad modum veteri, & imponit illud intra corpus maris & bibit ex eo sperma: hoc enim probatur ex hoc, quod in omni animali id quod supponitur in coitu, est femina. In istis autem anulosis suppositum inferius exigit veterum per modum caudæ factum, inferiorem videlicet partem corporis sui, & intrudit ipsam in corpus incumbens sibi corporis anulosi, & bibit ex eo humorem spermatis: Non autem fit hoc in omnibus anulosis, ut diximus, sed in pluribus. Et constat, quod non bibit nisi humorem inferius in corpore inuentum. Manifestum ergo est, quod causa generationis in spermate non est ideo, quia à toto exeat corpore: sed alia quædam est huius causa, quam potius inquirimus. Melius enim & conuenientius dicitur, quod causa generationis non est exitus spermatis ab omnibus membris & à toto corpore, sed potius est ab operatione virtutis formatiue, quæ sicut artifex est operatrix totius corporis: sicut etiam dicimus scammum secundum formam scanni esse à carpentario, & non à materia generaliter partes scanni in se habente. Isti enim mirabile signum inducunt in causa similitudinis generati cum generante: sicut si aliquis diceret, quod ideo similis est filius patri, quia habet consimilia membra cum membris patris:

Adhuc autem magnæ delectationis quæ est in coitu, non est causa illa quam inducunt, exitus videlicet spermatis à toto corpore & ab omnibus partibus eius, sed potius huius delectationis est causa, profundus & fortis motus spermatis, quod inferius tangit loca neruosa genitalium, & præcipue locum præputij in viro, & neruos matricis in femina. Cooperatur

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

autem ad hoc fricatio apertens & calorem inducens: cuius signum est, quod minus delectatur in coitu hi qui multum coeunt, quoniam infrigidari sunt ex vsu coitus, & laxæ sunt vix per quas effluit semen: & ideo non subtiliter tangit. Præterea delectatio non est nisi in fine coitus, & in membris genitalibus: secundum dictum autem istorum deberet esse in toto corpore secundum omnia membra æqualiter. Non enim debet esse delectatio in quibusdam membris antè, & in quibusdam post: quia si ita esset multum tempus duraret delectatio coitus, antequam transiret successione omnium membrorum, quod non est verum, quia delectatio paruum tempus durat. Et hoc tamen mirum est: si enim delectatio æqualiter est secundum membra, & in vno tempore, oportet quod ita cito descendat sperma à membro longè distante, sicut à membro quod est propè iuxta exitum ipsius: & hoc est impossibile, cum vno motu & vno mouente moueantur ad delectationem omnia membra.

Amplius si verum est quod isti dicunt, erunt filij mutilarum & imperfecta & diminuta membra habentiu, semper mutilari & imperfecti in membris & diminuti: quod falsum esse videmus ad oculum. In sequentibus autè causam vtriusque horum, scilicet tam causam similitudinis filiorum cum parentibus, quam etiã diminutionis membrorum, quæ aliquando est in parentibus & non in filiis, inquiremus. Hæc enim questio communis est de vtriusque dictis accidentibus. Causa igitur eorum quæ dicta sunt, non est exitus spermatis à toto corpore & ab omnibus membris. Nulla autem falsitas sequitur contra ea quæ diximus, etiam si confiteamur sperma exire à femina. Nos enim confitemur, quod femina per sperma suum & conceptam matricis, est aliquo modo causa generationis, sicut post dicemus.

CAPVT IV.

Quismodi sit principium generationis, quando dicitur, quod ex spermate fit generatio.

His autem sic determinatis & probato, quod sperma non exit ex omnibus membris corporis, oportet primum inquirere naturam spermatis, & ipsam determinate cognoscere: quoniam si hoc perfecte fuerit à nobis cognitum, de facili cognoscemus omnes operationes spermatis, & causas accidentium quæ accidunt ei per se & secundum naturam. Dicamus igitur, quod sperma ex quo fit generatio, oportet quod sit in quo est sustentatio naturaliter rotius generatur: hoc autem non conuenit ei, nisi sit primum quod subicitur in generatione, & ex quo exit quod primum fundamentum & sustentamentum est creature formandæ: & hoc est videre in spermate quod exit ab homine: hoc enim est in virtute sicut homo in actu, & est sicut homo à quo primo exit operatio hominis. Similiter autem est in aliis animalibus.

Oportet autem scire, quod aliquid fit ex alio secundum multos modos. Vno enim modo dicitur aliquid fieri ex alio, sicut fit imago idoli

ex ære vel ex lapide, & scannum ex ligno, & generaliter secundum quod aliquid ex aliquo dicitur esse & fieri sicut ex materia. Secundum autem modum dicitur fieri aliquid ex alio, sicut fit ex musico non musicum, & ex sano ægrum, & vniuersaliter ex contrario contrarium. Secundum tertium autem modum diuersum ab ambobus dictis dicitur aliquid fieri ex alio, sicut dicitur Antiphō, quod ex incendio sunt olimpia, aut etiā ex sulphuratione sunt pugna, aut etiā ex alio ex quo pugna sequitur. Olorato enim sulphure vel incendio tyrones scientes esse hostes incendentes patriam propere mouebant pugnam: & cū sic ex incendio fit pugna, nec vnum fit ex alio sicut ex materia, neque sicut ex contrario, sed potius sicut ex signo. Quocumque autem istos modorum dicitur vnum fieri ex alio, oportet quod habeat aliud principium motus. Quidam autem prædictorum modorum habent principium motus in seipsis, sicut duo modi quos vltimo diximus: incendium enim siue iniectio ignis sulphurati, est principium mouens ad pugnam. Quidam autem habent causam extrinsecam ut aliquid fiat ex ipsis, sicut diximus, quod ars est principium apotelesmatis siue artificari, sicut quando idolum fit ex ære, & sicut diximus, quod candela quæ nihil domus est, est principium illuminationis in domo.

Manifestum autem est, quod sperma cadit in aliquo dictorum modorum, quando dicimus, quod sperma est principium generationis sicut ex quo fit generatio: id enim quod est ex spermate, non est ex ipso sicut ex materia. Vel sicut ex motore: non enim potest esse, quod significet hoc esse post hoc, sicut quando dicimus, quod ex mane fit meredies, sicut dicitur Homerus, quod ex navigatione Achinem submersa est nauis. Neque potest esse ex spermate creatura sicut vnum contrarium ex alio: non enim modus est, quod dicam contrarium fieri ex contrario, & aliquid fieri ex elemento & subiecto: quia contrarium nunquam est elementum vel subiectum: elementum enim potest esse per se sine vtroque contrariorum: contrariorum autem nullum est sine subiecto siue elementum: in contrariis enim semper oportet esse aliam rem subiectam ex qua est id quod fit præter contraria. Ex quo igitur sperma, aut est sicut motor, aut forte sicut vtrumque, oportet considerare naturam seu dispositionem spermatis vtrum sit sicut materia. Si enim sic est tunc est sicut id quod agit & mouetur. Considerandum etiam est si non est sicut materia, vtrum sit sicut forma faciens sicut est ars & artifex.

Manifestum est autem ex ipsa natura & operatione spermatis, quod sperma erit æqualiter principium generationis vtroque istorum modorum: & sic sperma erit ambo hæc æqualiter, quod videlicet est aliquid eius sicut materia, & aliquid sicut forma & artifex. Generatio autem quæ est ex contrariis, est quidem naturalis, quia est primorum generabilium simplicium, sicut diximus in libro perigenes: & hæc contraria quæ sunt elementorum qualitates, sunt in spermatis: & ex eis etiam sicut ex transmutantibus est generatio, quæ est ex spermatis secundum quod est transmutatio physica. Est autem substantia spermatis in

horum principiorum ratione, & in se habens contraria transmutantia aliquando ex mare & foemina: aliquando autem non est emissa nisi ex vno, sicut est videre in semine arborum & generaliter omnium plantarum: & sic etiam est in quibusdam animalibus, de quibus diximus in antehabitis, quod non est in eis differentia sexus maris & foemina: & tunc fit ex vno habente virtutes vtriusque sexus, sicut esset ex mare & foemina, sicut in libro de plantis diximus esse vnitatem virtutes sexuum in ouo. Sperma enim est substantia quæ exit à generatore secundum omnes species & modos animalium coeuntium & non coeuntium quæ generant, & est naturaliter primum subiectum in quo vniuntur virtutes vtriusque coeuntium generantium, siue non coeuntium permixtas tamen virtutes sexuum habentium, sicut habent arbores, & animalia in quibus non est sexuum differentia, ut diximus in his enim est sperma sicut esset ex mare & foemina habente virtutes vnitatis, sicut vnitatis sunt in ouo, ut diximus subtiliter in libro de plantis. In talibus enim seminibus est vtraque virtus, quæ in quibusdam exit ex duobus diuisis, scilicet mare, & foemina. In plantis tamen inter semen & fructum aliquando sunt idem secundum subiectum: fructus enim est id quod primum exit ex planta, sicut mala, pira, & citonia, & malangi, & huiusmodi: & ideo fructus quoddam principium est feminis. Semen autem est, quod est completum vltimum & finis, quod ut generatiuum similis est sibi producit planta. Si autem in aliquibus plantis hæc non inuenitur differentia, in illa res vna sunt fructus & semen, sicut est in tritico, & ceteris granis seminum, quæ in substantia carnosa non crescunt. Ex dictis autem colligitur, quod sperma est principium generationis, habens se ad generationem ut materia, & ut artifex, ex hoc quod in ipso sunt vnitatis virtutes amborum sexuum.

CAPVT V.

Per quem modum sperma est in corpore spermatis.

Semen in super est, in quo est primum natura. Totacius enim est semen secundum virtutem & secundum potentiam materiam. Naturam autem dico eius cuius est semen, quod sperma Græcè vocatur. Omne enim quod est in corpore à quo semen descendit, aut est ex his quæ connaturalia sunt corpori, aut ex his quæ non sunt connaturalia. Connaturalia autem voco quæ sunt componentia corporis, sicut similia, aut ea membra quæ sunt ex similibus. Non naturalia autem voco superfluitates, quæ sunt in corpore non connaturalia corpori: quod non autem generant ad aliquam partem motu, quod secundum actum est per corpus: & hoc est sicut superfluitas aliqua, aut aggregatio humorum in corpore, aut etiam sicut superfluitas cibi. Si igitur sperma est in corpore, & exit ex ipso, oportet quod sit in ipso aut sicut connaturale, aut sicut non connaturale. Manifestum autem est, quod non est connaturale corpori

corpori sicut pars aliqua corporis. Partes enim aut sunt heterogeneæ, aut homogeneæ. Heterogenea autem pars sperma non est, quod partes spermatis omnes assimilantur ad vnicem: heterogenea autem partes sunt dissimiles. Similiter autem constat, quod non est pars similis: quia ex similibus componuntur dissimilia, sicut fit compositio diuersorum organorum ex carne & neruis. Ex spermate autem nullum omnino membrum componitur: Amplius autem omne membrum siue sit simile, siue dissimile, est distinctum in virtute & forma & operatione in corpore cuius est pars: talem autem distinctionem sperma non habet. Aliæ vero res omnes quæ sunt in corpore, sicut diximus, sunt in corpore distinctionem habentes per modum quem diximus. Similiter autem sperma nihil eorum esse videtur quæ sunt non connaturalia corpori: neque videtur esse res occasione ex infirmitate aut dominio alicuius discretæ in corpore, eo quod est in omnibus corporibus in natura virtute & statu existentibus, & ex eo sustentatur & permanet natura. Manifestum etiam est, quod non est in corpore sicut cibus: cibus enim est impositus ab extrinseco in corpus, & est extra carnem, licet ex ipso fiat ut id quod est potentia caro & potentia neruis & os, fit actu caro & actu neruis & ad os.

Si autem fortasse aliquis vellet dicere, quemadmodum dixerunt Empedocles & Anaxagoras, quod est quædam superfluitas exiens ab omnibus membris ex dissolutione membrorum quemadmodum sudor. Hi enim dicunt, quod exit à toto corpore propter calorem excitatum à motu coitus, & virtutem eorum à quibus exit per dissolutionem. Tunc oportet, quod sperma sit superfluitas quædam exiens à membris corporis, & talis superfluitas sperma esse non potest. Omne enim tale superfluum est ex cibo, & est tale cuius nulla est indigentia ad aliquid naturalium, sed potius est naturæ impedimentum: & ideo expellitur, eo quod nulli operationi natura potest esse conueniens, sed potius indiget natura, ut consumatur maior pars huius superfluitatis cuius nulla est indigentia in natura operationibus: & huius signum est, quod membra alleuantur per consumptionem huiusmodi superfluitatum. Manifestum autem est, quod sperma non est huiusmodi superfluitas. Tales enim superfluitates multæ sunt in quibusdam infirmantibus habentibus complexionem debilem & virtutes membrorum debiles, quæ superfluitates in corpore generatas à se non possunt expellere. Sperma autem aut modicum est in eis, aut nihil omnino: aut si est, non est conueniens generationi perfectæ: quia si generat, partus erit ægrotus, aut morietur, eo quod cum spermate talium corporum admiscetur pars mala superfluitatis.

Amplius autem superfluitas primi cibi qui à stomacho trahitur ad hepatis ex indigestione proveniens, est phlegma vel aliquid phlegmatis simile, eo quod phlegma est superfluitas viscosa boni cibi non adusti: & hoc indiget, sicut superius diximus, aut ad nutrimentum membrorum phlegmaticorum, aut etiam idem quia per calorem digerentem conuertibile est in cibum. Huius autem signum est: quia admiscetur cum

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

sanguine qui est cibus, & procedente tempore quando dissolutum fuerit à calore, erit sicut cibus, & consumitur etiam mutando se in sanguinem quando laborat corpus per calorem excitatum ex labore: & si citatur ex ipso membrum corporis, hoc erit membrum vltimum in cibum accipiendo: & ista sunt membra quæ cibantur ex vltimo digesto & nutrimento. Primum autem membrum quod à primo cibo accipit nutrimentum, non cibatur illo humore phlegmatico. Cibatur etiam humore phlegmatico membrum positione vltimum quod est cerebrum: sed primum quod est cor, non cibatur illo, sed potius calido sanguine cholero. Id autem superfluum quod vltimo post omnes digestionem relinquitur, est valde modicum, etiam si multum sit de primo cibo ex quo relinquitur: & hoc frequenter conuertitur in augmentum membrorum, quod est aut secundum longitudinem aut spissitudinem aut latitudinem. Scimus enim ex his quæ in antehabitis libris nostris physicis determinata sunt, quod omnia animalia & arbores crescunt paulatim quousque perueniunt ad suum terminum naturalem, qui est finis suæ magnitudinis. Constat igitur sperma non esse huiusmodi superfluitatem, quæ sola habet conuenientiam cum spermate: quia sperma est viscosum & aqueum. Choleroica enim & melancholica superfluitates non habent conuenientiam cum spermate: & ideo non oportet nos loqui de ipsis. Sanguis autem non est superfluitas, sed cibus, sicut patet ex superius in hac scientia determinatis. Ex omnibus igitur quæ dicta sunt, manifestum est sperma huiusmodi superfluitatem non esse, nec ita exire ab omnibus membris sicut expellitur id quod per calorem resoluitur à corpore.

His autem sic probatis, oportet dicere de natura spermatis sermonem omnino contrarium omnibus eis qui ante nos de spermate locuti sunt, de quibus in physicis fecimus mentionem. Illi enim omnes conueniebant in hoc, quod sperma exit à toto. Nos autem dicimus, quod sperma quidem est illud quod habet naturam ex forma agente & materia, quod sit toti conueniens, sed non habet similitudinem ad omnia corporis membra. Adhuc autem illi dicebant, quod sperma est quædam dissolutio siue humor ex dissolutione corporis egrediens sicut sudor. Nos autem dicimus, quod est quidam superfluum quartæ digestionis, quo indiget ad salutem speciei quoad esse quod habet in indiuiduorum successione: & ideo melius dicitur & conueniens, quod sit superfluum vltimum, hoc est, ex vltima digestionem relictum, quod additum fuit super illud quod est corpori vltimo assimilatum. Taliter autem additum est superfluum indiuiduo, habens potentiam ut toti corpori efficiatur simile secundum actum. Hoc est igitur quod est desiderius generationis: hoc enim iam habet virtutes omnium membrorum corporis, & habet posse ex illa similitudine quæ passum est, sicut est posse artis & artificis super materiam artificati, sicut Policretus habet virtutes faciendi statuas idolorum ad similitudinem hominum figuratorum.

Sic igitur dicentes non dicemus, quod sperma sit quiddam per dissolutionem à corpore egressum: omne enim à corpore animato egressum corrumpitur & mutat naturam: sperma autem

tem non corrumpitur, sed præ omnibus rebus naturalibus mirabiles perficit operationes, in tantum quod res diuina à quibusdā esse poterit propter creatricē & formatricem virtutem quæ est in ipso. Quod autem secundū rationem talis superfluitas emittatur de corpore, & non secundum viam & modum dissolutionis, significatur per hoc quod animalia magni corporis secundum suæ speciei proportionem parua sunt generationis & pauci seminis: & ea quæ sunt parui corporis, sunt multæ generationis & multi seminis. Necessarium tamen est, quod in animalibus magni corporis multum sit dissoluti à membris & corrupti humoris. Modicum autem superfluum quartæ digestionis, eod quod totum quod illa digestionem completum est, ferè attrahitur à membris magnis quæ multo indigent nutrimento, propter quod parum remanet de superfluo. In animalibus autem parui corporis existentibus totum est contrarium.

Amplius dissolutus humor superfluum, hoc est, per dissolutionem à membris corporis resolutus, non habet vas naturale & locum siue receptaculum in corpore, sed potius expellitur, & ante expulsionem vagatur casualiter in membris & grauat. Omnia verò superflua omnium digestionum loca & vasa habent naturalia, ad quæ diriguntur: quæ loca & vasa nota sunt in animalium corporibus: quia superfluum digestionis quæ fit in stomacho, digeritur ad inferius intestinum & secessum. Digestionis autem superfluum quæ fit in hepate, dirigitur ad vesicam in his quæ habent vesicam, & in his quæ non habent, dirigitur ad intestinum. Et digestionis quæ fit sub corde cholera quædam superflua diriguntur ad cistim fellis. Melancholia autem ad splenem. Phlegma autem convertibile est in sanguinem, sicut superius diximus. Et per hunc modum superfluum quartæ digestionis, quæ est in extremitatibus venarum, ad matricem in mulieribus: & generaliter loquendo diriguntur ad vasa seminaria, quæ sunt membra ad coitum deferuentia. Et per eundem modum lac quod est talis superfluitas, diriguntur ad vbera.

Amplius autem ex accidentibus consequentibus exitum spermatis non esse dissolutum à corpore, sed ipsum esse humorem in quo maximum naturæ est auxilium. Si enim sperma ultraquā oportet exit à corpore, multam inducit corporis destitutionem & dissolutionem & debilitatem manifestam: eod quod tunc non habet in se superfluum, quod ex cibo vltima completionem completo relictum est: & ideo non habet unde restitueret deperditum à membris. Paucis autem valde hominibus accidit quies post exitum spermatis & alleuatio: & illi sunt iuuenes multi spermatis, & pauci vel nullius coitus existentes, in quibus sperma multiplicatur ultra mensuram: tunc enim sperma multiplicatum, inducit grauitatem, sicut accidit corpori repleto grauitas ex multo optimo conuenienti nutrimento, quod non peccat in aliqua complexionali qualitate, sed ex quantitate superflua solum inducit ponderositatem membris & toti corpori: & cum aufertur per euacuationem causa illius grauitatis, alleuiatur & reparatur corpus, & fit bonæ dispositio-

tionis. Huius tamen alienationis quæ post exitum spermatis aliquando sentitur, non est causa sola spermatis emissio: quia à viro non exire solum sperma purum & bonum, sed frequenter exit sperma admixtum cum superfluitate aliqua alicuius vel aliquorum humorum corruptorum, quæ superfluitas mala est & infirma: propter quod etiam multi homines hoc modo sperma commixtum malis humoribus habentes, non generant. Alleuatio ergo corporis post huiusmodi spermatis emissionem aliquando est propter humorem malum admixtum à quo liberatur corpus, & non propter emissionem spermatis.

Amplius non est sperma in prima ætate quæ est infantie ætas & puerilis, neque est in vltima senum ætate, neque in multum infirmis, præcipue in calidis febribus. In infirmis enim consumitur propter debilitatem & calorem. In senibus autem non digeritur ex frigore, & fit humor viscosus extrinsecus membris adherens. In pueris autem transit in augmentum: cuius signum est, quod videmus hominem in totius quinque annis ætatis suæ medietatem totius longitudo suæ vel amplius ut in pluribus accipere, quam habebit in tota vita sua.

Secundum autem dictum modum multas habent in habendo sperma differentias ad inuicem animata, sicut art oves, & animalia: & non solum has differentias participant genera ad inuicem comparata, sed etiam individua conuenientia in specie & figura speciem suam consequente, sicut quando confertur homo homini, vel equus equo, & nobilitas complexionis vnius ad nobilitatem complexionis alterius. Quidam enim sunt multi spermatis, & quidam pauci: & quidam non habent sperma omnino, & non propter debilitatem vel infirmitatem, sed potius propter contrarium, quia quidam sani multæ carnis existentes & multæ pinguedinis, non spermant nisi modicum valde, neque desiderant coitum nisi rarè. Hoc etiam accidit multis plantis & fertilibus, quarum fructus corrumpuntur & cadunt vel fortè non formantur propter multitudinem sui cibi qui remanet incompletus & indigestus. Hoc autem etiam accidit animalibus, & præcipue capris, quia hinc non multum coeunt, quando multum impinguntur: propter quod etiam capras gregum sagaces pastores moderatè macrificant, ut plurimum caprarum per coitum possint implere conceptum. Et simili ingenio cultores agrorum aliquando moderatè macras faciunt plantas, ut fertiliores efficiantur. Hac eadem de causa homines valde pingues rarè generant vel minus quam hi qui habent corpora moderata inter maciem & pinguedinē. Et simile quidem accidit etiam in corporibus mulierum. Causa autem est, quod superfluum quod est in corporibus pinguis, digeritur citò & transit in pinguedinem, eod quod est valde conuertibile & aquosum subtile. Hac etiam de causa quedam arbores non fructificant, sicut salices vel parum fructificant, sicut aux romanæ magnæ enim sunt in corpore huiusmodi plantæ, & plurimum trahentes nutrimentum.

Possunt etiam alie esse cause huiusmodi accidentium, sicut diximus. Accidit enim aliquando carentia spermatis ex debilitate: & multitudine spermatis accidit aliquando propter vigorem.

vigorem. Aliquando etiam propter nimiam retentionem spermatis in infirmis corporibus aliquando accidit congregari multas malas superfluitates, quibus nihil iuuatur, sed plurimum impeditur corpus. Propter quod etiam aliquando ex spermate retento ultra modum, accidunt multæ malæ infirmitates: & aliquando mors, quando propter sperma congregatum corpora purgari non possunt. Et sic quidam sanantur per coitum, & quidam moriuntur: sicut frequenter accidit in quibusdam hominibus vel gentibus, aut nimis abstinentibus à coitu, aut nimis vten- tibus eo.

Amplius autem in multis corporibus animalis, vix exitus superfluitatum non sunt eadem sicut in homine, in quo est superfluitas sicca ex cibo, & superfluitas humida ex potu, & non exeunt per eandem viam: & tunc superfluitas humida exit per viam exitus spermatis, superfluitas verò sicca habet aliam viam per se separatam ab ista. Et ex hoc patet, quod sperma non est dissolutio: quoniam dissolutio non expellitur per viam determinatam, sed per omnia membra expellitur sicut & in omnibus membris vagatur.

Amplius sicut prius diximus, exitus superfluitatis omnis quando nimia est, alienat corpus. Exitus autem dissolutionis quandam relinquit debilitatem, licet corpus alleuiet, sicut patet in his qui multum sudauerunt, ex quacumque causa factus sit sudor. Non igitur sperma est dissolutio.

Amplius autem in exitu spermatis exeunt aliquando simul ambo, sperma videlicet, & dissolutio, propter admixtionem boni cibi cum malo humore. Si autem sperma esset, quod per dissolutionem caloris dissoluitur à membris sicut opinati sunt quidam homines, esset totum mali humoris superfluitas. Nos autem videmus per experimentum, quod sperma nullo modo facit, quod facit sic dissoluta à membris superfluitas, sicut patet per antedicta. Falsus est igitur sermo opinantium, quod sperma separatur à membris sicut superfluitas per calorem dissoluta ab eis. Propter quod relinquitur sperma esse superfluum cibi ex quarta digestionem completi. Et hoc manifestum est ex omnibus præinductis.

CAPVT VI.

De natura spermatis & menstrui tam feminina quam masculi, quam habet id quod est principium generationis.

Relinquitur igitur deinceps declarandum, quæ sit ista cibi superfluitas, & quod inquiramus, quæ sit dispositio menstrui. Hoc enim bene declarato quasi ex correlario relinquitur & scitur quæ sit dispositio femininarum animalium, vtrum videlicet spermantur sicut viri, vel non, & vtrum illud quod habet virtutem creatricem & formatricem & generatricem, est conplexum ex duobus spermatis viri sci-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

licet & mulieris, & generaliter formæ vel masculini, vel non, sed exeat sperma tantum ex viro. Et si conceditur, quod non exit à femina, erit inquirendum à nobis, an femina aliquam habeat conuenientiam ad principium generationis, aut nihil conuenientie habeat in ipso. Et si dicatur habere conuenientiam cum generatione hoc modo, quod accipiat sperma in vas debitum, & sicut adiuuans ad illud per modum præparationis: fouet enim & tenet & ministrat nutrimentum creaturæ. Si hoc dicatur, quæremus si aliquam aliam habeat conuenientiam ad causalitatem generationis aliquo modo.

Incipientes igitur querere de istis, dicimus quod iam superius declarauimus, quod sanguis est vltimus cibus in habentibus sanguinem in animalibus autem non habentibus sanguinem vltimus cibus est humor, qui est loco sanguinis conueniens sanguini. Probauimus etiam in præhabitis huius scientiæ de animalibus, quod sperma est superfluitas cibi vltimi, hoc est, quarta digestionem completi: cibus autem ille per substantiam non est nisi sanguis, aut humor conueniens sanguini vltimo decoctus & completus. Nullum enim membrum nutritur & perficitur, nisi ex sanguinis digestionem: & cum sperma digeritur & decoquitur vsque ad terminum & exitum debitum & alteratur, non est in colore simile sanguini, sicut diximus in præhabitis, vbi determinauimus spermatis generationem: est tamen de substantia sanguinis: cuius signum est, quoniam si aliquando per aliquam causam exit non digestum vsque ad terminum, exit in colore sanguinis: & hoc fit quando virorum aliquis nimium sagagit coire per aliquid mouens ad coitum, sicut est stinctus, vel aliquid huiusmodi. Ex hoc enim manifestatur, quod sperma secundum substantiam non est nisi superfluitas vltimi cibi, qui est sanguis qui spargitur per membra in vltima digestionem: propter quod etiam per maximum dar vigorem corpori: & subtractum, multum debilitat: & si ultra modum egredietur, laxum facit corpus. Propter quod etiam multum coeunt cito teneant, & citius moriuntur. Quia igitur sic spatium est per membra, rationabiliter efficiuntur plerumque filij parentibus similes. Sperma enim quod est pars nutrimenti quod exit à membris, simile est in virtute ei quod remanet in ipsis: & ideo sicut id quod remanet, assimilatur membris per virtutem quam iam recepit à membris, ita etiam id quod exit, virtutem habet similia illis membris operandi, & sic virtutem simile quid faciendi habet sperma quod exit à manu & facie & toto animali: quoniam licet non dicatur sperma habere manum distinctam, aut etiam totale distinctum animal: tamen virtutes & potentia & sicut forma artificis habet similitudinem ad quodlibet membrum & totale animal. Est igitur sperma in potentia simile omni membro quod est in actu.

Adhuc autem ex ista determinatione non satis est manifestum nobis, vtrum sit simile quilibet membro secundum substantiam, aut secundum virtutem tantum. Nec est satis manifestum ex hoc quod diximus hic, vtrum solus vir sine muliere

causa sit efficiens in generatione per spermam suam: sicut artifex causa est efficiens apotelematis per formam artis quam habet apud seipsum. Adhuc verum non satis paruit per ea quæ dicta sunt, utrum idem sit causa generationis & causa corporis & quantitas & figura ipsius, aut oporteat, quod habeat aliquam dispositionem & principium motuum ab anima: eod quod nos scimus, quod nullo modo possibile est, quod manus sit in forma manus, aut aliud quodcumque membrum corporis sine virtute animæ: quodlibet enim membrum communiter participat virtutem animalem aliquam: & hæc est virtus animæ. Propter quod etiam tam membrum quam totum corpus in nomine communicant, eod quod anima dicuntur: & si membrum esset diuisum, virtus animæ quæ in ipso est, esset anima ipsius. Ex antedictis autem manifestum est, quod dissolutio & debilitas quæ accidit hominibus ex multo exitu superfluitatis, est sicut dissolutio quæ accidit ex resolutione superfluitatis. Accidit autem hoc quando sperma per calorem aliquem in primo dissolvitur, sicut dissolvitur suffumigatio aliqua quando ponitur super ignem. Sic enim aliquando in membris in corpore dissolvitur vltimus cibus ex aliqua calida infirmitate quæ accidit corpori. In corporibus enim infirmorum multa necessario generantur superfluitates: eod quod membra infirmorum debilia sunt ad expellendum: & digestio superfluitatis illius erit minor & debilior, eod quod infirmi modicum calorem habent naturalem & digestiuum, eod quod resolvitur per infirmitatem.

Similiter igitur de corporibus femininarum loquentes, dicimus quod sicut superius declaratum est, natura femininarum est debilis & minoris caloris, quam natura marium: propter quod etiam necessarium est, quod vltimus cibus in feminis sit minus bene digestus & decoctus: propter quod etiam superfluum quartæ digestionis in ipsis magis habet rationem sanguinis, quam rationem spermatis, quoniam sperma suo nomine & ratione sua importat virtutem formativam: & hoc non est in superfluo mulieris, sed potius in superfluo viri, sicut etiam in antehabitis ubi de spermate locuti sumus, tradidimus. Et ideo licet id quod exit à muliere, in colore conveniat cum spermate viri, tamen in virtute non convenit: quia aqueum est & tenue magis natum formari, quam formari: & ideo magis sanguinis menstrui, quam seminis siue spermatis habet rationem. Quod enim distillatio sanguinis menstrui fit à femina sicut spermatis à viro, videtur ex hoc, quod ferè eadem communiter accidentia sunt utriusque. Circa enim vnum & idem tempus ætatis incipit esse sperma in viris, & menstruum in mulieribus: & in illo tempore mutatur vox, & eleuantur poma mamillarum in eis. Adhuc autem in eadem ætate senectutis deficit in mulieribus menstruum, & cessat virtus generatiua in spermate virorum. Ex his enim & huiusmodi signis confirmatur, quod menstruum est proportionaliter talis superfluitatis in corporibus femininarum, sicut est sperma in corporibus virorum. Distillatio autem menstrui, quia est multa in feminis, ideo sæpe liberantur ab aliis fluxi-

bus sanguinis: sicut non sæpe feminæ ex venis ani patiuntur emoroidas: neque enim frequenter sanguinem emittunt per nares postquam habent menstruum, & liberantur à doloribus sciaticis, quando convenienter & proportionate mundantur per fluxum menstruum. Adhuc autem propter eundem fluxum menstrui, corpora femininarum sunt laxa & mollia & lenia & paucorum pilorum: & corpora masculorum sunt e converso: superfluitas enim quæ membra & carnem replet, & pilos generat, exit cum sanguine menstruo. Et secundum quidem veram opinionem est hæc eadem causa paruitatis corporum femininarum: sua enim corpora minora sunt ut in pluribus, quam corpora marium, in omnigenere animalium generantium animalia sibi similia, eod quod fluxus menstrui non est nisi in istis generibus femininarum, & non est in ovanibus in quibus aliquando feminæ maiores sunt maribus. Hoc tamen magis manifestatur in mulieribus, eod quod plus exit ab eis de sanguine menstruo, quam ex omnibus aliis feminis aliorum: propter quod etiam venæ earum sunt latentiores: & ipsæ sunt minoris corporis, sicut diximus.

Manifestum est ergo, quod menstruum in mulieribus analogiam habet ad spermam in maribus in animalibus quæ generant animalia: & non est possibile ut sit exitus spermatis à femina secundum veram & perfectam spermatis rationem. Ex his autem manifestum est, quod sperma feminæ non habet illam causalitatem ad generationem, quam habet sperma viri, neque in illo modo convenit generationi. Quod enim sperma est, rationem menstrui non habet: & e converso quod menstruum est, cadit à spermatis ratione. Patet etiam ex dictis qualiter sperma vocatur superfluitas. Hoc etiam testantur accidentia communiter spermatisantibus. Pingua enim, sicut superius diximus, pauci sunt spermatis: eod quod pinguedo generatur ex superfluo quod transiret in substantiam spermatis si pinguedo non esset. Sperma enim est superfluum ex sanguine bene digesto & decocto. Licet autem menstruum sit analogum spermati, non tamen generatio menstrui & generatio spermatis sunt secundum vnam & eandem viam. Propter quod etiam facilis est imprægnatio omnium generum malachie & eorum quæ sunt dura testæ vocata animalia: eod quod nec sanguinem habent nec pinguedinem, sed habent aliud pinguedini conveniens: & huius superfluum est sperma ipsorum.

Sicut igitur diximus, istæ duæ superfluitates exeunt à corporibus marium & femininarum, ita quod vna ab vno, & alia ab alio: & quando menstruum albescit, dicunt quidam hoc signum esse, quod femina spermatis: & hoc est signum falsum, sicut patet per antedicta: quia licet humor albus exiens in coitu à corpore feminæ, firmagis conveniens generationi, quam rufus sanguis menstruus, tamen non habet analogiam spermatis, sed materiam, sicut & sanguis menstruus: neque enim natus procreatur per examinationem duorum spermatum, sed potius vnum est quod operatur, & alterum

alterum suscipit & sustinet operationes illius, sicut patitur lac coagulo. Cuius signum est, quod mulieres expertæ in conceptu & coitu, dicunt quod multoties imprægnatur mulier sine delectatione coitus tempore: sicut etiam imprægnatur quando habet delectationem in coitu. Quando autem non est delectatio, signum est, quod non descendit humor albus, quem quidam male sperma vocauerunt. Sed verè dicitur, quod quando spermatisant vir & mulier in eodem tempore, convenientior sit eis generatio non duorum, sed vnius propter conjunctionem actiui & passivi analogiam huiusmodi ad se invicem & ad generationem. Hoc autem ex malis accipit impedimentum accidentibus. Si enim humiditas temperata quæ est quasi ex residuo menstrui albi, quod descendit, in coitu, remansit in matrice, facile concipit bonum partum: si autem multum de tali humiditate exiit, & impura remansit, non concipit: propter quod non de facili parit mulier multum menstruas: quia aut in matrice non remanet cibus, aut non tantus de quo possit sustentari conceptus in talibus feminis, quando etiam concipiunt de virtute spermatis. Aliquando etiam multiplicatur nimis humidum, & corrumpit secundinam, & tunc non continetur conceptus, & parit. Sed quando humiditas fuerit temperata, tunc exit superfluitas ex ea: & quod remanet, sufficit & convenit generationi & conceptui, & ex illo procreatur & sustentatur animal.

Amplius autem quando non fuerit menstruum, non erit generatio. Adhuc autem si multa sit in principio, & ita deficit, perit in conceptu: & similiter si multa sit in principio & medio, & abscindatur ante finem: propter quod multum minuentes mulieres & præcipue sub talo in domestico pedis, extinguunt conceptum. Causa autem omnium istorum sumitur ex hoc, quod remanet aliquando in matrice multa superfluitas in tantum exit erans, quod per os matricis egreditur, & molli orificium eius. Propter quod etiam plurimum mulierum matricis pendunt inferius post purgationem menstrui, & exiccantur quando consumitur multitudo exuberans: & cum matrix remanet non omnino secca, tunc facilius recipit matrix sperma injectum per coitum, & ex illo imprægnatur. Amplius aliquando mulier invenit aliquid de menstruo post imprægnationem: & hoc non generaliter est malum. Iam enim expertum est, quod contingit quibusdam imprægnatis menstruum, eo tempore quo imprægnata fuerunt, sed erat fluxus sanguinis modicus, & accidit ex corporis infirmitate & rard, & ideo non impediunt conceptum. Amplius quando menstruum fuerit proportionaliter in quantitate & qualitate terminatum, erit secundum naturam: & tunc bona sit imprægnatio. Ex omnibus igitur dictis manifestum est, quod femina habet convenientiam in generatione imprægnationis suæ secundum analogiam materiam quæ est substantia menstrui, & quod menstruum non est nisi superfluitas de qua

Quod autem opinatur medicorum imperitum vulgus, quod femina causalitatem prin-

cipij mouentis habeat in generatione propter humorem similem spermati quem elicit in coitus delectatione, est falsum: verum quidem est, quod exit tunc quoddam humidum album, quod tamen spermatis non habet virtutem & rationem, sed potius est appropriatum matri- ci, & exit à quibusdam mulieribus, & à quibusdam non exit: frequentius enim exit à mulieribus albis & pallidis, & ab his quæ frequentius parunt feminas. Raro autem exit à nigris vel fulcis mares parientibus. Talis enim emissio illius quod ab illis vocatur sperma, multitudinem in eis significat humiditatis: propter quod etiam cibi diuersitas magnam præstat causam in diuersitate huius humoris. Propter cibum enim humidum vel siccum multiplicatur huiusmodi humor & minoratur, sicut per ea quæ sperma generant, sicut semen eruca, & quadam alia de quibus in libro de plantis fecimus mentionem: sicut accidit etiam e converso currentibus in equis, à quibus exit multa humiditas, & exiccantur corpora eorum propter fortem motam & frequentem, & propter impulsum humoris ad inferius ad loca per quæ exeunt superfluitates.

CAPVT VII.

De causa delectationis coitus, & de qualitate humoris qui fluit ex femina per loca genitalia.

Delectationis verò quæ est in coitu non tantummodo est causa exitus spermatis, sed aliquando causatur ab exitu spiritalis ventositatis & spiritus. Signum autem huius est: quia multus spiritus est in spermate, & est quasi substantiale fundamentum ipsius, & ipse est virtutis formativæ instrumentum & vehiculum. Quod autem aliquando non egrediarur nisi spiritus, significatur in iuuenibus qui adhuc spermatisare non possunt, & tamen delectantur ex conficatione propter tactum spiritus & motum in membris genitalibus. Id autem accidit in multis viris, & præcipue in his quorum tantus est calor, quod exiccatur in eis humorem spermaticum. In omnibus enim huiusmodi accidit delectatio propter conficationem. Complexio autem mulieris assimilatur puero, cuius calor multo hebetatur humido, non peruenit ad tempus in quo sperma inspissari possit ad causam generationis: talem enim humorem emittit mulier. Sed in hoc est differentia, quod mulier emittit, putr autem non emittit, propterea quod humor transit in augmentum. Propter quod in veritate mulier comparatur viro qui generare non potest ex multo humido, quod quidem emittit in coitu, sed tamen imperfectum est, eod quod non est completum calore terminante. Hoc igitur accidit ei propter caloris debilitatem, qui sperma digerere non potest, quod relinquunt ex vltimo cibo, qui est sanguis aut humor qui est loco sanguinis, sicut superius sæpe dictum est. Amplius autem sicut accidit fluxus ventris propter debilitatem digestionis qui hentericus fluxus

vocatur: ita fluxus accidit sanguini in venis non digesto: & tunc erit exitus menstrui sanguinis qui fluit aliquando ex orificiis venarum ani quæ emoroidæ vocantur: & ferè similiter fluit sanguis menstruus, nisi quod est fluxus sanguinis naturalis, emoroidæ autem sunt fluxus sanguinis innaturalis. Propter connaturalitatem tamen sanguinis ad sperma accidit quod hi quibus fluunt emoroidæ, parum spermantizant & raro nocturno somno polluantur.

Manifestum est igitur ex dictis, quod rationabiliter generatio aliquo modo fit ex menstruo. Menstruum enim est sanguis non purus, qui indiget amphiori digestionem: & ideo in generatione non habet operationem actuam. Et est de modo menstrui sicut est de modo humoris ex quo fit generatio arborum: ille enim aliquando est incompletus & indigestus: & tunc indigent arbores aliquo quodam in se operante & digerente & purgante humorè, sicut est calor solis: & tunc sole digerente coarctatur ad principium generationis & transit in semen vel in ramum & vniuersaliter in plantam: & per omnem eundem modum quando sperma viri completum fuerit, mixtum cum menstruo sicut cum cibo malo & incompleto, digerit & purgat ipsum & mundat: & tunc erit generatio effectiue quidem ex spermate: cibum autem & materia erit ex sanguine menstruo.

Signum autem eius quod diximus, quod videlicet femina non semper delectatur in coitu ex hoc quod spermantizatur, est, quod vir etiam frequenter ex solo tactu delectatur & titillatur contactu absque emissione spermatis. Adhuc autem quia exitus huiusmodi humiditatis non omnibus accidit mulieribus, sed his quæ abundant in sanguine tantum: nec accidit hoc omnibus feminis animalium habentium sanguinem, sed illis propriè quæ non habent matricem exaltatam sub pariete vbi locus est generationis ouorum, sicut diximus in antehabitis. Similiter autem emissio huiusmodi in coitu non accidit feminis animalium carentium sanguine. Sicut enim sapius diximus, sicut in quibusdam animalibus est sanguis, ita in quibusdam est alius humor qui est loco sanguinis, quæ carent sanguine.

Amplius autem siccitas corporum in nonnullis hominibus & aliis animalibus causa est propter quam corpora feminarum priuantur huiusmodi purgatione sanguinis & emissionem humoris, qui etiam non est in feminis non habentibus sanguinem, neque in his quorum matrix subter parietem eleuatur sicut fit in ouantibus: siccitas enim huiusmodi diminuit superfluum humoris, quia non est in talibus humor, nisi quia sufficit substantiæ generationis: nec est in talibus aliquid quod exire possit in coitu. Pareat igitur, quod talis humiditatis descensus non semper est in coitu causa delectationis.

Animalia autem quæ generant animalia & non ouant, sicut homo, & illa quadrupedia quæ flexuram poplitis in posterioribus cruribus habent ad posterius, humiditatem similem in colore efficiunt, & omnes modi huiusmodi animalium generant animalia sibi similia & non ouant. Omnibus igitur istis huiusmodi accidit exitus humiditatis, nisi occasio-

nentur in generatione ex generatione dissimilium specierum, sicut generatur genus mularum: & ideo mularum non nisi in quibusdam terris generant. Sed hic fluxus menstrui parum manifestatur in feminis aliorum animalium sicut manifestatur in feminis hominum: quoniam menstruum mulierum est multum valde, & etiam sperma viri multum est respectu sui corporis. Sperma enim multiplicatur in corpore, cuius complexio est calida & humida: quia in illa calidum bene digerit & humidam ministrat materiam: propter quod multa superfluitas secundum naturam bene digesta debet esse in tali complexione. Mulier autem præceteris feminis animalium habet multas humiditates, eò quod non habet illa membra in quæ conuertitur humiditas in animalibus aliis. Alia enim animalia aut habent multos pilos, aut cum his habent cornua ad quæ conuertitur humiditas. Mulier autem cum nihil horum habeat & multum sit humida, oportet, quod menstruum multum habeat, per quod purgatur corpus eius.

Menstruum autem mulieri non accidit, nisi in tempore in quo accidit sperma viris, sicut iam ante diximus. Huius autem causa est: quia locus genitalium in quibus sunt vasa recipientia dictas duas superfluitates, in vno tempore aperiantur & effundunt eas: sicut viri & feminae est vna natura communis speciei: & tunc propter declinationem humoris ad dicta loca tam in mulieribus quam in viris incipiunt oriri pili in pectine, & tunc eleuantur mamillæ feminarum. Quando enim mamillæ eleuantur ad duos digitos, tunc incipit et in pluribus fluere menstruum, & in illo tempore tumescere incipiunt testiculi feminarum sicut si essent apostemata.

In animalibus autem in quibus mares non distinguuntur in figura genitalium à feminis, sunt multi conceptus ex vno & eodem spermate: & huius causam in præcedentibus assignauimus. Natura enim spermatis in arboribus & animalibus diuersificatur. Quia tamen vtrumque est semen, conueniunt in hoc quod sicut in vno semine in granis aliquando pullulant multæ plantæ, ita ex vno semine in animalibus aliquando efficiuntur multa animalia. Signum autem huius est, quod vnum semen plerumque est, quod est ex vno coitu. Ex vno autem coitu plerumque generantur animalia multa in feminis illorum animalium quorum natura est multa producere simul, sicut canis, & canis, & huiusmodi. Ex quo etiam probatur sperma non de toto exire corpore. Non enim subhibet posse in vno concubitu exire distinctum ad multas conceptuum generationes, neque posset simul exiens in matrice distinguere in tot conceptus ex distinctione formarum quas in seipso ex membris ex quibus effluit haberet: quia simul exiens, non exire nisi vna vice: & vna vice exiens, non potest accipere nisi vnam formam membrorum. Rectissime autem accidit hoc modo quod dictum est, quod videlicet sperma viri dat formam & principium motus: & id quod exit à femina, dat corpus & materiam: & sicut accidit in lacte coagulato, quod corpus & materia sunt à lacte:

coagulatio

coagulatio autem à coagulo: ita se habent adiuicem sperma quod descenditur à mare, & humor qui effluit in matrice ex femina. Causa autem multorum conceptuum & propter quam aliquando sperma in multa diuiditur, iam in antehabitis determinauimus. Aliquando enim diuiditur in multos conceptus, aliquando autem in paucos, & aliquando non concipitur ex eo nisi vnus solus conceptus.

Subtilius autem huius causam scire cupientibus didimus, quod in veritate quoad id quod format omnes huiusmodi conceptus, nulla omnino est diuersitas in forma. Id enim quod diuiditur, vnum est æqualis formæ in omnibus. Fit autem diuisio secundum materiam: & cum in illa sit id quod est formans, diuiditur & ipsum. Diuisio autem fit aut per loca matricis, aut ex motu eius, aut per vices iniectionis spermatis, aut quia multum est sperma & virtutes ipsius constant in diuersis locis quando expanditur per matricem, sicut diximus superius: in se tamen neque est multum simpliciter, neque paucum simpliciter, neque indiget alia quadam à matrice superueniente digestionem: neque enim prohibetur quin sustinetur & teneatur menstruo quod tangit. Sic enim habet se spermate licet sit vnum in substantia & multiplex in virtute, ex causis dictis erunt in matrice conceptus multi, & in quolibet erit generatio ex principio spermatis sustentantis materiam.

Ex his omnibus rationibus quas diximus factis manifestum est, quod femina non conuenit cum principio generationis effectiue ex spermate aliquo quod exeat ab ea, quod spermatis veram habeat rationem: sed potius conuenientia quam habet, est ex sanguine menstruo quem habent omnes feminae animalium sanguinem habentium. In aliis autem est humor qui est loco sanguinis. Et quicumque habet sermonem vniuersaliter in omnibus animalibus, & non in homine solo attenderit, inueniet hanc solam esse veritatem quam diximus. Sed error quorundam causatus est: quia non nisi in homine considerauerunt modum generationis: & quia mulier in coitu aliquando album humorem emittit, putauerunt ipsam spermam habere, cum in veritate sperma nullum habeat, nisi æquiuocè nomen spermatis accipiantur.

Ratio autem per quam probatur per syllogismum dictum nostrum est, quod in omni genere necessario oportet esse generans formaliter & effectiue, & generatum passiuè in quod agit id quod est generans: & hoc oportet non esse diuersa omnino, sed vnus generis: quia aliter passiuum non esset naturam suscipere actiones agentis: diuersitatem tamen habent ex parte formæ quæ dat esse & distinctionem humoribus qui sunt in generatione. In omnibus enim rebus quæ habent virtutes distinctas & corpora, sive subiecta distincta, & naturas diuersas, oportet necessariò diuersas esse potentias operantis sive agentis & patientis. Si igitur vir est sicut mouens & operans in generatione, femina verò sicut patientis, manifestum est, quod sperma feminæ non conuenit cum spermate viri secundum vnum modum causalitatis in generatione: sed potius

haber se ad ipsum sicut materia. Et ex his quæ diximus, manifestum est, quod materia prima generationis & proxima, est id quod habet naturam & rationem menstrui. Hæc igitur de virtute spermatis quoad hæc dicta sunt sufficienter.

CAPVT VIII.

De modo quo se habent adiuicem spermata quod exit à mare, & humor qui effluit ex femina.

Consequenter autem inquirere oportet de consideratione spermatis dispositionem, qualiter videlicet sit causa sustinens materiam generati & formam & fundans eam in esse & figura: an videlicet sit sicut pars corporis & materia quæ exit à femina: an nullam habeat omnino communicationem cum materia & corpore, nihil dans de materia, sed dans tantum virtutem & principium mouens in generatione: sed potius id tota est materia ex qua sustentatur & recipit cibum, & hoc est menstruum. Est autem veritas, quod substantia spermatis est in quam attrahitur & intrahitur menstruum, & in ipsa formatur sicut in organo, & conuertitur ad formam datam à spermate. Apparet enim in omnibus, quod talis modus operandi est in omnibus organicè & officialiter operantibus. Generaliter enim consideranti videbitur, quod id quod efficitur, non efficitur nisi per operationem operantis secundum naturam, eò quod operans est in patiente: non enim tota virtus est in motore omnino per se solo existente, quia non haberet in quod operatur. Oportet igitur subiectum habere virtutem operantis & organum in quo operetur: & tunc operabitur in id quod virtuti & subiecto & organo subiacet: & secundum hunc modum manifestum est, quod mas per sperma suum est operans, & femina patientis, sicut forma scanni vel tripodæ est effectiue in carpentario, & in ligno sicut in materia. Pareat igitur, quod non est necessarium ad generationem omnium membrorum, quod sperma sit exeat à toto corpore sicut illi opinati sunt quos supra indicimus. Non enim sic exiret sit pars vel partes materiales generati: sed potius erit sicut forma operantiæ, in qua est principium motus efficiendi totum generatum: sicut se habet scannus quæ est in complexione eius qui sunt instrumentis; ad sanitatem quæ est scientia & ratio medici.

Hoc autem scit per hoc quod in quibusdam maribus & feminis sic se habet coitus, quod femina membrum conceptus imponit in corpus maris, ut in quibusdam animalibus esse diximus. Scimus enim, quod in omnibus generibus animalium in coitu femina imponitur in masculo, eò quod huiusmodi situs conuenienter implenti & impleto: incumbenti enim implere, & succumbenti continetur impleri, ut bene dicit Plato: in talibus autem animalibus id quod supponitur inferius, debet eligere extremum corporis & ponere in id quod super-

ponitur

ponitur ei in coitu: & per hoc scimus, quod femina membrum genitale infigit in marem suum: quod nullo modo conveniret si femina aliquem humorem in coitu a se eiecisset, quia dato quod emittat, tunc ille cadit in marem, & tunc mas generaret in se ex femina, quod est contra rationem maris & feminae in principio istius libri assignatam. Si autem dicas, quod eicit primo & postea fugit eum, iterum hoc non est conveniens: quia sic natura non faceret conveniens semper, & esset omnino superfluum primo proiicere, & postea iterum suggerere. Femina igitur membrum imponit masculo quando sperma recipit ab ipso: hic enim modus animalium inuoluitur adinvicem quando coit, & per longum tempus applicantur sibi, & immobilia sunt in coitu: sed post conceptum statim post modicum ova faciunt & faciunt vermem incompletum: omnes enim dicti modi generant vermes, sicut in antehabitis diximus.

Horum autem quæ diximus præcipuum signum est id, quod accidit generibus avium & piscium ovanibus: in istis enim probatilius cognoscitur, quod sperma non est ab omnibus membris. Non enim in talibus masculus spermatizat sperma quod secundum partes similes generati efficitur in generato: sed potius totum conceptum accipit speciem & esse & vitam animalis per virtutem spermatis masculi. Sicut enim iam prædiximus de natura animalium anuloforum, in quibus feminae genitale membrum infigunt in mares, ita aliquid simile fit in istis: quando enim feminae ova ventri conceperunt ex menstruo suo humore si contingit in eis mutatio per tactum spermatis masculi antequam alterentur à citrinitate ad albuginem circumfusam vitello, absque omni spermate feminae de novo adveniente sunt conuententia generationi postquam mutata sunt ex ovis ventri per masculini spermatis solam appositionem.

Amplius autem si tales feminae post conceptum sperma ab aliquo mare coierint cum alio sui generis masculo, & sperma illius tetigerit aliquid de citrinitate ovis quæ habet in matrice, per solum tactum illius spermatis completitur ovum, & producit pullum similem illi masculo cuius sperma ultimo tetigit ovum. Hoc enim ingenio sunt aves diversorum colorum & naturarum. Primo enim admittuntur mares ad feminas, & sperma eorum cadens in matricem, incipit attrahere materiam ovorum, sicut in antehabitis diximus: & antequam compleantur ova, admittuntur alij mares: & tunc varietas fit natorum ex virtutibus diversorum spermatum: & quod exit ex primo coitu, miscetur in proprietatibus ei quod exit ex ultimo: & hoc accidit ex mixture virtutis: quod non fieret, nisi quia sperma sola virtute operatur, & non per hoc quod in se habeat membra similia toti per hoc quod exierit à toto corpore: sicut dicunt illi, qui dicunt sperma exire ab utriusque corpore toto maris & feminae. Sperma enim viri siue maris facit hoc per suam virtutem, nec agit cum spermate viri, sed potius istum humorem femininum agit sicut in materiam sibi subiectam, & aperit eam sibi ut cibum se-

cundum aliquem modum cibi quo cibantur embria: & ideo illud quod in ultimo est receptum super materiam, est faciens ipsam talem, quale ipsum est secundum virtutem & non secundum actum. Nullius enim membri actum habet, licet virtutem habeat omnium. Sperma ergo maris est, quod humorem femininam materialem digerit & calefacit, eò quod ad sui supplementum accipit cibum ex ovo quandiu in humore oui invenit facultatem. Et similiter accidit generibus piscium ovanium, in quibus femina spargit ova subito, & mas sequitur ova eiciensdo sperma super ea: & quodcumque ovum tangitur à spermate, ex illo sunt pisces: quodcumque autem non tangitur, non efficitur secundum ad generationem: & de istis satis tractatum est in antehabitis huius scientiæ libris.

Ex dictis igitur manifestum est, quod sperma viri siue maris generaliter parum aut nihil confert materiali quantitati eius quod generatur, sed potius qualitati siue formæ ex virtute formativa quam habet: eò quod iam probatum est, quod non exiit à toto corpore. Verum quidem enim est, quod exiit à corpore maris spermatizantis sperma, & non à corpore feminae, eò quod sperma feminae non habet convenientiam illam in causa generationis quam habet sperma maris: ex masculo enim est principium motus, materia autem ex femina: propter quod etiam femina non generat per se sola, sed desiderat masculum sicut principium motus in generatione. Et in multis quidem animalibus nihil omnino format femina, sed tempore quodam emittit materiam, sicut in homine & quadrupedibus pilos quæ perfectiora sunt animalia. In quibusdam autem format quidem, sed imperfecte, sicut in avibus quæ faciunt ova ventri. Mas autem non spermatizat nisi in feminam, vel in materiam femininam, sicut faciunt pisces. Materia enim ex qua creatur fetus est in femina. Hæc autem materia adiuatur citò & concipitur ad embryonis substantiam, & coagularur, & formatur à spermate viri: & tunc alia materia eiusdem generis cum prima ministrat ad cibum embryonum conceptorum.

Oportet igitur necessario conceptum esse in femina: eò quod sperma operatur in materia feminina: sicut carpentarius operatur in ligno, & figulus in luto. Ex qua etiam ratione cognoscitur masculus convenientiam habere in generatione sicut ars in materia habet convenientiam formativam, sicut iam sapius dictum est. Non autem spermatizat omnis mas animalium, sed eorum qui spermatizant, sperma non est pars naturalis concepti, sicut neque carpentarius est pars domus lignæ quam operatur, sed dicitur species & forma ipsius, eò quod figura per eius motum inducitur in lignis quæ sunt in mente ipsius. In anima enim artificis est forma domus & ars: & per artem moventur manus convenientibus motibus, & per illos motus inducitur forma. Et per omnem modum idem facit natura spermatis quod exit ex mare. Natura enim formativa virtutis illo spermate quasi instrumento, per quod agit in materiam conceptam: motus enim huiusmodi virtutis spermatis agit sicut agit ars in materiam.

materiam. De modo igitur quo sperma spermatizantium animalium concucit generationibus eorum, hoc modo dictum est à nobis.

CAPUT IX.

De modo adunationis spermatis maris & feminae, & generatione conceptus.

Modi verò illius de quo supra dictum est animalis, cuius videlicet mas genitale membrum non infigit in feminam, sed e contra femina in marem, sunt etiam in aliquo similitudinem habentes operationi artificis & materiae: habens enim motum mixtum cum materia sicut est in arte expeditisignum enim debilitatis spermatis illorum animalium est, quod natura & virtus formans non potest perficere rem completam, sed facit gulassem ex ovo, sicut in antehabitis dictum est. Difficile enim sunt huiusmodi motus, quando natura oppressa quasi in contrarium litigat: & natura tamen aliquid consequitur in lite: & hoc videtur simile operationibus magicis & fascinationibus, in quibus una natura agit ad alterius impedimentum: & non habet similitudinem hæc operatio ad hoc quod natura agit instrumento expedito: sed potius in talibus operatur quasi partialibus & divisis per multa media operationibus, ut primo ovum, & postea vermem, & deinde animal, sicut superius diximus: sed in omnibus animalibus erecto corpore à terra ambulantes mas à femina distinctus invenitur, sed in forma speciei concucitur & in natura generis & speciem marem enim quam formativam dicimus esse hominem vel equum, eò quod una natura communis est marem quam feminae, sed sexus qui distinctus est in dictis animalibus omnino commixtus est in arboribus. In his enim & generaliter in plantis virtutes sexuum commixtae sunt, nec distinguuntur in eis mas à femina per actum generationis: propter quod etiam per se sola fructificans; nec una sperma proiicit in aliam, sed concipit semen in seipsa & proiicit in terram quasi in omnium plantarum matrem, sicut bene dicit Pythagoras: propter quod etiam laudatur dictum Empedocle dicentis arbores longas & quantitas perfectas existentes, ova per se sola facere, quæ fructus arborum appellamus: arbor enim sic fructificans est sicut animal generans. Fructus autem eius sunt ex duabus virtutibus, quarum una est sicut formans, & altera daps materiam fructui & cibum. Et sic patet, quod in quadam parte spermatis est operativa virtus plantæ, & restiduum depuratur in materiam & cibum. Hoc autem magis accidit generationibus animalium, in quibus per sexum distinguuntur mares à feminis, non per vasa testicularum, sed alia depurata differentia: hæc enim quando indigena generatione, applicantur sibi adinvicem, & non separantur, ut in vasis conclusionem virtutes utriusque sexus sicut virtutes sunt hæc virtutes

in plantis. Adhuc autem ut hoc fiat natura invenit ponens in coitu delectationem, ut sapius appetatur propter speciei salubritatem: sic ex mare & femina virtutibus commixtis unum animal similem speciei progeneretur.

Propter eandem autem causam modi quidam animalium ligantur adinvicem longo tempore quodque ex spermate maris completatur conceptum: eò quod hoc sperma sustentat & terminat conceptum totum: & hoc modo coeunt animalia anulofa corporis: quorum quaedam membra coitus ponunt in feminis suis, quaedam autem e converso accipiunt membra feminarum in corpora sua, & diu valde coeunt propter frigus complexionis & humoris viscositatem: hæc enim est causa, quod sperma conceptum non mutatur nisi per multos dies: postquam autem exierit sperma, separantur abinvicem mas & femina. Animal autem huiusmodi assimilatur arbori vel plantæ distinctæ per virtutes sexuum. In planta enim feminatae virtutes esse cognoscuntur, sicut & in natura animalis, sicut sapius diximus. Rationabiliter igitur creat & format natura unum quodque animalium istorum: nec est omnino alia substantialis operatio ipsorum, nisi generatio spermatis per modum quem diximus: & hæc emissio completur per coitum maris & feminae adunatos, qui sibi commiscuntur, & coniunguntur virtutes eorum adinvicem in conceptu. Propter quam autem causam maris & feminae sexus non sunt distincti abinvicem in scientia de plantis considerandum est à nobis. Sed hic scire sufficit, quod operatio speciem & formam animalium non est nisi generatio tantum: & hanc quidem operationem omnia communiter habent animalia.

In cognitione autem & iudicio communiant secundum magis & minus: omnia enim habent quidem sensum, sed habent secundum magis & minus. Sensus autem est cognitio quaedam sensibilium. Habent etiam magnam abinvicem differentiam secundum indigentiam operationum suarum. Multa enim valde excellunt industria: multa autem sunt quæ nihil industrie habent in operationibus, ita quod neque etiam memoria vigere videtur in eis: sed videntur solum tactum participare & gustum secundum quod est quidam tactus. Sic igitur in partibus & virtutibus animæ inter animalia est differentia mirabilis. Omne enim animal in eò quod animal est, desiderat habere per naturam sensus participationem & cognitionem sensibilium quantum potest: & ad hoc desiderat, quia illud est nobilissimum animalis, & appetit unumquodque non esse positum in gradibus non solum sicut motuum quod nullam habeat de sensibilibus perceptionem.

Amplius adhuc differunt animalia in perceptione sensus, eò quod quaedam animalia habent sensum fortis, & quaedam debiles: sicut in visu differunt oculi duri & oculi molles. Omnia tamen conveniunt in hoc, quod habent sensum: & omnia communiter habent operationem ad speciem suam considerationem. Quando igitur indigent operatione vitæ ad permanentiam naturæ: tunc coeunt, & commiscuntur.

bobus, habet potentiam & virtutem ad vitam & animam, propter quam etiam virtutem coniunctionem plantas in vita communicare dicimus. In generatione enim eorum quæ sine anima sunt, nulla est necessitas compositionis.

Sensus autem generaliter & maxime visus, qui ut in libro de anima probatum est, maxime habet sensus rationem, non inuenitur in viuis communiter: quinimo ad generationem ipsius exigitur distincta virtus maris & femina: propter quod mas & femina in omnibus animalibus sensum participantibus inueniuntur, sicut in præhabitis dictum est. Quoniam si sexus distincti non essent, sed vniti sicut in plantis, non liberaretur aliquid feminis ab opaco terreo in tantam puritatem, quod formarum sensibilibus absque materia esset susceptuum. Hæc enim est præcipua causa distinctionis sexus, ut id quod est in mare propinquum formæ existens, deperit & digeratur aliquas materiz partes, ut tantæ puritatis sicut susceptum. Non enim hoc modo posset digerere; nisi separaret eas aliquo modo separationis ab impurioribus: nec posset separare, si virtus masculina vbique virtuti feminæ per subiectum esset immixta. Hæc igitur causa præcipua est separationis sexuum in animalibus. Sicut autem in antehabitis diximus, quædam animalia spermantant in coitu, & quædam non: & spermantantia in coitu sunt multa respectu aliorum, & sunt perfectiora & maiora ut communiter loquendo non spermantantibus. Causa autem huius est: quia natura sufficiens perfectioni animalis calida est & humida habens calorem vitalem: hæc enim quæ perfectiora sunt & maiora maiori mouentur virtute. Et ideo communiter loquendo sanguinera habentia, maiora & perfectiora sunt sanguinem non habentibus, & ambulancia immobilis: maiori enim calore complentur. Hæc igitur oportet habere sufficiens suæ generationis principium: propter quod spermantantia ea oportet in generando. Alia autem cum imperfecta sunt, præcipue quæ imperfectiora sunt inter ea, imperfectius etiam habent generationis principium: propter quod etiam generantia talia, aut nullo modo coeant, aut non spermantant in coitu, sicut ex sequentibus declarabitur. Animal enim spermantat propter calorem mouentem, & propter magnitudinem humoris conuenientis materiam spermatis ministrantem: & ipsum spermantatum efficitur causa & principium in his quæ generantur.

Breuitur igitur & capitulariter declarata est causa maris & femina. Quædam autem animalia, sicut sæpe dictum est, sic generant, quod enituntur animal extra, sicut ea quæ dicuntur sibi similia generantia animalia. Quædam autem enituntur animalia non formata & distincta in formâ & figura: & quodcunque sic generant, habet sanguinem, facit oua. Quod autem sanguine caret omnino, facit vermiculos sine gusanis. Pifces autem secundum hanc diuisionem aliquid habent sanguinis, quamuis parum: quod apparet præcipue in his qui completi sunt per

quædam animalia. Circa cor enim illorum est aliquid sanguinis. Generatio autem ab ovis & vermibus facta differatur in hoc, quod ouum ex aliqua sui parte format animal & membra eius, & alia pars cui in cibum creaturæ deputatur. Vermis autem secundum se totum transit in substantiam eius quod generatur.

Amplius quædam animalia subito enituntur fetus suos extra, sicut homo, & vacca, & huiusmodi, & delphinus, & balena ex animalibus marinis, & his similia. Quædam autem non statim enituntur figuratum partem & formarum, sed ouant. Quædam autem enituntur vermes quos habent interiis prius, & deinde, ex ovis & vermibus exeunt animalia in forma & figura completa, sicut parit in multis animalibus. Amplius ouantium quædam faciunt oua secundum quantitatem completa, sicut aues, & etiam quædam quadrupedia, sicut lacerta, & tortuca. Quædam autem faciunt incompleta, sicut pifces, & ea quæ sunt mollis testæ & malachie. Omnia enim horum generum oua crescunt in quantitate posteaquam ouata sunt. Amplius animalia quæ generant æquiuocè non statim similia sibi, aliquando habent sanguinem. Omnia enim animalia habentia sanguinem, aut generant vniocè similia sibi animalia, aut sunt ouantia. Animalia autem carentia sanguine quæ sunt anulosa, per se singularem sibi appropriatam habent generationem, & in illa multam secundum species suas habent diuersitatem. Non enim omnia bipedia & sola ouant, neque iterum quadrupedia ouant omnia & sola, equus enim & bos quadrupedia existantia generant animalia. Non enim sicut diximus omnia quadrupedia ouant sicut ouant lacerta, & tenebra, & tortuca. Amplius autem est diuersitas alia inter hæc: quoniam quædam carentium pedibus, generant animalia, sicut tyris, & ceteri. Quædam autem ante ouant, sicut multa pifcium, & serpentium genera.

Adhuc autem quædam animalium habentium pedes, sunt ouantia intus prius, & postea extra enituntur animalia, sicut diximus. Et quædam habentia pedes, generant intus & extra animalia: & quædam non habentia pedes, generant animalia, sicut delphinus, & balena: & generant animalia completa in figura, habens communicationem cum generantibus in specie & figura, quod interius intra pulmonem recipit aerem. In omnibus autem dictis diuersitatibus, sicut diximus, perfectius animalium est illud quod est maioris caloris & humiditatis purioris & maioris, & non vincitur à multa geofa terrefreitate. Terminus autem caloris naturalis non est nisi pulmo: quia pulmo est ad hoc, quod temperet & terminet ipsum. Neque pulmo est nisi in his, quæ excedunt in calore naturali: pulmo enim sanguineus est, sicut diximus: & si est mollis, hoc est per accidens. Propter hoc etiam omne animal habens pulmonem, calidius est alio animaliterente pulmone: & ideo animal habens pulmonem, est sanguineum, & habet multum calorem: & hoc animal est completum & perfectum.

perfectum. Oua autem & vermes non statim sunt completa.

Dicemus igitur philosophicè loquentes, quod completum perfectione de qua diximus, generabitur naturaliter ex completo. Animal vero alatum & volatile, sicca est complexionis: quod ostendunt multa pennæ ipsius: propter quod etiam pulmonem habent siccum: & hoc propter illam imperfectionem, quia non multum sunt humida. Animalia autem ouantia quæ sunt his frigidiora, ouant intus, & extra pariunt. Aues autem & animalia squamosi corij, complent quidem creationem suam ex siccitate est quod faciunt oua, licet faciant ea incompleta. Ceteri vero est, quod est minoris caloris & maioris humiditatis his quæ dicta sunt: communicat tamen cum vtriusque generibus; eo quod facit intus oua, & postea parit extra animal: humidum enim est causa vitæ: terrefreitas autem grossa & sicca remota est ab animatione: alæ enim & squamositas sunt signa terrefreitas nature. Propter humorem igitur qui dominatur in hoc genere animalis, facit oua mollia: propter quod etiam sagax natura custodit & fouet ea interius: si enim extra emitterentur, corrumpentur qualibet immutatione superueniente, eo quod testam cooperientem vel telam duram & spissam non habent. Quod autem animalium est frigidum siccum multa siccitate & frigiditate, facit oua incompleta, magis tamen dura sunt, eo quod natura quantis ipsa animalis magis est terrefreitas: propter quod etiam aliquando oua ipsius sunt dura testæ, vel dura pellicis, quæ descendit oua à corrumpentibus. Malachie autem species sunt viscosi corporis: propter quod etiam faciunt oua viscosæ testæ incompleta: tamen propter multitudinem viscositatis circa ouum existentis, saluatur à corrumpentibus. Omnia vero ferè animalia anulosa corporis faciunt vermes: omnia enim anulosa corporis animalia, sanguine priuantur: propter quod etiam generaliter verum est, quod omne generans extra vermes, sanguine priuatur.

Amplius non omnia animalia anulosa corporis generant vno simplici modo, sicut neque vno simplici modo generant carentia sanguine. In animalibus enim anulosis est diuersitas. Modi autem animalium ouantium & oua sua non completum intra vterum, sunt pifces squamosi, & malachie, & mollis testæ. Horum enim modorum oua in creatione in aliquo vermibus assimilantur: quia videlicet crescunt extra animalia. Alij autem modi animalium gignunt vermes, quod post aliquos dies producant animal, & in hoc ovis assimilantur. Illud autem ex animalibus quod secundum suum genus calorem habet completum est tale in qualitate, sed in quantitate deficit à complemento donec paruat per nutrimentum accipiat quantitatem. Omnia enim generaliter animalia producant partus post generationem incrementi, secundum quantitatem accipientes. Quædam igitur animalium generant & concipiunt animalia interius. Quædam autem concipiunt oua interius, & postea exit ex illis animal. Quædam au-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

tem non generant animal completum, sed ouum completum. Sed ea quæ sunt frigidioris nature, incompleta faciunt oua, quæ tamen extra complebantur, sicut genus pifcium, & mollis testæ & modi malachie. Modi vero dura testæ sunt valde frigidi, & ideo non ouant per se, sed hic actus accidit eis extra alia animalia, sicut in antehabitis determinatum est. Et ea quæ sunt anulosa corporis faciunt vermiculos, & post aliquot dies faciunt effectum ouorum, & efficiuntur sicut oua auis quæ Græcè horokym: Germanicè autem hornzeli vocatur, & est apis magna citrinum habens aculeum fortissimum in posterioribus suis: cuius oua ovis sunt similia in colore, & habent virtutem ouo similem in hoc quod ex eo nascitur animal postquam acceperit complementum generationis suæ creationis. Quædam autem completiora animalia nascuntur ex spermate, sicut diximus in antehabitis, hoc modo quo animal dicitur esse ex spermate effectiue. Omnia autem generaliter animalia quæ nascuntur ex coitu maris & femina, complentur in forma & figura & sustentatione ex spermate & ex illo recipiunt formam & speciem. Quædam autem horum illas perfectiones recipiunt in interiori animalis in conceptu & impregnatione: quædam autem faciunt oua ex quibus erit animal completum.

CAPVT II.

De virtute mouente embrya, vtrum sit intrinseca spermantibus, vel extrinseca secundum opiniones antiquorum.

IN istis autem modis generationum accidit inuestio grauis: per se enim generatur similitudo ex sibi simili, & non ex spermate arboris animal, aut è conuenio. Omne enim quod generatur, generatur & ex aliquo efficiente & in aliquo materiali principio suæ generationis. Id vero quod generatur aut pifcedum, aut iterum est aut animal, aut propria materia animalis, sicut est ouum animalis propria natura: & hoc fit & generatur in femina quarundam animalium, & inuenitur in ea impregnata & concepta. Quædam etiam post naturam suam maribus recipiunt longo tempore materiam incrementi sui, sicut ea quæ lac sequuntur: sicut faciunt omnia animalia generantia animalia sibi similia & extra ea enituntur in tantâ concipientia. Inquiramus igitur non quidem materiam ex qua generantur animalia, sed id quod est effectiue & formatiue principium membrorum: hoc enim inuenire est quidem grauissimum: sed inuenire naturam animalium. Quædam igitur, vtrum hæc sit res extrinseca operantur membrorum, aut sit intrinseca in spermate existens sicut per aliquos animalia.

Sed sicut diximus in secundo de anima, quod habet animam in actu sicut actum operantem

ad vitæ potentias, dicitur animarum & est animal. Quod si talis esset sperma, tunc sperma animal esset & animalis haberet naturam & rationem: & hoc est falsum omnino & impossibile, eo quod nullum animatum est similem partium omnino. Iam autem in præhabitis ostendimus, quod sperma est similem partium, & non est animal paruum. E regione autem dicere, quod spermatis est extrinsecus operari quorundam membrorum aut omnium, sicut quidam de medicorum imperito populo dixerunt, omnino est falsum & impossibile: & ratio Aristot. ad hoc est, quod illud extrinsecum spermati non inciperet unquam mouere sperma, nisi tangeret ipsum: eo quod non sequitur aliquid mouens alterationi moti, nisi tangat ipsum. Sed ut hæc ratio intelligatur, oportet latius ordiri hanc dispositionem.

Dicunt enim quidam medicorum spermata concepta primo moueri modo plantarum ad nutrimentum & conuersionem & augmentum & formationem, & plantas dicunt moueri virtute celesti & virtute terre ad dictas mutationes: & ita dicunt ab anima matris moueri embria siue semina concepta ad conuersionem & figurationem & nutrimentum primum, & postea infundi animam, & tunc moueri moribus animæ propriæ: quod omnino absurdum est secundum omnium Peripateticorum peritiam: & est cogentissima ratio quæ inducta est per verba Aristotelis. Cum enim inter mouens & motum non sit medium, oportet id quod naturaliter mouet, naturaliter esse conuictum, sicut coniungitur natura ei cuius ipsa est virtus & forma. Motus enim naturalis est ab intrinseco & essentiali principio: & ideo si anima matris mouebit embria, quæ intrinsecus conuertuntur & mouentur, oportebit ipsam mouens esse extrinsecum & essentiali principio. Hoc autem nullo modo est anima matris: cum enim virtus celestis mouet, nullo modo transmutat, nisi efficiantur virtutes in formas intrinsecas materiam mouentes. Adhuc autem omne mouens generans, conuertens, & formans, non mouet materiam nisi ad seipsam: quod autem anima matris moueat & formet & conuertat embria ad seipsam, est absurdum dicere omnino. Amplius secundum hoc si anima matris est figurans & conuertens: cum non propter aliud, sicut ex prædictis patet, exigatur sperma masculi, nisi propter conuersionem & figurationem membrorum, superfluet sperma masculi, & posset femina ex seipsa concipere & generare: quod est absurdum. Embria igitur ab extrinseco sibi motore non mouentur ad conuersionem & formam.

Manifestum est igitur, quod in embrione est ista virtus mouens conuertendo spermata & formando: quoniam si non est in eo, tunc necessario sequitur distinctam esse & diuisam subiecto & loco à spermatis conceptam. Dicere autem, quod hoc modo diuisa est virtus vel anima mouens, est falsum, sicut patuit ex præinductis rationibus. Præter omnia enim quæ inducta sunt, queremus si sit virtus extrinseca existens & operans conuersionem & formationem spermatis, ita quod illa virtus non sit anima matris, ut dixerunt illi de quibus iam

diximus, sed sit virtus alicuius partis separatæ à spermate & agentis in ipsum sperma. Si enim est sic separatæ, tunc queremus utrum hæc corrumpatur post completionem operis sui, aut non, sed remanet in nato secundum dispositionem in qua fuit prius. Et primum quidem quod est contra utramque istorum, siue scilicet maneat, siue corrumpatur, est quod nobis considerantibus omnia quæ accidunt ex coitu spermaticum, & ex omnibus arborum & animalium spermatis, non apparet aliqua totaliter diuersa res secundum sensum. Omnia enim quæ emittuntur ab arboribus in semen plantarum, & ab animalibus in coitu, videmus esse vnita sub vna forma spermatis, & nihil videmus diuisum ab ipso quod operetur in ipsum conuertendo & formando.

Amplius autem redeunt ad diuisionem inductam dicimus, quod semo inuis qui concedit illud quod est diuisum à spermate, corrumpi post operationem membrorum, est falsus: eadem enim ratione corrumpitur virtus particulariter vnum membrum operans post operationem illius membri, quæ corrumpitur virtus etiam operans post omnium membrorum operationem. Si igitur corrumpitur virtus quæ cor operatur, postquam cor est operans, queramus ab ipsis, quid operetur residuum corporis postquam corrupta est virtus quæ cor est operans. Constat enim virtutes aliorum membrorum ad virtutem cordis referri, sicut referuntur alia membra ad cor: & ideo corrupta virtute quæ cor operatur, necesse est omnes alias virtutes corrumpi: & sic nihil omnino fiet de alijs membris à corde: quod nos videmus esse falsum: ergo non corrumpitur virtus operans membrorum, postquam membrum est operans. Quod autem remaneat & subsistat extra sperma, est omnino absurdum: quia aut oporteret duas vnus speciei vnus membri esse virtutes, vnam in eis, & aliam extra: aut oporteret, quod duo essent animalia, vnum faciens, & alterum factum: quia illa extra separatæ virtutes membrorum collectæ simul essent habentes omnes potestates animalis: & tales potestates non sunt sine membris, & ita essent partem animal facientes aliud paruum animal, sicut diximus in libro præcedenti: hæc omnia sunt absurda.

Sermo igitur dicentis, quod illud quod facit & format membra embriorum, est extra corpus embriorum, est falsus. Manifestum est enim, quod id quod est effectuum principium generationis quodcumque sit illud, facit aliquam partem embrionis: & hæc subiecto in forma exit in substantiam spermatis: formata autem pars quæcumque non potest esse sine anima. Omne igitur figuratum membrum corporis organici partem habet animæ, quæ est anima eius si ipsam esset animal diuisum in se perfectum: & tamen hæc pars subito formata ab illa virtute extrinseca est inanimata: exterior enim virtus non est anima eius, eo quod anima est intrinsecum principium vitæ. Hoc autem posito, quod hoc virtus exterior sit, quæ vnum figurat membrum, queramus quæ virtute fiant membra alia: necessarium enim est secundum istos qui omnia dicunt virtutibus

bus exterioribus fieri, quod omnia fiant membra animal: eo quod vna virtus ita efficax est in operando sicut alia: sic enim sunt simul cor & pulmo & hepar & oculi & alia membra per rationem inductam: & sic quodlibet sit à virtute exteriori, & erit inanimatum sicut dixerunt illi, qui virtutes exteriores effluxas à membris generantium dixerunt operari in spermate, & post membrorum formationem completam à datore formarum tunc demum induci animas in membra diuersas per subiectum & formas. Hæc enim fuit opinio & scientia Platonis & Pythagoræ, plures deorum immortalium in corpore vno esse opinantium, qui tamen diuisi essent celestium & immortalium deorum in membris formati corporum feminatum.

Homerus autem poeta philosophus ex viris fabulosis philosophis, contempsit, dicit quod generatio quidem & formatio membrorum est à virtutibus quæ extrinsece sunt membris: sed generatio eorum non est similis, quia generatio quorundam membrorum sicut principalium est ante generationem membrorum non principalium. Opinatur enim hic quod generatio membrorum animalium est ad modum texturæ quorundam vermium, sicut sunt bombices, auræ, & araneæ texentes: & sicut successiue sunt macule quæ sunt in substantia retis in quo nechtur macula vna post aliam, & facta reti præscinditur. Sumit autem Homerus rationem dicti ab eo quod manifestum est sensui. Ad sensum enim videmus non simul esse tempore in embrione omnium creationem membrorum. In prima enim embrionis creatione apparet, quod quedam sunt membra manifesta primo formata, quedam autem non. Nec potest dici, quod hoc sit propter paruitatem, quod scilicet omnia formata sint, sed lateant quedam: quoniam quedam latentium à principio maiora sunt apparentibus. Pulmo enim maior est corde, & tamen lateat adhuc post manifestam cordis formationem. Vnde si paruitas esset in causa, magis lateat tunc cor quam pulmo. Oportet igitur, quod vnum post aliud formetur sicut dicit Homerus, ita quod quedam membra prius apparent formata, quedam autem post. Non autem dicit esse causam huius, quod vnum membrum formet aliud: quod cum aliis consentit, quod omnia formantur à virtutibus discretis, sicut diximus: & ideo vnum non dicit esse causam formationis alterius, sed tantam vnum esse prius tempore quam alterum, & vnum generatione esse post alterum: ita quod cor non facit hepar nec hepar facit alia quodcumque membrum: sed tantum hepar erit post cor tempore, sicut post partum sit iuuenis, & post iuuenem senex: non quod vnus exeat ex altero sicut ex causa generationis suæ. Non vult igitur iste, quod ex illo primo est, quasi in actu sit illud quod est in potentia, sed tantum sit post ipsum, & dicit hoc esse in omnibus tam physicis quam artificialibus.

Nos autem videmus oppositum: quoniam in omnibus physicis & artificialibus postestis semper est in priori in potentia: forma enim per quam cognoscitur, & est res id quod est, in potentia est in priori: propter quod etiam posteriori supposito necessario est id quod est prius:

& sic forma hepatis est in corde in potentia & virtute formatiua: propter quod etiam sermo Homeri similis est fabulæ poetice secundum opinionem Platonis confictæ. Fere enim omnes fabulæ sunt secundum opiniones ipsius. Similiter autem falsus est sermo dicentis in spermate esse vnam partem separatam ab alijs, quæ creata est primitus à generantis virtute, & postea creent omnia illa membra: hoc enim est impossibile & contra sensum: virtutes enim sunt ex spermate. Manifestum autem est, quod quodcumque prius dicatur esse in his partibus non fuit nisi ex generante qui spermaticum emittit. Primum autem quod emittitur est ex generante, non est nisi sperma in quo nulla pars secundam formam est ab alia substantia spermatis distincta. Tota enim substantia spermatis quedam est operatio generantis & emittentis sperma quod est homogenium. Er ideo non possumus dicere, quod in spermate à primo generante sit aliquod membrum subito creatum, quod virtute sua creet & formet alia membra. Neque possumus dicere, quod principium formans & creans sit extrinsecum. Multis autem videbatur antiquorum, quod necesse est dicere, alterum istorum.

CAPVT III.

Et est digressio declarans summam de difficultate solutionis inductarum questionum, & de solutione ipsarum secundum Alexandrum Peripateticum qui secutus est Empedoclem.

Oportet autem nos laborare ad harum questionum solutionem veram: & ut melius solutio earum intelligatur, capitulariter repetamus questionis difficultatem. Isti autem questionis summa, quid sit illud quod agit in spermate primas operationes, conuersionem videlicet, & distinctionem, & formationem membrorum. Cum enim tam anima in se, quam omnis pars animæ, sit endelechia corporis organici, non potest anima vel aliqua animæ pars operari ubi non sunt iam formata organa: in spermate autem formata non sunt, cum sit homogenium: virtutes autem corporis physice quæ sunt calidum & frigidum & huiusmodi, non inducunt animam, cum iam olim in libro de anima probatum sit, quod anima nulla talium est virtutum, neque mixta ex talibus, neque mixta est consequens. Præterea formare spermata in figuram membrorum, non est qualitarum corporatum adinuenire & passivum: quis cum actio sit secundum formam, non conuenit huiusmodi formatio formæ alicuius primatum qualitarum: neque congruit omnibus simul membris, sicut manifestum est omnibus qui etiam partem naturalium habent cognitionem: quoniam omnes tales fortiter corpora non operantur nisi vnum, & in hoc differunt ab anima quæ vna per se operatur. Operatio autem spermatis in multis terminatur formas & figurat. Cum igitur nihil sit vel possit esse intrinse-

cum spermati, nisi aut virtus animæ, aut virtus corporæ actiua vel passiuæ, vel vtræque, & neutra harum virtutum possit operari spermatibus operationes, non videbitur sperma ab aliqua intrinsecarum virtutum potè conuersiones in sanguinem & membra similia & officialia.

Et si propter hoc concedatur, quòd hoc sustinet ab exteriori virtute aliqua illa autem aut erit spermati coniuncta, aut non coniuncta: & quòd cumque horum duorum modorum dicatur, non potest illa esse qualitas corporæ propter rationes inductas. Oportet igitur, quòd sit aut anima matris, aut aliqua virtus in aliqua parte cum spermate exiens à substantia patris, diuisa tamen à spermatibus substantia: & vtrumque horum irrefragabilibus syllogismis destructum est in capitulo præcedenti. Hæc igitur est ratio difficultatis questionum præinductarum.

Soluit autem adhuc Alexan. Peripateticus, dicens animam esse corporis mixti & complexionati harmoniam: & ideo virtutes elementorum dicit esse mirabilis efficacitæ in mixtis, in quibus diuiduntur secundum minima, ita quòd minimum cuiuslibet earum sit cum minimo cuiuslibet aliarum. Ex nazaris enim & proportionibus minimorum sic commixtorum & adinueniem ligaturum per actum mixti mirabiles, ut dicit, resultant operationes vincentibus pluribus, ut vna earum non in toto operetur, sed secundum aliquam proportionem arithmeticarum aut geometricarum, & participantibus medium arithmeticum vel geometricum aut musicum. Ad vnum enim dicitur mediorum, numeros elementorum secundum proportionem miscibilium dicit terminari, asserens quòd licet quilibet elementi, qualitas quando est simplex agat vnum tantum: tamen in proportionem numeri cum alia accepta efficitur multarum virtutum: & tunc agit plura & per se & secundum quòd ipsa est non quidem simplex, sed immixta numeris & proportionibus aliarum. Et in tantum iste credit virtuti huiusmodi proportionem, quòd etiam intellectum possibilem talem dicit corporarum qualitatibus & virtutum preparationem, sicut in libro de anima diximus.

Est autem iste error pessimus & impediens omnem circa naturalia veram intellectum: sequitur enim ex isto animas non esse nisi formas corporæ, & corporarum qualitarum harmonias: quòd quia falsum sit, in libro de anima iam ostendimus. Sed etiam hic aliqua oportet inducere: quia quorundamque secundum numerum & propositiones ligentur in mixto qualitates corporæ, semper tamen corporæ sunt, & si efficiantur in proportionem immixta multiplicium virtutum, tamen ista multiplicitas manet in genere virtutum corporarum. Corporæ autem virtuti siue sit simplex, siue multiplex, duo sunt conuertibilia & propria: quorum vnum est esse maiorem in maiori subiecto proprio, & minorem in minori. Aliud verò est non nisi corporaliter agere, siue agat virtute simplici, siue composita. Anima igitur omnis hæc habebit propria: erit ergo omnis anima sic actus corporis, quòd maior in maiori, & minor in mi-

nor: quòd absurdum est & intelligi non potest in aliqua animalium. Et adhuc omnis anima corporaliter agit, & iterum omnino est fallum: quia nulla anima agit ad modum corporæ virtutis. Adhuc autem nulla actio animæ esset nisi ex harmonia corporis, & non tantum secundum corporis harmoniam: quæ omnia sunt absurda & veritati inimica: propter quòd ista sunt refutanda. Hic tamen non consentit, quòd sperma ab extrinsecis sibi mouetur virtutibus: quia videtur, quòd si ab extrinsecis moueretur principio aliquo, istud non induceret formam naturalem: forma enim naturalis omnis inducitur ab extrinsecis principiis, eò quòd ipsa inchoata est in materia & intrinsecis ei, & id quòd exterius operatur sicut ars non inducit nisi formam accidentalem, eò quòd in specie in qua est non transmutatur materia ad speciem aliam, nisi per alterationem & ingredientia in materiam.

Hæc igitur est summa dictionum Alexandri, quæ extrahitur ex his quæ dixit in libro suo quem de materia & forma conscripsit. Constat tamen, quòd virtutes elementales, quæ secundum mixturas dissimilibus gradibus & earum species rerum generatarum & corrupturarum, subtiliores & simpliciores quasque sunt virtutes accipiunt à lumine celesti, quòd multiplici modo incedit eis à celo, qui modus multiplex causatur ex multis stellis & imaginibus speciei & naturæ diuersis: & sit in luminibus illis diuersa mixtio sicut in qualitatibus elementalibus. Et causa diuersæ mixtionis luminum est situs & motus secundum coniunctionem & præuentionem & distantiam & propinquantem & respectum ipsorum multiplicem adinueniem. Adhuc autem secundum diuersum casum radiorum ipsorum super materiam generatorum & corruptorum, cui radij ipsorum incidunt, aut linea contingente, aut angulo obtuso, aut recto diametro, aut angulo acuto: & in acutis angulis eorum & obtusis multis est differentia valde. Adhuc autem ex hoc, quòd quædam tangunt recto radio sub situ vno: quædam autem reflexo sub duplici situ radij. Ex omnibus his & pluribus aliis diuersimodè informantur qualitates elementales à virtutibus celestibus: & secundum hoc sunt in eis virtutes acutiores vel hebetiores, simpliciores vel multipliciores, subtiliores siue formaliores siue materialiores, mirabiliores siue ignobiliores. Quocumque autem istorum modorum dicatur, iste non vult esse in rebus generatis nisi formas corporæ mixturas qualitarum & humorum celestium consequentes: & sic omnes formas substantiales siue sint inanimatarum, siue sint animæ ipsæ, dicit harmonias aut harmoniarum corporum consequentias quasdam. Videtur etiam velle, quòd non sint nisi quædam, propria accidentia, sic vel illo modo commixta. Quòd licet absurdum sit omni Peripatetico, tamen non est locus hic disputandi de hoc sed in philosophia prima habet hoc declarari: quia ibi considerantur principia substantiæ secundum quòd est substantia. Hic autem sufficit quòd in libro de anima diximus, ubi probatum est nullam animam esse harmoniam corporis, aut harmoniam consequens.

Sicutem obijciatur Alexandro, quòd secundum

dum hoc non oportet in animalibus esse masculinam & femininam quia in sola forma cum virtutibus celestibus complectitur huiusmodi mixtio: & natura contenta est paucioribus quam potest: ergo non producit nisi generans in se ipso: & hoc est femina, & sic mas omnino superfluit in natura. Respondet Alexander dicens, quòd non est verum: quia generatio non perficitur, nisi virtutibus actiuis & passiuis diuersimodè seinuicem excedentibus & excessibus: id enim quòd formatur in generatione, oportet quòd habeat virtutes recipientes formam & tenentes: virtus autem formam recipiens est humor: tenens autem est idem humor constans per frigidum aliquo modo comprimens, & per siccum seminans. Oportet tamen istas virtutes esse sic digestas, quòd calidum digerens non sit acutus siccum: quòd terminat humidum quòd suscipere debet formam, & non omnino expellatur frigidum quòd comprimit humidum ut forma sigillatur in ipso. Sicut autem exigitur formam in generatione recipiens, sic etiam exigitur formas imprimens & sigillans: & hoc oportet esse morium & impressiuum & acutum: & hæc virtutes non perficiuntur nisi calido acuto & sicco acuto penetrante. Hæc autem oportet esse digesta, ita quòd frigidum abscedat, & non impediatur motum calidi, & humidum vincatur, ita quòd non impediatur acumen siccum. Oppositos igitur modos & terminos ista habent digestionem, & idem in vna & eadem complexione fieri non possunt: propter quòd causati sunt, ut dicit, masculus & femina. In mare enim completur id quòd est sigillans in qualitatibus istis: in femina autem id quòd sigillatur.

Omnia autem hæc abusiones sunt Empedoclis qui negavit esse formas substantiales & animas: & dixit tamen aliam rationem mixturæ in osse, & aliam in carne. Et quòd nihil sit quòd dicunt isti, patet ex hoc: quia secundum dictum eorum masculus & femina in omni deberent esse generante: quia talis excedens & excessus, modus qualitatem in sigillando & recipiendo est in omni generatione animalium. Hæc igitur est capitulariter loquendo summa dictionum Alexandri, in quibus Empedocle & non Aristotelem est secutus.

CAP. IV.

Et est digestio declarans solutionem induratum questionum secundum Auicennam, Theodorum, & Theophrastum Peripateticos.

Auicenna autem tolerabilius dicit de solutione questionum induratum: asserens enim virtutes generatiuas dari spermati ex duobus vniuersaliter, videlicet & à membris per hoc quòd sperma est id quòd ad generationem segregatur ab vltima digestionem: vltimum enim digestum secundum propinquam virtutem est omnibus membris simile, & sic potentia propinquissima actum habet omnium membrorum, actum autem nullum. Tali autem propin-

quissima potentia non est sine aliqua virtute membrorum: quoniam sicut in libro de nutrimento determinatum est, cibis assimilatus motum ad membra habet ab eo quòd generat in eo formam membrorum, & forma illa iam exercet in ipsa virtutes quando mouetur ad locum membri. Adhuc igitur habet virtutem formatiuam cuiuslibet membri inchoatione, licet non sit completa adhuc in substantia eius secundum actum. Secundum autem est vasa seminaria, in quibus sunt virtutes formatiue illas virtutes quæ inchoate sunt in quarta digestionem complentes, ut agant & forment membra. Complent autem sic sperma magis digerendo ipsum & inducendo in ipsum spiritum virtutem animæ habentem, qui format & distinguit totam secundam partes in figuras membrorum. Iste ergo virtutes intrinsecæ sunt semini secundum hypotesin, & extrinsecæ sunt eidem secundum originem: & in hoc conuenit Auicenna cum Alexandro, qui etiam virtutes formativas dixit intrinsecas esse semini: eò quòd sunt in ipso sicut in subiecto: licet origo earum sit in mare & femina digerentibus.

Differt autem Auicenna ab Alexandro in hoc, quòd Alexander ponit omnes has virtutes esse corporis secundum subiectum & originem. Auicenna autem non dicit hoc, sed potius quòd secundum originem sunt incorporeæ: quia oriuntur ab anima quæ non est corporæ virtus, siue corporæ virtus sit simplex, siue sit mixta: & si mixta sit corporæ virtus, tunc iterum animæ natura nec est mixtura, neque aliquid mixturam consequens, sicut in primo de anima determinatum est: sed virtutes calidi & humidum & alia quæ sunt in semine, sunt instrumenta illius virtutis quæ in spiritum seminis influxa est ab anima: quam virtutem vocamus formatiuam: ipsa dirigit illas qualitates instrumentales ad finem à se inuentum, hoc est, ad membrorum formationem.

Virtus igitur animæ quæ est in semine, non est animæ, sicut etiam in libro secundo de anima probatum est: sed est aliquid animæ, & subiectum eius est spiritus, qui est in semine retentus intra ipsam per spiritum adinueniem & viscositatem ipsam: propter quòd semen aquosum tenuis non generat, eò quòd facile expirat spiritum in quo est formatiuæ virtutis quæ est intra ipsam. Huius igitur virtutis est instrumentum calor digerens & conuertens materiam spermatum & totius genitrix: qui calor habet virtutem animæ, sicut instrumentum habet virtutem sui motoris, & per hoc mouet ad vitam, & habet in se virtutes celestes & elementales propter materiam in qua est. Hæc enim materia quæ est subiectum caloris, est ex elementis, & sic habet virtutem elementalem, non simplicem, sed mixturam: & hæc est multiplex, ut patuit in capitulo præcedente. Habet etiam ex eadem materia virtutes celestes præter ea quæ prius dicta sunt: & cum illæ virtutes sint vniuersales luminis, ex his habet subdare & substantificare id in quòd agit. Ex virtutibus igitur elementis habet alterare & subtiliare & congregare homogenia, & segregare heterogenia. Ex virtutibus celestibus habet fundare in esse permanenti & figuram congruam & substantificare formam, sicut & ipsa

ipsa caelestia in esse permanenti fundata sunt, & figuris imaginum & radorum incidunt & illabuntur materiæ generatorum & corruptorum, & sunt substantiæ subsistentes in se & formatæ perpetuæ: sed idem calor in quantum est animæ cuius natura super orbis est naturam, eod quod orbis creatus est in umbra inferioris animæ, sicut dicit Isaac, habet vitam inducere in formatum sperma: & sic efficitur animatum in genere plantæ vel animalis id quod in spermatis est conceptum.

Alexander autem quia non dicit animam esse nisi virtutem corpoream, dicit quod eadem virtutes quæ formant sperma in membra, & sunt in membris formatis, etiam mouent ipsa, & sunt sicut animæ in ipsis vel partes animæ. Avicenna autem quia nullam harum virtutum dicit esse animam, sicut & rei veritas est, dicit transire & non manere virtutes formantes post completam formationem: sed potius tunc animam quæ inducta est, mouere membra secundum omnem motum ipsorum, naturalem videlicet, & vitalem, & animale: & in hoc differt ab Alexandro. Sic igitur patet, quod virtutes istæ sunt intrinsecæ spermati, & quod operatio earum finitur ad animatum & viuum: & tunc dicit, quod transeunt & non remanent: sed anima quæ iam est educta ad actum, illa postea principium est omnium motuum nutrimenti & augmenti & sensus & omnium vniuersaliter motuum aliorum qui sunt in arboribus & plantis. Si autem queratur, quando incipit operari illa anima, & si est vna vel plures, posterius determinabitur. Hæc igitur est summa dictorum Avicenna.

Hæc autem verba sumpsit Avicenna ab eo philosopho quem Theodorus Arabes & Græci vocant: hic enim dixit semen habere animæ actum, quem actum quidam vocant animam. Actum autem hunc vocant formationem animam impressam semini ab anima generantis. Et hunc actum dicit Theodorus esse formalem informantem virtutes caelestes quæ sunt in semine: & hæc sic informant informantem virtutes elementales quæ sunt in semine eodem: & propter huiusmodi informationes tota operatio caloris & spiritus qui sunt in semine, operantur ad formam animati figurando organa ad animæ operationes, & educentes animam quæ est forma animati in actum de potentia: qui actus animæ cum produxerit ad finem & complementum generationem, desinit operari: sicut omne generans cessat mouere, quando finem attingit generationis. Cum autem non operantur huiusmodi virtutes, tunc non sunt: quoniam existens non est in natura: & sic etiam hæc virtutes origine secundum istum sunt extrinsecæ à spermate: subiecto autem & esse sunt intra, non permanentes, sed transeunt, vt dictum est. Tota autem ista philosophia accipitur à Theophrasto, qui librum de animalibus composuit, in quo errant de virtutibus spermatis prædictam tradidit scientiam, addens hoc solum, quod in spermate sit omnium harum virtutum animæ impressa à partibus animæ generantis: & quia virtus partium animæ operatur ad animatum & instrumenta animati, ideo virtutes spermatis omnino ad eandem membrorum si-

militudinem operantur.

Omnes autem isti consentiunt has virtutes spermatis esse actus & impressiones animæ: sed non animam nec partem animæ esse: sed potius virtutes quæ sunt in calore & spiritu & humore spermatis, & habere virtutes huiusmodi operum qualia dicta sunt ex hoc: quod sunt actus animæ. Formaliter enim creatum ab aliquo habet operationes illius à quo formaliter creatum est, eod quod omnis operatio est à forma. Concedunt tamen isti masculinum & feminam esse principia generationis: & masculinum quidem esse principium actuum, & feminam esse principium passiuum, sicut dictum est. Dicunt etiam ad generationem necessaria esse vasa seminaria, in quibus maturatur & digeratur calor & spiritus qui sunt in semine, & informantur ad hoc, quod operari possit. Asserunt etiam isti matricem oportere esse locum generationis: quia non fouetur calor vitalis, nisi in tali calore: nec spiritus vitalis fouetur nisi in spiritu vitæ. Fomentum autem vocant & nutrimentum & continentiam: propter quod dicunt membra siue spermata concepta adherere matri super poros venarum & arteriarum: quoniam sicut spiritus vitalis nutritur & fouetur spiritu respirato, ita etiam spiritus formativus qui est in semine, nutritur spiritu qui pullat per poros arteriarum matris: & calor nutritur per sanguinem & calorem qui refundat in ipsum per poros venarum: cum tamen spiritus matricis & sanguis nihil forment vel operentur in embriis, nisi fomentum & nutrimentum, sicut dictum est: sicut & cibus ingreditur in corpus nutritum, nihil forment vel agit, sed potius formatur & agit ad virtutem corporis. Et hæc nescientes distinguere: quidam medicorum dixerunt, quod spiritus & calor matricis mouent & formant semen, antequam habeat animam.

Hæc ergo est Theophrasti sententia in spermatis operatione, & dictarum questionum solutione. Et hæc valde propinqua est opinioni Aristoteli, quia ipse Theophrastus ab Aristotele instructus probatissimus fuit inter omnes discipulos ipsius.

CAPVT V.

Est digestio declarans solutionem prædictarum questionum secundum Socratem & Platonem, & opinionem Stoicorum.

DE opinione autem Platonis licet superius quædam dicta sint de virtute feminis: tamen hic quædam addere oportet. Hoc autem quod dicemus, ortum habuit à Socrate quem secutus est Plato cum omni schola Stoicorum. Hi ergo omnes communiter tradunt virtutes omnium membrorum actus esse in semine, sed latentes: & instrumentum harum virtutum esse calorem feminis: & ad hoc quod calor conueniens efficiatur dictarum virtutum instrumentum, oportere dicant ipsum digeri in testicularibus. Hanc igitur digestionem non dicunt esse

esse necessariam ad hoc vt ibi virtutem illam accipiat quam vocamus formativam: sed sicut dictum est, quod spiritus & calor in testicularibus digerantur & subtilentur, vt sint apti ad operandum: sicut etiam architectonicus acuit dolabrum, vt acutiori acie melius diuidat & dolet ædificium. Hi autem ponentes omnes virtutes animæ esse in semine, sed latentes, non dicunt huiusmodi latentiam qualem dicit Anaxagoras: quia ipse dixit omnia in omnibus esse ratione homogenorum ex quibus heterogenia componuntur: & ideo in spermate dixit inesse carnem & sanguinem & omnia huiusmodi, sed latere. Isti autem nullam talem partium dixerunt inesse spermati, sed tamen virtutes partium animæ generantis omnes dicunt inesse: omnes, inquam, non modo homogenorum, sed etiam heterogenorum, & esse in spermate sic, quod manent extra membra quæ figurant, sed in illis faciunt alias virtutes similes sibi. Et dicunt origines harum virtutum non esse à materia vel à quarta digestionem generantis, sed potius à formis separatis, quæ sicut sigillum quoddam imprimunt in materia generatorum similes sibi formas: & has formas sigillantes dixerunt esse in diis immortalibus relictibus. Hoc enim intendit Plato quando dixit ad deos caelestes, qui sunt dii terrestrium deorum, eod quod imprimunt formas suas in eos, dii deorum quorum opifex paterque ego. Et postea subdit de terrenis dicens, huiusmodi semen ego faciam vobisque tradam: vestrum autem erit par exequi. Sperma ergo per quartam digestionem bene quidem deparatur, & similiter per calorem testicularum qui sunt vasa spermatis tam in viro quam in muliere, & per digestionem preparatur vt sigillari possit, sicut cera commixta & mollificata aptatur ad sigilli formam recipendam: sed non recipit formam virtutum animæ, nisi ab illo semine qui datus est diis deorum exequendus: & exequuntur tunc illum quando imprimunt sigillando similes formas materiæ generabilium. Et hoc modo animas à celo Plato dicit prodire in corpora. Rationem autem huius datur ex hoc, quod calor non educit aliquid virtutum in quantum est calor ignis, sed potius prout lumine cali est informatus, sicut in præcedenti expositum est capitulo. Adhuc autem quia omnis anima virtus est secundum potentiam vitæ: omnis autem virtus vitæ necesse est, quod oriatur ab eo quod est fons vitæ: constat quod fontalis vitæ non est nisi in motore cali & virtutibus caelestibus.

Socratici ergo omnes solunt superius prædictas questiones: dicentes virtutes figuratas spermatis intrinsecas esse & caelestes secundum originem: & illas quæ immediate figurant membra, tamen quod hoc esse extrinsecas, quia nulla earum educitur de materia, sed ab extrinsecis in materiæ spermatis ingreditur ex celo: & hæc sunt adherentes substantiæ spermatis, tamen non intrinsecæ eidem, sicut iam ostensam est.

Hanc autem opinionem sicut erroneam impugnat Aristoteles, ostendit in veritate sic extrinsecas adherens non transmutat materiam eodem modo transmutatam quo mouetur ad for-

mam. Cum enim motus ad formam sit ipsius formæ iam inchoata fluxus ad actum completum, sicut dictum & determinatum est in physicis, neque motus esset actus completus nisi in ipso esset formæ aliquid: constat quod actus ens completus & extrinsecus adherens non perficit aliquid ad motum generationis. Et hæc est melior omnibus rationibus quibus Aristoteles destruxit istam Platonis opinionem. Adhuc autem istæ formæ extrinsecas adherentes, si deberent mutare materiam, oporteret quod secundum aliquid mouerent eam: & non potest etiam fingere volens inuenire quo moueretur, quoniam calor non est instrumentum eius: quia est instrumentum materiæ, & non est vna qualitas materiæ motæ & mouentis & transmutantis, sicut cuiuslibet per se patet, eod quod inter similia nullus omnino est motus ad formam. Hæc igitur sunt quæ dicto modo questionibus dictas solui non permittant. Sunt autem subtiliter hæc inuestiganda in prima philosophia, & ideo modo dimittimus ea. Sufficit enim hic induxisse duas rationes necessarias, quibus hæc interimitur positio: & nunc secundum Aristotelem & veritatem soluendis inductis questionibus insistamus.

CAPVT VI.

In quo inductarum questionum declaratur solutio secundum Aristotelem, qui vidit veritatem.

DISCERNIS igitur cum Aristotele, qui, vt mihi videtur, veram solutionem dat harum questionum, quod rationabile est, quod sperma se habeat ad id quod formatur aliquo inductarum modorum in questione. Oportet enim, quod mouens aut intrinsecum sit ei, aut extrinsecum: & dicemus, quod non simpliciter est extrinsecum mouens extra spermata, sed quodammodo est extrinsecum spermati id quod mouet ipsam. Impossibile enim est, quod virtus mouens in spermate in aliquo tempore sit extrinsecum spermati, & hoc est tempore generationis: quia virtus formativa in spermate mouet ad formas membrorum generationis suam oportet eam esse intrinsecam spermati: per aliquem tamen modum & in aliquo tempore est possibile hanc virtutem spermati extrinsecam esse, quando videlicet est in vltima digestionem. Tunc enim ad similitudinem virtutis membrorum sigillatur à virtutibus membrorum quæ sunt sibi extrinsecæ. Sic ergo quoad originem primam istæ virtutes sunt extrinsecæ, sicut superius in opinionibus Alexandri & Avicenna dictum est. Similiter autem per aliquem modum est possibile formam eius qui dicit, quod sperma format & facit membra: & per aliquem modum est impossibile. Impossibile enim est dicitur, quod formetur & faciat per virtutes omnium membrorum latentes in ipso: possibile autem erit, quod formetur & faciat membra per id quod principium motus formationis & facture membrorum est in ipso. Cum enim dicimus, quod hoc

hoc potest mouere hoc & hoc vterius aliud, oportet quod motus eius quod est motum à priori, sit sicut à primo motore à rebus mirabilibus quæ sunt per se existentes. Omnis enim ordo motorum necesse est, quod sit in aliquo vno & primo motore, à quo virtus moriua est in omnibus aliis: & ille est motor altior & mirabilior omnibus cæteris motoribus motus qui sunt eiusdem ordinis. Et talis primò mouens virtus est in membris. Quando enim hæc virtus primò in vltima digestionem mouerit rem sibi extraneam: extraneam autem dico, non coniunctam neque vnità secundum actum: tunc necessario in eo quod mouetur ab ipso, subitò secundum actum aliquem sit virtutis illius quædam similitudo. Hoc autem sit sicut accidit in rebus per se mouentibus & mouentibus motis: in his enim secundum mouet tertium in eo quod motum est à primo: nec oportet, quando secundum mouet tertium, quod corpus secundi contingatur à corpore primi tunc sed oportet, quod iam in præterito prius tetigerit. Per omnem eundem modum virtus aliquando quiescens in membris, aliquando mouet & imprimit spermata, quando superfluum est quartæ digestionis: quod quando motum est vterius, mouet ad formam & figuram membrorum in matricem proiectum: nec oportet, quod tunc à virtute membrorum contingatur.

Huius autem simile est in scientia Policleti carpentarij domus. In illo enim exemplo manifestum est, quod id quod mouet formando & dolando partes ædificij, non est sicut res completa in figura & forma domus: quia secundum hoc res completa in figura domus & forma esset ante quamlibet completam domum, quod est impossibile: sed est virtute quidem domus, actu autem non est. Est enim primum mouens ad domus fabricam ars domificandi, quæ est in anima Policleti: quæ ars non est domus secundum complementum & actum. Ars igitur in anima mouet manus & instrumenta & imprimit ea ad hoc quod species artis sit in eis secundum virtutis operatiuæ rationem. Per hunc igitur modum oportet nos speculari qualiter quodlibet et membrum fiat in embione. Et vt hoc conuenientius & intelligibilius fiat, resumemus sermonem à principio.

Arbitramur igitur quodlibet ex arte factum dignius esse ex eo quod opus permanet in arte, similitudinem virtutis artis recipiens & retinens: sicut si diceremus artem quæ est in anima, esse in manibus & instrumentis Policleti: in his enim retinet similitudinem virtutis artis, quoniam in his est operatiua sicut in artifice: sed in lapidibus & lignis ars inducta non habet similitudinem cum arte, nisi in figura: quod in his nullius rei ad artem est operatiua. Per similitudinem igitur manus & instrumentorum artis factum est spermata à virtutibus membrorum: propter quod habet motum formationis & figuratiuæ membrorum, & habet principium in se motus huiusmodi: & quando quiescit motus huiusmodi & formationis, fiet quodlibet membrum secundum formam & figuram, quia motus huiusmodi non quiescit nisi ad formam quæ est terminus & finis motus: & hoc est quando quodlibet membrum est ani-

matum, ita quod aliquod membrum sit facies habens figuram & formam & virtutem faciei: hæc vocantur dissimilia quæ faciei sunt similia. Quoddam autem membrum est habens formam & actum similis membri in quo motus quiescit formatius spermatis. Sic enim sunt à motu spermatis tam membra similia, quam dissimilia: principium enim huius formationis non possunt dicere, quod sit aliquod membrum sicut manus & pes, sed potius id quod motum & sigillatam est à virtutibus membrorum retinens formam in se primi mouentis, manum ergo & pedem, similiter autem & carnem, & neruum, & cætera membra tam similia quam dissimilia. Nullum igitur horum membrorum erit sine totaliter formante & operante, neque sine talis virtutis operatione: tamen quia calor est instrumentum huiusmodi virtutis in spermate, idem necessario calor operatur & facit in virtute eiusdem formatiuæ virtutis: sed durities & mollietas & viscositas bene causantur in membris ex qualitatibus elementalibus, quæ sunt calor & frigus & similitur alia accidentia naturalia his similia: sed mixtio ex qua quædam pars sit caro & quædam os & similia, nullo modo fit ex calore & frigore secundum quod huiusmodi sunt, sed potius ex motu qui est à formatiua generantis spermatis, sicut diximus. Id enim quod est in potentia, fit ex eo quod est secundum aliquem modum in actu. Et hoc est sicut est videre quod accidit in rebus artificialibus. Durities enim & mollietas ferri, fit ex calore & frigore quæ sunt qualitates elementales. Gladius autem & ferra & huiusmodi non sunt nisi à principio artis, quod est principium motus ad huiusmodi formas: & sunt ab instrumento quod est malleus & forceps & incus & huiusmodi secundum quod mouet ea scientia artificis. Ars enim est factiuum principium & forma eius quod fit per artem.

Solutionis autem dictæ capitaliter summa hæc est, quod spermata ex hoc quod quarta digestionem assimilatum est membris actu virtuali, simile est virtutibus membrorum: & quia est in actu virtuali membrorum, potest educere materiam feminis & mensuri mulieris quod est in potentia ad actum formationis membrorum: & calor est instrumentum ipsius in virtute triplici. Calor enim habet virtutem elementalem, & sic digerit congregans homogenia & separans heterogenia. Est etiam in colore cæli, & sic fundat & stabilis in substantiante esse & firmo id in quod agit. Est item in virtute animæ quæ mouet ipsum, & sic habet viuificare & animatum facere secundum omnem partem animæ secundum se totam est principium vitæ in corpore. Et sicut ars in tribus est successiue, ita & virtus formatiua. Ars enim quæ est in anima Policleti, est sicut virtus membrorum in membris generantis. Ars autem in securi & manu & dolabro, est sicut virtus formatiua in spermate. Ars autem in lapidibus & lignis inducta, est sicut formatiua in embione formata. Hæc igitur est summa sententiæ Arist.

CAPVT

CAPVT VII.

Et est digestio declarans summam omnium quæ dicta sunt summam in colligendo, ex omnibus inductis.

Siquis autem ex omnium Philosophorum dictis colligendo quæ vera sunt, dictas determinare velit questionem, pro certo ille solus perfectius cognoscat de virtute spermatis. Licet enim Alexander in multis dicat contraria veritati, tamen hoc verissime dicit quod tradidit de elementorum mixtura, quæ præcipue est in spermate quod multas transit digestionem: non enim simplex elementum est cibus, sed aliquid commixtorum: & ideo cibus antequam sit cibus animalis, multas habuit suorum componentium digestionem & maturaciones. Postquam autem iam cibus, digeritur post separationem sicca & terrestris superfluitatis in stomacho: & id quod assumitur, assimilatur. Digeritur etiam per separationem aquosa superfluitatis ab ipso in hepate: & id quod assumitur, & digeritur & lauat & mundatur, & sub corde vitalem & priuam ad membra accipit virtutem: fluendo autem per venas pellitur à spiritu & calore & digeritur etiam in eis, & residet ex ipso quod fuerit lentius est: & quod viscosius & frigidius est, stat nec progreditur vsque ad vltimum terminum venarum: quod leuius est supergenatur, & euaporat & currit ad membra id quod est sincerius & purius. Quarto etiam in ipsa resudatione à venis virtute membrorum digeritur & subtiliatur quia sicut diximus superius in archæa itis libris, venarum capita stricta sunt, nec transit per ea nisi quod est subtilius: & tunc demum superfluum illius semini deputatur: quod tamen adhuc vterius in vasis seminariis accipit digestionem.

Et in omnibus his sunt tres virtutes calorem digerentem informantes: virtus ignis videlicet hoc modo quo subtrahata est virtus ignis, vt dictum est, subtiliter commixto: & hanc virtutem informat virtus celestis quæ fundat & substantificat ea quæ digeruntur, eod quod est virtus corporis perpetui & substantiam suam vno modo retinentis: & hæc virtus habet virtutes multiplicatas ex se ipsis & motibus conjunctionum & præuentionum & aliorum quæ superius dicta sunt. Hanc autem virtutem celestem adhuc vltimo informat virtus animæ, sicut motus instrumentati architectonici informatur ab architectonico: per quam informationem animæ incipit operari ad vitam, sicut quod verius est, ad viuum & ad animatum, & istæ virtutes simul collectæ sunt in spiritu & calore spermatis: & quia operantur ad substantiam inquantum sunt celestis corporis & animæ, idem dicuntur hæc virtutes esse sicut ars est in instrumentis artis: & quia sunt animæ & operantur ad animatum, idem sicut artifex statuarius secundum totam virtutem artis statuariæ est in manibus & instrumentis quibus operatur statuum, ita anima & celestis influxus secundum totam virtutem animandi & formandi sunt in spiritu & calore spermatis. Et hoc est quod dixerunt peritiores Peripateticorum,

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

quod anima est in semine non vt endelechia corporis potentia vitam habentis, sed potus sicut artifex & ars sunt in instrumentis inquit us fit artificiatum.

Est autem his adhuc addendum, quod cum omne opus nature sit intellectiuum, sicut in aliis libris præhabitis iam determinauimus, istud maxime est opus intellectiuum, in quo virtus intellectiuæ opus nature terminat ad formam sibi propinquioram & similiorem. Cum enim vnū & idem sit opus nature & intellectiuum, eod quod natura per intellectiuam & intellectiuam in natura operatur: terminus tamen operis aliquando propinquior est nature, & aliquando propinquior est intellectiuæ. Quando enim forme quæ secundum esse & posse sunt materiales & corporeæ sunt fines huius operis, pro certo est terminus operis propinquior nature, & vincit in opere qualitates elementales primæ & consequentes quæ causantur ex eis in mixto. Quando autem eleuatur forma super condiciones materie corporalis secundum quod plus & plus eleuatur, sic plus & plus appropinquat ad intellectiuam nature sive intellectiuam similitudinem, & vincit tunc vires intellectiuæ in nature opere. Propter hoc intellige, quod vnus forme corporalis vna est operatio: cum ergo forme vegetatiuæ plures sint operationes, sicut est viuere, nutrire, augmentari, sibi simile generare, sequitur quod forma vegetatiua non est forma corporalis: quia propinquior est intellectiuæ quam natura. Et primus quidem huius gradus quo supra naturam corporis eleuatur, est in vegetabili quod plura & non vnum sicut forma corporalis operatur. Secundus autem eleuatio gradus est in sensu participantis, quæ accipiunt formas sensibiles sine materia, sicut cera accipit figuram sigilli, sicut in libro de anima diximus, quod non præualet facere aliqua virtutum corporearum formarum. Summus autem gradus est, quado ipsa forma talis est, quod nec actus est alicuius corporis, nec ad harmoniam corporis aut virtutem harmonie operans, sicut est participans ratione, quod ad similitudinem intellectiuæ operans est separatam: cuius nulla physica causa est, nisi quod in generatione virtutes intellectiuæ vincunt & præualent supra virtutes celestes & elementales, & ad sui propinquitatem & similitudinem perficiunt formam quæ est finis generationis. De omnibus autem his plenius tractabitur in libro de immortalitate animæ rationalis, quæ post Deo adiuuante tractabimus. Hoc autem quod hic diximus, propter hoc dictum est, quod in spermate vltima & simplicissima virtutum est illa, quæ est intellectiuæ virtus quæ formalissima & simplicissima est, & prima in mouendo, & informat & animæ virtutem membrorum & celestem & elementalem.

Colligendo igitur virtutes spermatis dicemus primo mouentem esse illam quæ est intellectiuæ, & sub ipsa moueri virtutem celestis motus cum omnibus diuersitatibus & proportionibus situum & imaginum & ingrum tam corporum cæli, quam radiorum ipsorum supra determinatis: & quæ determinant hi qui de causis generationum per virtutes intendant celestes: & sub ipsa est virtus animæ sive animati corporis secundum quod est, & sub illa est virtus membrorum digerentium spermata per decur-

Q9 sum

sum quatuor aut quinque digestionum: quoniam quicquam accipit in vasis spermatis, & sub illa est virtus mixta cibi secundum quod est mixtio miscibilium alterarum vno. Sic enim numeris & proportionibus colligantur virtutes simplicium, ut non agantur actu simplicium, sed actione harmonica, sicut superius in Alexandri dictis explanatum est: sic enim qualibet qualitas gradus accipit harmonicos, secundum quod etiam peritiores medicorum gradus simplicium medicinarum determinant. Ultima autem omnium ministra est virtus simplicium qualitarum que sunt in mixto secundum aliquod esse primum salutem, sicut ostendimus in libro pergenios. Hæc igitur est sententia quam nos de spermatis virtute oportuit colligere. Qualiter autem sperma matris hanc virtutem formativam & spermata feminæ quod non plenam habet rationem spermatis, virtutem habeat informativam & passivam: adhuc autem qualiter sperma feminæ ut sapius est in matrice inventum, quamvis non semper in coitu feminæ spermatis, iam olim a nobis in præhabitis istius scientiæ satis dictum est. Sufficiant igitur hæc ad præfens de spermatis virtute & operationibus.

CAPVT VIII.

In quo solvantur due quæstiones orta ex his que de spermate dicta sunt: quarum una est, verum sperma sit animatum vel non? Et secunda, verum virtutes anima creans membra successivè, ita quod unum ex alio, vel simul.

EX omnibus autem que inductæ sunt, oritur quæstio gravis valde ad solvendum. Constat enim, quod cum natura multipliciter dicatur, sicut in physicis determinamus, illa natura que per prius natura est & dicitur, est natura que est forma, & hæc est actus, & facit in actu esse quod perficit, & in quo est sicut agens & operans. Ex his autem que dicta sunt, accipi videtur, quod hæc natura in animalibus sit anima, & in plantis similitur. Operatur autem in semine, sicut ex prædictis patet. Quæramus ergo, verum sperma plantarum & animalium sit animatum. Si enim animatum esse dicatur: tunc oportet, quod sit sperma animalis animal parvum, & semen plantæ planta parva: & hoc iam in ante habitis improbatum est. Si autem inanimatum dicatur, videtur non habere operationem animæ: & tunc operatio in membro quod sit in conceptu, non est à semine, sed ab extrinseco aliquo formarum datore: & hoc etiam in præhabitis est improbatum. Similis autem quæstio est de membris que formantur in embione & conceptu. Ex his enim que in libro de anima dicta sunt, vnam esse animam supponimus in toto corpore animato quantumcumque multiplicem habeat organorum diversitatem. Quodlibet autem membrum organici corporis & animati communicationem essentiali habet cum anima, eod quod aliqua potestatem animæ est forma substantialis eius: non enim loquimur de membris que æquivoce pro-

pter similitudinem figuræ membra dicuntur, sicut oculus mortui vocatur oculus. Manifestum igitur est ex his suppositis, quod in quolibet membro sit aliqua animæ potentia, que est potentia vitæ: in quodam tamè est propinquior, & in quodam remotior: sicut in osse est remotior, & in carne propinquior: & adhuc in corde manifestè, & in hepate & cerebello occultior: eod quod hæc sunt insensibilia: propter quod tam similia quam dissimilia membra inæqualiter se habent ad vitæ potentiam, & propter hoc etiam inæqualiter se habent ad animam.

Possumus ergo dicere, quod quædam membra se habent ad vitæ potentiam & ad animam, sicut potentia que est ex habitu scriptoris, se habet in dormiente: hæc enim opprimitur gravitate somni, non agit, neque operatur, & tamen inest: & ita est potentia vitæ sensus & vegetationis in cerebro & ossibus & aliis insensibilibus, & tamen habent communicationem cum anima, sicut etiam facultas scribendi habet communicationem cum dormiente. Alia autem membra vitæ operationem habentia, communicant cum anima embionis: quia hoc superius in præhabito huius scientiæ libro est improbatum.

Adhuc autem cum membrum quodcumque dicatur esse, in conceptu generetur, sicut & alia, oportet quod illud membrum generetur seipsum, & sic idem esset generans & generatum, & simul esset & non esset: quod omnino est impossibile. Eadem necessitate convincitur, quod nec omnia membra latentem in semine existantia actu & simul possunt se generare. Sic igitur non potest dici animal parvum esse generans, siue sit tantum vnius membri latentem in semine, siue sit omnia habens membra, quod dicatur transfigurare se in seipsum & ita constituere generationem. Si verò dicatur, quod hoc nascitur semine & augetur, & ita accipit membrorum manifestationem, hoc probabitur esse falsum: quia omne generans est principium augmenti in eo quod generat in omni animato corpore, siue sit planta, siue sit animal. Principium autè augmenti in plantis & animalibus est per virtutem nutritivam, que est in eis. Generans autè dico quod est producens sibi simile: hæc enim operatio convenit, ut dixi, tam plantis, quam animalibus omnibus. Generatio autem dicitur duobus modis: homo enim generat hominem ex materia cibi vniocè: sol autem generat æquivoce, sicut dicitur in physicis. Hoc igitur supposito, quod homo generat hominem, dicemus sperma non esse animatum, sed potius in spermate esse actum & effectum sicut ars in instrumentis artis: & sic sperma est in actu in modo effectus propter quod operatur & agit formando ea & vivificando. Non autem est ante actu constitutum ab anima sicut endelechia corporis secundum potentias vitæ operantis, sicut patet & ex hoc & in libro de anima dictis. Et dicemus, quod sicut membra constituta differenter referuntur ad animalia secundum potentias & operationem vitæ, ita etiam spermatis par-

tes referuntur differenter ad generationem partium: & ideo à formativa primo cor quod est vitæ & anima sedes formatur: & ex illo formantur alia superius & inferius, sicut determinatum est, ubi locuti sumus de formatione conceptus.

Sic igitur formativa in quibusdam animalibus cor habentibus cor facit prius, & in non habentibus cor prius facit membrum quod est loco cordis: tunc principium facturæ omnium membrorum aut est à corde, aut à membro quod est loco cordis, sicut sapius in antehabitis diximus. Sic ergo declaratum est quid est causa generationis cuiuslibet animati, & quid est primus motor siue principium generationis in spermate: & solute sunt ad plenum quæstiones difficiles omnes que superius inductæ sunt. Patet enim, quod motor proximus in generatione est intus in spermate, & est in actu secundum virtutem: origo autem eius prima est à generante à quo sperma descenditur, & remanet in spermate virtus eius: nec accipit virtutem à matris anima, licet accipiat incrementum materiam à menstruo & nutrimentum spiritus à spiritu qui pulsatur in arteriis matris. Propter quod etiam in matrice applicatur officium arteriarum & venarum tanquam fugat eas, sicut patet per ea que superius sunt exposita: propter quod etiam occasionem erroris quidam medicorum acceperunt putantes totam virtutem vegetantem sperma esse in anima matris, quod in antehabitis est improbatum.

CAPVT IX.

De solutione quæstionis quare sperma nigrescit & attenuatur in frigore, cum album & spissum sit in animalibus in quo generatur.

QUæret autem aliquis cuius dispositionis secundum naturam sit sperma, verum videlicet sit de natura aquæ, vel de natura terre secundum primum & proprium subiectum ipsius: Videmus enim, quod sperma spissum & album est quando exit ab animalibus, autem extra corpus animalis quando in frigidum efficitur humidum & fuscum sicut aqua: & propter hoc videtur falsum esse quod dicitur subiectum primum spermatis esse aquam. Ea enim quorum prima materia est aqua, constant & inspissantur à frigore & solvantur à calore, sicut ostendimus in quarto meteororum: sperma autem inspissatur calido in corpore animalis existens, & soluitur frigido quando sub dio stat extra corpus animalis: propter quod magis videtur esse de specie terra. Adhuc autem sperma illorum animalium in quo est maior pars terrestris, constat, elixari, & coagulari sicut lac: & hoc nullo modo congruit ei quod est, ex natura aquæ. Si enim esset de natura aquæ, constaret & inspissaretur in frigidum, & liqueficeret calore: nunc autem totum contrarium eius quod dictum est, apparet in spermate. Tota autem

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

tem huius quæstionis difficultas est in hoc, quod nullo modo videtur veram aquæ speciem à calore debere inspissari, sed potius liquefere & solui: sperma autem inspissatur calido experio in corpore animalis, & soluitur & liquefit frigido quando est extra corpus animalis.

Si autem aliquis dicat, quod spermatis prima materia non est aqua, sed potius, quod in sua materia est multum terre, & ideo constat & inspissatur utroque tam calido quam frigido: hoc erit contra communem omnium positionem antiquorum, qui equam posuerunt esse principium generationis animalium, & persuasionem acceperunt ex genitura, genituram sperma vocantes.

Solutio autem quæstionis inductæ scitur ex accidentibus huius que distinctè determinata sunt de spermate. Est enim sperma substantia aquæ butyrota, pinguis, conveniens in multis cum substantia olei: & est in ipso sicut esse terra sicut in pinguis, vitæ tamè in eis que talia sunt, est spiritus humidum æreum. In quibus autem huiusmodi est substantia, non inspissatur tantum ex terreo constante in ipsis, sed etiam ex multo subtili & spiritali ventoso æreo, quod intercluditur inter ipsa per calorem & motum: hoc enim totam substantiam materiam facit ampullas, quod efficitur sicut spuma: & quanto fuerint ampullæ minores & latentiores, tanto sit substantia albior: signum huius est, quod tanto spiritus inclusus in ipso sit subtilior & nobilior. Materia autem ærei & spiritalis humidi facili convertitur in huiusmodi spiritum. Hac enim eadem de causa videmus inspissari oleum: quia hoc inspissatur multipliciter in ipso aere & per calorem & per frigus. Similiter autem in operibus alchimicis quando miscetur lixivium, siue scorpa argenti miscetur cum aqua & oleo movetur fortiter & percutitur, per ampullas inspissatur & dealbat multum, cum ante hoc esset nigrum vel fuscum. Causa autem huius est inclusus aer, qui commiscetur cum ipso: propter eundem albescit, eod quod ipse est perspicuus & facit clarescere substantiam eius cum quo miscetur. Aer enim est causa & incrementi & albedinis in materia illa: sicut etiam raritate quantitatem maiorem & albedinem accipiunt spuma & nix. Nix enim est spuma quedam congelata. Similiter autem in operibus communibus ad visum probatur accidere quando aqua miscetur cum oleo: aqua enim ex tali mixtura inspissatur & albescit propter ampullas quas in ipsa facit æreum humidum. In talem enim mixturam, duplici de causa intrat aer, ex motu videlicet, & ex oleo. In pinguedine enim omnium oleagineorum parum aut nihil est ex aqua & terra, sed multum de aere est in ea: & ideo omne pingue nascitur per aquam. Aer enim clausus in ampullis pinguis facit ipsa enatare, & desert ea sicut esset in vitro: hæc est causa legritatis eius: & eadem de causa inspissatur oleum quidem in frigore, sed non coagulari, sicut diximus in quarto meteororum. Aer enim inclusus non coagulari, neque proprie inspissatur, nisi per modum sustentationis & compressionis in substantiam humidam aquosam ad quod reprimatur per frigus comprimens.

Q 2 Ex.

Ex his igitur causis accipitur quare sperma exit spiritum & album à corpore generantis. Ex calore enim interiori generatur & adiuuatur in eo spiritus multus calidus qui inspissat & dealbat substantiam eius. Cum autem extierit & in frigidatur, dissoluitur calor qui est in eo, & euolat cum calore spiritus: & tunc remanet substantia aqua tenuis & fusca, & ideo remanet tunc nigri siue fusci coloris, eod quod non remanet in eo nisi aqua, & illa pars terrea quæ est in ipsa, quæ est altera siue media pars materis ipsius: sicut etiam accidit phlegmati quædo in frigidatur, & præcipue illi phlegmati quod est aqueum. Accidit autem hoc quod dictum est spermati præcipue quando in frigidatur & incipit desiccari. Compositum enim ex ventro est & aqua ventus autem est aer calidus, qui in frigidatur euolat ex spermate. Habet autem materiam hic ventus humorem spermatis inspissatum propter causas quæ in eo sunt, de quibus diximus.

Antiphon autem multum mentitus est de spermate elephas, dicens ipsum esse nigrum propter terrestriam elephantis, asserens ipsum esse valde siccum propter eandem causam: & ideo multa & magna ossa generari in corpore elephantis: dicit enim ipsum vehementer denigrari sicut karabo nigrum est & siccum. Hoc autem quod dicit, est impossibile, sed necessarium est, quod sperma vnum ad naturam animalis sit magis terrestre, quam aliud secundum diuersitatem complexionis animalium. Sperma tamen animalis cuius corpus est terrestre, efficitur terrestre & album & spiritum propter aeris admixtionem sicut & alia spermata. Similiter autem is qui vocatur Brothocom philosophus, mentitur dicens sperma Æthiopum esse coloris nigri: cum enim viderit dentes Æthiopum esse albidissimos, mirum fuit, quod sperma eorum esse nigrum asseruit. Causa enim albedinis spermatis est spumositatis quæ est in ipso. Iam enim per antecedentia scimus spumam esse albi coloris, & præcipue illam cuius substantia est ex paruis paruis ventosis & ampullis minutissimis laribus. Et similiter accidit mixioni aquæ & olei quando in simul mouentur fortiter, sicut diximus superius. Sperma autem esse t utyrolum & spumosum antiqui fabulantes non ignorat ac propter quod deam coitis venerem quæ cupidinem lactat, dixerunt natam esse de spuma testiculo- rum. Ex eadem autem spermatis virtute manifestum est quare sperma à frigore non constat & coagulatur, sed potius liquefit & soluitur, sicut diximus in antedictis.

CAPVT X.

De dispositione spermatis feminae & maris, quomodo se habent ad conceptum, & qualiter animal sit generatur in conceptu.

Post prædicta autem inquirere oportet quaestiones graues plures quarum tamen iam aliquarum ex prius habitis determinatione habetur. Est autem vna illarum quaestionum de

dispositione guttæ siue humoris qui per posterius nomen habet spermatis, quod sit in femininis omnium animalium generantium. Si enim illud sperma quod est spermata viri, & verum habet spermatis rationem, quando intrat matricem, non efficitur pars conceptus quæ tunc quidam ad quid valet substantia glandulosa & corporalis quæ est in spermate? & præcipue hæc quaestio habet locum si secundum prædicta totum sperma masculi operatur tantum cum virtute caloris & spiritus qui est in eo: & si sic operatur, videtur quod totum resoluatur in spiritum qui diffunditur per viscositatem spermatis mulieris siue feminae, nisi aliquid humoris eius maneat qui sit subiectum caloris instrumentum alter operantis, ex quo etiam accipitur nutritivum spiritus formantis, ut sic totius corporis materia sit à femina, sed spiritus formans & calor sit à masculo. Et hoc concepit Auic. & videtur probabilius quod in hac quaestione dici potest, quod hæc abique dubio sententia est. Peripateticorum. Cum enim sicut olim in antehabitis huius scientiæ diximus, in spermatis conceptis post conceptum eleuantur vesiculae ex quibus per formas totam substantiam spiritus exullat per corpus ut vehar virtutem ad cuiuslibet membrum distinctam formationem, operatur totam substantiam spermatis meliorem & subtiliorem resoluunt in substantiam huius spiritus, & id quod residuum est, radicale efficitur humidum caloris qui impellit spiritum, & continet regenerat ex eodem humido ne deficient prima principia formantia & distinguantia membra corporis per totum corpus.

Oportet ergo primò nos distinguere vitum illud quod intrat in matricem femininam & sustentatur in ea, recipiat aliquid coniunctum sibi. Constat autem per superius dicta, quod recipit ibi sperma femininum primo, & postea etiam sanguinem menstruum, aut illud quod est loco sanguinis menstrui, in quo sigillando imprimunt formam creaturæ & membrum eius: quia sic operatur conceptum. Si autem sic est: tunc oportet querere dispositionem animæ per quam in conceptu est vita & sensus, verum & ipsa sit in spermate conceptu, vel non. Nullus enim potest dicere, quod conceptum nullam omnino habeat animam, & quod sit omnino principio vitæ priuatum, quoniam semen arboris & omne semen plantæ vniuersaliter pullulat, & similiter spermata animalium producant animalia: nec posset hoc fieri nisi communicationem aliquam haberent cum vitæ principio: potentia enim habet sperma conceptum vix ipso fiat animal, & potentiam habet perfectam sicut planta vix pullulet in planta post determinationem tempore conceptus sui, in quo tempore adu- natus spiritus descendens cum femine vix formetur. Hæc autem distinctio & formatio fieri non possunt sine cibo extrinsecus attrado, quem cibum semen plantæ attrahit à terra, eod quod quando ex humido radicali sit spiritus & calor, pro certo semen germinat & pullulat formando grossum plantæ stipitem, vel ramum, aut folium, aut aliquid huiusmodi: & tunc euacuata destitueretur substantia feminis, nisi attracto humore terræ restitueret id quod eleuatum est: nec haberet vnde id quod eleuatum est

est coalesceret, nisi per humorem attractum continè citaretur. Attrahere cibum & digerere & congerere in membra, sunt operationes animæ nutritiue. Nec possumus dicere, quod anima nutritiua non sit, vbi sunt eius operationes essentielles.

Omni autem eodem modo probatur animam nutritiuam inesse in spermatis animalium: quoniam etiam in illo humidum calore resolutum aduatur spiritum, qui ne elebatur, viscositate spermatis continetur & confortatur & sufflato eleuat vesiculas in spermate, ex quibus sufflans perforat & distendit ipsum, & sic sperma in medio sui humore destituitur, qui nisi restitueretur, destituitur virtus operans, & non haberetur vnde formetur quæ formanda sunt: & ideo fugit sanguinem menstruum à matrice in nutrimentum & digerit illum & conuertit & vnit eum materis quæ formatur: & hæc sunt essentialia opera nutritiua in plantis & in animalibus existentibus. Ex his enim quæ in libro de anima bene disputata sunt à nobis, bene constat vegetabilem animam tam in plantis quam in animalibus inesse.

Ex partibus etiam & operationibus quæ animæ vegetabilis esse probatur sunt in eodem libro, perfecte cognoscitur animam vegetabilem secundum aliquem modum conceptis inesse feminibus: eod quod in ipsis essentialia eiusdem animæ, ut diximus, inveniuntur operationes: & cum istæ operationes sint ante omnem sensum in conceptis feminibus, videtur anima vegetabilis per partem nutritiuam & augmentatiuam inesse ante animam quæ est sensus & motus principium. Anima autem quæ est principium sensus & motus inesse quando formata membra nutrimenti & formæ quandam accepertunt quantitate: & per illam tunc dicitur animal id quod conceptum est, nec adhuc manifestantur in ipso aliqua rationis operationes: propter quod non erit conceptum animal & homo simul, nec erit simul anima & equus, sicut videtur dicere Arist. quod complementum semper erit in ultimo, eod quod quodlibet omne animal complementum habet proprium tempus suæ generationis. Sed si per hoc intenderet Arist. quod anima rationalis siue substantia rationalis alia esset à substantia animæ in homine, oporteret etiam, quod substantia alia à substantia sensibilis substantiæ esset in equo, quæ faceret ipsum equum: quoniam sicut dicit, quod non erit simul homo & animalia dicit, quod non erit animal & equus simul. Nos autem hæc verba in sequentibus perfecta determinatione declarabimus.

Modo autem dicimus, quod ex istis considerationibus oportet nos inquirere dispositionem harum operationum & complementorum siue actuum, ut sciamus qualiter & quando ex his efficitur formata & creatura conceptus in animalibus. Oportet etiam inquirere dispositionem qualiter quodlibet recipit modum complementi sui per animam. Et hæc omnes quaestiones sunt quidem graues, sed necessariz ad sciendum. Cum autem querimus de his quaestionibus, oportet querere & comprehendere veritatem ipsarum secundum naturæ potestatem: sic enim se habent in natura, & nullum scientiæ veræ sicut est declaratum, nisi hoc solum quod demonstrant

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

eam secundam veritatem & potestatem secundam quam operatur in natura sui. Hoc autem conuenientius erit & intelligibilius si ea quæ in præhabitis determinata sunt, aliquantulum ad memoriam reuocentur. Digrediamur ergo paulisper ut facilius ea quæ dicta sunt intelligantur.

CAPVT XI.

Et est digesta declarans qualiter anima est in femine, & secundum quem ordinem prioritatis est in eo vegetabilis & sensibilis, & qualiter sola rationalis est ab extrinseco.

Resumentes igitur dicimus opus naturæ esse opus intelligentiæ: nec potest opus esse intelligentiæ, nisi eius quæ reuoluit orbem. Orbis autem reuoluitur ab vno intellectu primo, ad quem referuntur alij motores, sicut referuntur virtutes membrorum ad virtutem quæ est in corde: propter quod totum naturæ opus est intellectus illius qui est primus motoraliter non esset totius vniuersitatis principium vnum, sicut & in minori mundo qui est animal perfectum, homo, vel leo, principium omnium operationum est vnum quod est cor, sicut nos in antehabitis istius scientiæ ostendimus. Virtutes autem cælestes in feminibus plantarum & animalium sunt mirabiles: quoniam maximæ & multiplices ex multitudine corporum cælestium & situum & motuum eorum, & ex multiplicitate radiorum & angulorum radiorum quos acquirunt omnimodo, siue seinnicem interfecando, siue incidendo super materiam generari, siue ex reflexione quam habent ad vnum aliquem locum generationis quemcumque. Virtus autem quæ potior est in his omnibus, est quæ est in eis ex hoc, quod sunt instrumenta intellectus primi & intellectuum inferiorum mouentium, sicut & animæ instrumenta mouent secundum animæ virtutes. Omnis enim virtus quæ est compositi quod componitur ex motore & moto, magis est secundum virtutem motoris, quam secundum virtutem eius quod mouetur. Cuius signum est, quod videmus, quod omnia quæcumque sunt in corporibus animalium, magis sequuntur vires animæ quam corporis. Istæ igitur virtutes cælestes sunt mirabiles, & sunt omnes istæ in spiritu & calore feminis in spiritu quidem sicut in subiecto quod informant, & in calore sicut in instrumento per quod suos actus explicant in materia concepti. Qualiter autem sint in eisdem virtutes animæ & membrorum quæ mouentur ab anima, & qualiter rursus in eisdem sint virtutes simplicium elementorum & virtutes mixti secundum quod mixtum est, satis patet ex antehabitis.

Dico igitur, quod virtus caloris ignei est congregare subtile sibi homogenium, & segregare grossum terrestre, quo facto reaminatur humidum subtile attractum ad modum & formam mixti, & resultat ex humido spiritus pullans in ipso sicut motor in mobili: & hæc tunc virtutes cælestes quæ sunt in ipso, quantumcumque possibile est, eleuant & assimilant

Q9 3 aqualitati

æqualitati cæli remouentes complexionem ipsius ab excellentia contrariorum agentium & passiuorum, & fundantes ipsum in medio quantum possibile est cælo simili: & tunc illud est propinquum ut suscipiat vitam & vitæ opera: quæ quia sine animæ virtute & membrorum virtutibus fieri non possunt, ideo animæ virtus & membrorum tunc informant spiritum & calorem, ut foment figuræ organorum per quæ exercentur animæ & vitæ opera: quibus in figura perfectis virtute intellectus primi causatur in eo anima que operatur opera vitæ: & hæc determinatur ad multipliciter virium organorum per intellectus mouentes sphaeras inferiores, hoc est, per virtutes eorum quæ sunt in semine.

Omnes igitur dicte virtutes sunt in seminibus plantarum & animalium sicut ars actu operans est in instrumentis artis, ut diximus sapius: & hoc modo anima dicitur esse in semine, sicut diximus in archæbitis: & cum manifestantur hæc opera, erit manifestatio ipsarum virtutum successiuæ, eod quod primo manifestantur virtutes ignei coloris & mixti, & postea celestis, & postea primo in operibus animæ & membrorum incipiunt opera quæ sunt virtutum quæ sunt principia vitæ: & cum manifestantur vitæ opera, complementum animæ erit per intellectum. Et ideo dicit Aristot. quod vnumquodque istorum non simul est cum suo complemento: sicut humor seminis non fuit attractus & digestus simul cum figuratone membrorum: ita etiam non est simul vitæ opus in ipso & species & perfectio plantæ per animam vegetabilem: & in animalibus non est simul vitæ opus & perfectio secundum seminum ad genus & speciem animalis: sed in plantis succedunt sibi duo gradus, & in animalibus tres, & in hominibus quatuor. In aliis autem sunt gradus mixtionum qui sunt ante vitam & vitæ principia. In plantis enim vitæ opus est ab eo quod est sicut ars in semine quando format organa plantæ: plantæ autem perfectio quando anima vegetabilis est in ipsis organis formatis. In animalibus autem est vitæ opus, sicut dictum est. Et quia eadem organa ut in pluribus sunt vitæ & sensus simul, eod quod in animalibus sentire est esse, ideo etiam quando sunt organa sensus inest virtus animalitatis, & post illam est adeptio formæ specificæ perfectæ secundum determinatam formam, quæ dat esse & rationem in specie equo vel asino vel alij animali quod generatur. Et sic intelligit Aristot. quod non est viuum & sensibile simul, nec animal & equus simul. Cum enim probatum sit, quod vna anima est in corpore vno, & vna quidditas sit vnius quod est in specie & vna forma, sicut nos ostendimus in libro de anima, si semen primò haberet animam vegetabilem sicut substantia, & postea acquireret sensibilem, mutaretur de forma vna substantiali ad aliam formam substantialem, & de complexionem vegetabilis ad complexionem sensibilem: quæ omnia sunt absurda apud omnem recte philosophantem. Si autem quis diceret, quod vegetatiua substantia est alia à sensibili, sed vniuntur in vno actu animandi corpus, hoc est figmentum quod in scientia de anima improbauimus: nec oportet ea quæ

ibi probata sunt hic reiterare.

Rationale autem sicut intellectuale principium vitæ in homine, in lecto quidem idem est cum vegetabili & sensibili, sed per esse alterum est: quia vna substantia est anima rationalis à qua effluunt potentie vegetatiuæ & sensibiles & intellectuales, quarum quedam affixæ sunt corpori, & quedam non: & ideo illæ quæ non sunt affixæ corpori, nihil virtutis habent quod educat eas de corporea materia, sed potius illæ sunt quedam similitudo lucis intellectus agentis in natura & principis spermatis: propter quod à toto extrinseco materie spermatis & virtutis eius à luce intellectus qui secundum Anaxagoram & Aristot. est primum agens in omnibus prindendis virtutibus, in conceptum inducitur anima rationalis & intellectuales, quæ postea complectur per speculationis formas, sicut ostendimus in libro de intellectu & intelligibili. Hic ergo est etiam ordo, quod non est viuum & sensibile simul, & non est sentiens & homo simul. Et isto est intellectus verborum Aristot. cum qua expositione concordat Auicena, & Averroës, & Theophrastus, & omnes peritiores Peripatetici.

Si igitur queratur, vtrum principium vitæ & sensus & rationis quod est anima, sit in semine? Dico, quod principium vitæ & sensus dicitur duobus modis. Est enim principium vitæ, quod est enelechia corporis organici secundum potentiam vitæ: & hoc modo principium vitæ non est in semine: neque etiam principium sensus, quia si hoc modo principium vitæ esset in semine plantæ vel animalis, semen esset planta quando est semen plantæ, & esset animal quando est semen animalis. Si autem principium vitæ dicatur, quod est ad vitæ organa operans, principium vitæ est in semine hoc modo quo ars est in instrumentis artis, sicut sapius diximus. Et hoc modo etiam est in semine anima sicut ars, & non sicut enelechia corporis organici. Ars enim est factiuum principium secundum rationem operans. Vt autem semen dicitur, quod id quod est in semine, est aliquid animæ & non anima: est enim actus animæ, sicut in præhæbitis est manifestum. Et omnibus autem dictis constat, cum ratio non sit coniuncta alicui parti corporis sicut actus alicuius membri existens, quod oportet, quod nec ex materia nec per instrumenta corporis inducatur in conceptum, sed potius ab eo quod non commiscetur alicui materie corporis, nec aliquibus virtutibus quæ sunt in materia seminis agentis. Et ideo principium ipsius nihil aliud est nisi lux primi intellectus agentis: intellectus enim hic purus est & immixtus & impassibilis omnino, sicut ostendimus in libro 3. de anima. Hæc igitur sunt quæ cum præcedentibus conuincuntur verum intellectum ostendunt eorum quæ supra inducta sunt.

CAPVT

CAPVT XII.

De eo quod dicit Aristoteles animam esse in semine, & intellectum ab extrinseco.

Reueramur igitur ad propositum dicentes, quod anima nutritiua per modum qui dicitur est, est in semine conceptio animalis, quod semen dicitur esse ab animalibus: sed manifestum est, quod anima illa est in potentia in spermatis duobus coniunctis, ita ut potentia dicatur virtus quæ est actus animæ illius qui generat, quæ est in semine: sed secundum quod est actus vel perfectio corporis organici, non inest spermati, nisi priusquam aduenit ei cibis quem conuertit extractum in membro conueniente, sicut animal cibatura conuertit cibum: tunc enim primò verè facit operationem animæ. Videtur enim in principio, quod omne conceptum viuunt sicut viuunt plantæ, hoc modo quo vita dicitur operatio eius quod est actus & similitudo virtutum eius, quod habet animam vegetabilem sicut actum & complementum sui. Idem autem oportet dicere de dispositione animæ sensibilis: eod quod sicut anima vegetabilis est virtus in corpore, ita etiam anima sensibilis secundum omnes suas partes virtus est in corpore: & ideo est operatio virtutis quæ est in semine: quoniam, sicut iam ante diximus, nulla est forma generationis quæ non sequatur virtutes materie quæ sunt in spermate, nisi sola rationalis ad quam nec spiritus spermatis neque calor aliquid operari videtur: sed videtur tantum causari à lumine intellectus primi, qui operatur in opere nature, eod quod nullius corporis vel partis corporis est actus. Cum autem dicto modo vegetabilis & sensibilis dicitur esse in semine, dicemus quod ambæ prius inest in potentia, quam potentiam vocamus formatiuam cum virtutibus spiritus & caloris & spermatis, de quibus diximus: postea autem efficiuntur in actu in fine generationis, quando conceptus est completus. Necessarium enim est, quod cum primo non sunt hæc animæ que formæ in semine, & deinde sunt in conceptu, quod sunt sic, quod educantur de potentia materie ad actum, eod quod sunt virtutes in corpore: quod non est verum de rationali: eod quod virtus in corpore non est, sicut sapius diximus: quando enim erant istæ animæ sic fiebant vniuersaliter: aut oporteret dicere, quod quedam animæ vegetabiles & sensibiles sic fiebant, & quedam non. Si enim diceretur, quod anima vegetabilis est in semine, & illa est faciens animam vegetabilem conceptus: tunc quedam vegetabilis erit faciens non facta: & similiter est de sensibili faciente & facta: & hoc modo dicit Plato, sicut patuit superius quando supra locuti de opinione Platonis. Prædicto autem modo istæ animæ sunt in materia, quamuis non concedamus eas secundum quod animæ sunt intrare in semen transfusas in semine maris, sicut dixit Plato: quod enim transfunditur actus animæ, est

maris & similitudo membrorum eius, & non anima proprie loquendo.

Quæret tamen aliquis, vtrum necessarium sit in vegetabili vel sensibili in plantis vel in animalibus ingredi animas transfusas cum semine ab animalibus, generantium? & dubitabit forte aliquis, si omnia huiusmodi principia vitæ primo sunt in mare extra sperma, & postea transfundantur cum semine, aut quedam sint ab extra transfusa, & quedam non: quod Plato dicebat omnia esse ab extra. Quidam autem dicebant quedam esse ab extra, & quedam ab intra. Animam vero vegetabilem dicebant esse ab intra, eod quod non videbant ibi vnum ascendendo implere alterum sicut mas impleret feminam. Sensibilem autem dicebant actualiter transfundi ab extra: eod quod in talibus vnius mas nullas impleret feminas: & putabant, quod animas transfundant actualiter in semine existentes, sed latebat.

Manifestum autem est, quod impossibile est dicere, quod omnia vitæ principia sunt ante in semine transfusa, ex ipsis rationibus quas in libro qui ante istum est in hac scientia induximus: quæcumque enim sunt principia operantia operationes corporales, principia illa sunt perfectiones aliquorum corporum organicorum, nec possunt esse sine illis. Dico autem operationes corporales, quarum instrumenta sunt organa corporalia, sicut est ambulatio quæ nunquam potest esse sine pedibus: & ideo vis gressibilis non potest esse nisi in pedibus & cruribus. Omnes igitur huiusmodi virtutes nullo modo ab extrinseco aliquo in semen ingredi possunt, sed potius generantur sic, quod ex ipso educantur de potentia ad actum, sicut prædictum est. Hoc enim modo sit: quia corpus spermatis est superfluitas cibi alterari ad similitudinem virtutis membrorum, in quo est virtus formatiua operans ad actum animæ vegetabilis & sensibilis: & quia intellectus nec est virtus corporea quæ in maiori corpore maior sit, & in minori minor: neque virtus operans in corpore sicut illæ sunt virtutes, quarum operatio est ad harmoniam organi corporis, sicut est visio visus ad harmoniam oculi: sequitur necessario, quod ipse solus sit ab extrinseco materie datus à principio generationis quod materie non commiscetur: & hoc est intellectus, cuius est opus nature: sicut primo mouentis & causantis, sicut dixit Anaxagoras, & nos dictum eius superius explanauimus: propter quod etiam solus intellectus diuinus est, hoc est, perpetuus & incorruptibilis: eod quod, sicut in libro de intellectu & intelligibili ostendimus, ipse solus habet talem operationem quæ non commiscetur cum operatione corporis organi per aliquem modum omnino: & hoc est ad quod volumus peruenire in omnibus capitulis quæ præmissimus de virtutibus animæ & spermatis.

Q 4 CAPVT

CAPVT XIII.

*De principiis qua faciunt sperma congruum
& conueniens ad generatio-
nem animati.*

Quælibet autem alia virtus animæ præter
quam quæ est intellectualis & rationalis
quæ subiecto idem sunt, habet communica-
tionem cum corpore, neque habet operatio-
nem separatam à corpore: & communicat or-
ganum eius cum aliquo elementorum, sicut
visus cum aqua, & auditus cum aere, & sic de
aliis prout in libro de sensu & sensato determi-
narum est. Propter quod etiam in nobilitate
animæ magnam habent differentiam: quoniam
sensibilis nobilior est vegetatiua, & rationalis
nobilior est vtraque istarum: & quia omni di-
uersitati motorum respondet etiam proportio-
naliter diuersitas mobilium ab illis motoribus,
ideo etiam differentia nobilitatis est in na-
tura complexionis corporum organicorum,
quæ perficiuntur ab istis animabus: propter
quod omnino necesse est ponere in spermate
aliquas virtutes quæ faciunt ipsam conueniens
generatiõni, vt sit perfectum ab anima igno-
bili vel nobili aut nobilissima. Hæ autem vir-
tutes præcipuè sunt secundum illud in spermate,
quod calor naturalis vocatur & generatiuus
eius quod concipitur. Non enim est hæc vir-
tus secundum frigus aut aliquid simile frigi-
ri: eò quod frigus sistit motum, & facit indi-
gestionem, sicut in libro 4. meteororum
ostensum est. Hic autem calor præcipuè reten-
tus est in spiritu, qui est in spermate spumo-
so, sicut per multa quæ prædicta sunt, satis
est manifestum. Natura autem hæc quæ est cal-
lor complexionalis spermatis, non est conue-
niens calori elementi quod est in termino
quod est elementum ignis. Calor enim ignis
dissoluit & exiicat & non generat animalia:
nec potest sustentari calor ignis extra locum
suum, nisi foueatur humido aëreo quod de-
pascitur, aut in aliquo sicco inflammabili, si-
cut in lignis aridis: & præter dictas materias
non habet substantiam in qua retineatur extra
locum suum. Sed calor spermatis non talis
est, sed potius supra calorem est virtus solis &
cæli totius & etiam animæ virtus quæ est in
corpore animalis sperma emittentis. Quod au-
tem illius animæ virtus in ipso sit, patet ex
hoc quod calor & virtus animæ inueniuntur
etiam in superfluitatibus non assimilatis cor-
pori & membro, sicut in stercore & vrina.
Multo magis igitur inuenitur calor animæ in
spermate, quæ superfluitas est in membris se-
cundum aliquid assimilata: & secundum hæc
quæ dicta sunt cælestia & animalia, est in hoc
semine quod sic emissum est à corpore anima-
lis, principium vitæ.

Ex his enim rationibus manifestatur, quod
principium vitæ quod est in animalibus, non
est secundum ignis proprietatem solam & na-
turam, neque ignis existens in spermate est
principium animæ vegetabilis & sensibilis, si-

cut multi errantes dixerunt ignem esse animam
propter calorem naturalem quem videtur
esse principium vitæ & vitæ operationum. Cor-
pus verò spermatis cum quo & in quo exit ab
animali spermatisante spiritus qui est potissi-
ma virtus & principium animæ quæ inducitur
in conceptum de potentia ad actum deducta:
& hic spiritus est separatus à corpore generan-
tis, habens virtutes membrorum: & hic spiri-
tus est res diuina per hoc quod habet virtutem
diuinam in formando & creando, ita quod
hic spiritus dicitur intellectus practicus for-
mans, sicut instrumenta artificialia dicuntur
ars: sicut enim ista ars dicitur, eò quod per
ea forma artis inducitur, quarum omnium est
principium practicus intellectus: multo ma-
gis spiritus spermatis separatus à corpore ge-
nerantis intellectus dicitur, eò quod ipse est
instrumentum intellectus operarij, cuius est
totum naturæ opus: hic enim mouet ad for-
mam inducendam, & est sicut si virtus artis ex
artifice tota ingrederetur in dolabrum, ita quod
dolabrum per se ingrederetur in ligna & lapi-
des, & sine contactu & motu artificis faceret
domum. Tale enim dolabrum non esset distin-
ctum à virtute intellectus practici, eò quod ad
partes totius operis, & ad opus totum moue-
retur distinguendo & determinando & com-
ponendo & diuidendo & formando in omni
virtute practici intellectus. Et omnino secun-
dum hunc modum mouetur spiritus in sper-
mate in virtute practici intellectus, qui totius
naturæ est operator & perfectior, sicut sæpe in
libris præhabitis diximus: quia hoc modo est
opus naturæ vocatum opus intellectuæ sive
intellectus. Omnia enim naturalia sunt in in-
tellectu agente sive practico, sicut artificialia
sunt in intellectu operarij artificialium. •

Hic autem spiritus clauditur & tenetur in-
tra sperma per viscositatem spermatis, & non
separator ab ipso, sed potius distenditur in
ipso & dilatur quasi dissoluens & laxans par-
tes eius & distendens, & perfrando implet
totum sperma vento subtili & spirituali, hu-
midam enim habet substantiam & aquosam: &
hæc facile spirat. Propter quod etiam absur-
dum est inquirere, qualiter formatina intrer
in sperma ab extrinseco: qui sunt sicut Plato
dicens hanc virtutem datam esse spermati à
datore formarum extrinsecus. Hic enim spiri-
tus corporeus est, nec est pars speciei & for-
mæ per quam res est id quod est: quam qui-
dam Arabes vocant aspectum & formam, eò
quod speculario & aspectus rei est per ipsam.
Ab alia etiam parte iste spiritus non est pro-
priè pars materialis eius quod concipitur &
formatur: quia ad illud se habet sicut coagu-
lum se habet ad lac coagularum: lactis enim
coagulari non est pars coagularum: quia quan-
do infunditur, teritur & commiscetur lacti: &
cum calefactum est in lacte spiritualiter vapo-
rans diffundit se per lac totum & coagulat
ipsum: & ideo coagulum est sicut spiritus coa-
gulans, lac autem materia coagulata: & intrat
coagulum in totum lac sicut spiritus intrat in
corpus. Et omni eodem modo spiritus sperma-
tis intrat in materiam quæ concipitur quæ est
ex gutta feminæ & sanguine menstruo: &
sperma

cundam omnia membra quæ sunt ex materia feminis. Quod autem dixi, quoddam sit ad modum nervosa substantia, sic intelligo, quod habet modum nervi, sed non in omnibus est verè de nervis: quia in quibusdam animalibus sunt secundum veritatem: in quibusdam autem non sunt nervi, sed membrum nervorum naturæ conveniens. Nervus autem & vena & telæ secundum primam materiam ipsorum non differuntur secundum magis & minus secundum viscositatem: omnia enim hæc sunt de materia viscosa procreata.

Sicut autem diximus, quod sexus femininus causatur à defectu generationis principij activo vel passivo: ita etiam à defectu principiorum generantium sunt animalia imperfecta, sicut diximus superius: ita quoddam animal intus concipit quum, & tamen postea emittitur animal cum testa ovi aut pelle, propter perfectionem principiorum generantium: sed conceptum nunquam est completum secundum optimum modum suæ conceptionis, nisi quando masculus generatur ex eo in generibus animalium, in quibus est differentia maris & feminæ. Diximus enim supra, quod quedam animalia sunt, in quibus est differentia maris & feminæ. Diximus etiam supra, quod quedam animalia sunt, quæ nec generant marem, neque feminam: & quedam etiam non sunt ex coitu, quæ sunt animalia imperfecta valde, de quibus postea faciemus mentionem. In animalibus autem completis quæ generant animalia sibi similia, conceptus completus formatur à matrice pendens donec parturitur ad exterius. Animalium autem quæ extra parturunt animal, & quæ intra concipiunt animal, duo sunt modi. Quedam enim illorum primo concipiunt ova, ex quibus intra uterum subito exeunt animalia, & ista eniruntur extra uterum. Quedam autem concepta in utero remanente tempore longo in utero, eod quod in ipso cibantur primo ex cibo qui conceptus est in ovo: & cum consumitur ille cibus, tunc completur animal & exit ab ovo, sicut exit natus ex matrice. In omnibus autem his, sicut prædiximus, causa maris & feminæ non est nisi causa quam diximus. Causa autem assimilationis ad patrem vel matrem, est victoria qualitarum matris vel patris in semine. Aliquando autem virtus occulta læret in membris alicuius auctoris quæ per qualitates aliquas accidentales superflue digestionis inuatur & reducitur ad agendum: & tunc efficitur similitudo ad aliquem auctorem. Non igitur causa semper est virtus membrorum lærens, & actu existens in spermate.

CAPVT XV.

Quod in corporibus animalium sunt propria receptacula superfluitatum, ex quibus fit generatio: & quædam femina dat materiam, mas autem formam & animam: & quod non omnis mas spermaturatur, cum tamen omnis femina habeat menstruum.

IN piscibus autem marinis secundum principia generationis est differentia quam diximus, & præcipue in genere ceteri: sed de dispositione generationis istorum postea erit tempus loquendi. Hic autem incipiemus de his quæ priora sunt & perfectiora secundum naturam. Prima autem secundum naturam quæ esse animalis nobiliter participant, & sunt nobiliora: & hæc sunt illa quæ generant animalia. Inter omnia autem illa nobiliter est homo, eod quod ipse est principium omnium animalium. Quod autem primum oportet scire circa principia generationis perfectiorum animalium est, quod in omnibus animalibus quælibet superfluitatum naturalium vadit ad suum locum absque eo quod indigeat aliquo expellente ad locum illum: & ideo neque spiritu expellente necessario indiget, neque alia causa, sicut quidam opinati sunt: licet spiritus & alia causa faciant expeditionem expulsionem & meliorem: & sic etiam sperma quod est una superfluitatum descendit per se sine expulsione ad vasa feminaria: & non est verum quod dicunt quidam homines, quod testiculi trahant ipsum sicut ventosa sanguinem. Possibile enim est, quod exeat dicta superfluitas sine omni necessitate violentiæ expellentiæ aut attrahentiæ: sicut etiam vadit superfluitas humida, & etiam superfluitas sicca. Cum enim istæ in vasibus suis sicut in thesauris congregata fuerint, vadunt per vias suas, & ventositatis interclusa vadit cum ipsis, & facit festinantiorum exitum: sed non est ita necessaria, quod sine ea talis exitus fieri non possit. Talis enim exitus communis est omnibus superfluitatibus: bene enim possunt exire sine talis ventositatis vigore: sicut patet quando à dormientium corporibus exeunt plenis existentibus multum corporibus eorum, à quibus exeunt per exuberantiam, & non per expellens aliquid inferens ad exeundum necessitatem. Et hoc expressius patet in arboribus, in quibus moventur succi seminum ex calore solis & naturali cum spiritu intercluso in ipsa humiditate: & sic exeunt ex eis fructus in suis locis opportunis. Causa autem huius est hæc quam diximus, quod videlicet omnis superfluitas habet locum ad quem moventur donec indigentia sui inuenitur: sicut sanguis habet venas, & fluit in eis sicut in vase sibi proprio.

Superfluitas autem menstrui femininarum est ex duabus magnis venis: ex illa videlicet quæ vocatur magna, & ex illa quæ vocatur adorthi. Istæ enim diuiduntur & ramificantur in multas

vias

vias subtiles & occultas, & orificia ipsorum
 perveniunt ad matricem: & cum ista via vana
 tum implentur citius plus quam oportet, & huic
 cibum propter frigus digerere non potest nec
 sanguis, tunc exire potest propter venarum
 subtilitatem, & tunc rediit ad matricem.
 Cum autem matrix sanguinem illum recipere
 non potest propter multitudinem & frictu-
 ram loci tunc accidit mulieribus sanguinis flu-
 xus: propter quod etiam menstruum non de-
 terminatum habet resolutionem in omnibus
 mulieribus, neque tempus determinatum: sed
 in maiori parte frequentius distillat in lunae
 diminutione quando occultatur & non vide-
 tur propter conjunctionem sui ad solera: hoc
 enim tempus magis congruit, eo quod cor-
 pora animalium tunc sunt frigidiora, eo quod
 aer circumdatus illo tempore, est frigidior: &
 tunc gravatur sanguis, & generatur menstruum
 superfluum, & exit secundum resolutionem
 mensis quam diximus. Si autem superfluitas
 non fuerit in aliquo tempore digesta & deco-
 cta, menstruum semper distillabit paulatim &
 paulatim: propter quod etiam menstruum ma-
 lierum iuvenum est albi coloris frequentiter.
 Cum autem istae seminales superfluitates non
 fuerint reparatae in masculo & foemina, salu-
 buntur & sanabuntur corpora quae fuerint
 evacuata ab istis superfluitatibus: quia si re-
 manent in corporibus, erunt causa infirmita-
 tum: & si fuerint retenta in corporibus plus
 quam debent, nocebunt corporibus: propter
 quod etiam quando color mensis fuit albus
 frequentiter, & fuerit menstruum in magna
 quantitate, prohibet ab incremento iuvenum
 mulierum corpora: & tunc necesse habet exi-
 re superfluitas sanguinis quae est in venis gra-
 vilibus: & cum multiplicatur suus exitus, exit
 ex venis subtilibus. Natura autem gravata ista
 superfluitate non dirigit eam ad matricem, nisi
 ut ordinet eam ad melius: & hoc est ut gene-
 ratio fiat ex semine, & sanguine mensis al-
 terius, quod est simile sibi in specie, & aliud
 individuo: haec enim fit ex femine, & sangui-
 ne mensis, eo quod illud est potentia simile
 corpori a quo emissum est. Haec autem super-
 fluitas necesse est in omnibus feminis ani-
 malium generantium cum sit materia genera-
 tionis, plus tamen est in animalibus sangui-
 nis, quae in aliis: maxime autem in mulieri-
 bus multiplicatur. In omnibus autem feminis
 istam oportet esse, ut diximus, superfluitatem:
 quidam enim testes non spermatizant, sed
 creant filios per membra & est istum spermatem
 spiritualem, sicut fit generatio ex spermate
 spermatizantium. Non autem creant feminas
 quod sustentatur & efficitur ex materia: quia
 huiusmodi creatio est ex spermate vel spiritu
 matris. horum autem creatio est corruptio: lo-
 cus est in loco qui est sub partibus & testibus
 in omnibus animalibus habentibus partibus.
 Cor enim in habentibus cor & membrum cas-
 neum cordi in non habentibus cor, est prin-
 cipium carnis naturae: quod ventum dicitur sub-
 stantia in toto corpore est propter cor, quod
 dat vitam & virtutem corpori.
 Corpus vero propter quod non erit super-
 fluitas generatur in partibus matris ma-

ribus: quos ratione materialis superflicis, sicut
 occidit feminis est: quia animal est corpus
 animalium: & hoc compositum debet feminis
 dare materiam: mas autem debet dare id quod
 creat & format: seminis enim quod secundum
 ista duo differunt virtutes utriusque istarum
 sexuum: hanc enim differentiam iam superius
 ostendimus esse inter matrem & foemina: nec-
 cessario ergo dat foemina materiale humidum
 ad corpus: mas autem non facit hoc necessa-
 rio: non enim est necessarium semper ut mater
 sit in generatis per materiam, sed potius sicut
 artifex: corpus autem secundum molem ma-
 teriae non est nisi ex matre: sed anima quae est
 forma & motor, est ex masculo, eo quod ani-
 ma est substantia formalis & ratio corporis.
 Trahit tamen frequentiter materia principium
 factuum & vincit, & aliquando vincitur a prin-
 cipio factivo, quod est videre expressit quando
 coeunt animalia quae sunt vicinaria specie-
 rum secundum naturam, & tamen non sunt
 unius omnino speciei, ita quod conveniant
 etiam in magnitudine corporum, vel sint vici-
 ne ad invicem magnitudinis: ab his enim non
 generantur nisi communis similitudinis diti-
 sum ad partem vel ad matrem: sed sunt quasi
 mixta, sicut est in generato ex equa & asino, &
 in eo quod generatur ex vulpe & cane: & in
 quibus in eo quod generatur ex cane & gal-
 lo: & si ista succellunt generant, tendit tan-
 dem similitudo magis ad matrem propter mul-
 titudinem principij materialis: sicut etiam
 quaedam semina feminata in terra in consuetu-
 primis sunt nobilia, & post hoc efficiuntur
 minus nobilia: & tandem efficiuntur sicut
 plantae aliae quae in terra illa nasci consueve-
 runt, sicut caules Romani in Germania vel
 Gallia seminati, tandem degenerant ad modum
 caulium Gallicorum vel Germanicorum: de
 talibus diximus in libro de plantis. Quia autem
 eadem est causa quae dicitur esse quodammodo
 in generatione plantarum sicut mater dei ma-
 teriam: semina autem dat virtutem formantem
 in corporibus illis propter quod etiam mater-
 trum genitile femininum non preparatur
 tantum ut sit via per quam recipiat sperma
 masculi, quia non est receptivum huius-
 modi motus quae est corpus et quod conce-
 pitur. Sicut igitur dicitur, quod super-
 fluitas in corpore habet locum in corpore in
 quo sanatur.
 Iste igitur in veritate sicut causa propter
 quae egrediuntur ex corporibus animalium
 superfluitates, quae sunt principium genera-
 tionis: & sicut sit sperma exiit in masculo &
 receptum fuerit in matrem foeminae, ap-
 prehendit & habet huiusmodi mensuram super-
 fluitatem quae sibi quae est mundat mater
 eo quod maior pars foeminae superfluitas est
 foeminae, & haec non est conveniens ad gene-
 rationem: huiusmodi autem quod est in matre
 sicut conveniens omnium generationum est illud
 quod valde est humidum & aquosum in ipso
 mare matris. Et propter quod idem mensuram est
 inconvencientia generandi in multis animalibus
 masculis & animalibus aliis: eo quod color sicut
 mater patuit est subteris, & non sicut sicut
 scientes

cienter digesta semina: semen enim quod sufficienter digestum est, inspissatur. In mulieribus autem a quibus propter aliquam causam non exit superfluitas menstrui, & similiter in aliis feminis animalium non emittitur menstruum, retinetur menstruum intra matricem, & est per omnia simile ei quod emittitur tempore menstruationis: & ex illo ministratur materia corporibus embryonum. Apprehendens autem ipsum & sustentans & formans, est ex permate quod egreditur à matris, sicut dictum est.

CAPVT XVI.

Et est digressio declarans opinionem Peripateticorum posteriorum, & de diversitate quantitatis, & virtute spermatis, & animæ sine embryonum.

Quia verò tota utilitas vel potior pars virtutis istius scientiæ de animalibus in virtute iperuatatis & causâ animæ animalium consistit in eo, adhuc resumemus & dicemus de virtute spermatis & causâ animæ animalium secundum posteriores Peripateticos de istis. Hi enim concorditer tradunt, quod animal completum est, quod completum in calore naturali & humore qui est subiectum caloris physici. Tale autem animal completum est, cuius corpus completum est secundum qualitates quæ sunt principium generationis, quamvis non adhuc completum sit secundum quantitatem magnitudinis: eo quod ad quantitatem non habet sufficientem nutrimentum in semine patris & matris: & hoc est animal habens sanguinem in toto corpore quod generatum est ex sanguine: & hoc est duorum generum tantum, quorum unum est, cuius factus non completur in utero, sed exit ad eo materia præparata & completur & formatur extra: & illa sunt volatilia ouantia ova completa, eo quod materia illa ante formationem partus grauat ventrem strictum, & oportet quod exeat: & ideo præparatur ei membrana fortis & testa, quibus confertur ab accidentibus ne pereat extra ventrem antequam formetur: & talis ouatio omnibus conuenit animalibus sanguinis. Quæ autem non habent sanguinem, generant ova incompleta: & sunt quedam generantia ova incompleta, à quibus exeunt gulfanes albi quando complentur exterius, & sunt quedam interius nec faciunt pullos ex ouis nisi interius ex eo quod ova sua sunt mollia: & si exirent incompleta, corrupterentur ex occasionibus multis. Adhuc autem cooperatur multa terrestresitas, quæ est in huiusmodi animalibus: hæc enim sunt terrestresitas & minoris caloris: & ideo oportet ovari & pullificare interius. Animal enim quod est magnæ terrestresitatis & paræ humiditatis & modici caloris, habet sperma siccum & frigidum: & hoc est pigrum ad complendum conceptum, nisi habeat multa fouentia extrinsecus, & ideo extra animal non completet ova, sed oportet remanere in ipso: nec materia in

rati animali constaret, donec comprehenderetur & formaretur virtute spermatis, eo quod ipsum est pigrum in operationem propter frigus & siccitatem: & ideo oportuit materiam congregari in uno: & hæc est vera causa quare vipera & si i similia & ouant intus & complent ova interius: & cum frigidum sit animal nec testæ indurentur nisi per multum calidum, oportuit etiam hæc ova mollia esse & viscosa.

His igitur sic determinatis circa diuersitatem ouantium loquamur de spermate quærentes, utrum sit in ipso virtus animalis. Quia autem sperma mouet ad generandum animal, & non per virtutem extrinsecam, sed per se ipsum, oportet quod in ipso sit virtus formatiua & nutritiua, per quam in nutrimentum sui materiam habeat unde formet & compleat membra. Generatio enim membrorum à spermate non est simul: quoniam satis constat per inspectionem abortus, quod cor est quod primo formatur in omnibus animalibus, & in animalibus in quibus non est cor formatur membrum primo quod est loco cordis. Et sicut tor primo est in vitæ participatione, ita vltimum est in moriendo: vitæ enim diutius est in ipso, quam in aliquo membrorum aliorum. Non enim est verum, quod quidam dicunt hepar aut pulmonem primo formari ante cor, sed in abortu latere propter paruitatem. Si enim paruitas esset causa latentia, deberet cor magis latere, quam hepar vel pulmo, quia minus est ipsis, & tamen in abortu apparet expressè quando non apparent alia membra interiora quæ sunt hepar & pulmo & cerebrum. Excessus enim virtutis est in semine patris supra semen matris in generatione naturali: & hæc duo coniunguntur sicut motor & motum. Operator autem sanguinis unde descendit semen & generator, est hepar secundum aliquos: hoc enim dicit Galenus & secundum Aristot. operator sanguinis est cor, & ab ipso descendit sperma, sicut patet per antedicta. Sed sperma quod separatur à sanguine, non completur à corde vel hepate, sed potius à vasis seminariis: & postquam completum est, eicitur à corpore matris in matricem: & tunc mouet guttam ibi inuentam tali ordine, vt primo creet in ea sedem vitæ ante alia membra quæ sedes est cor: & deinde à corde sicut à membro primo diffunditur virtus, quæ est principium creationis & formationis aliorum membrorum omnium secundum ordinem: & tunc inducitur anima, eo quod virtus masculina profundatur in gutta semina, sicut spiritus profundatur in eo cuius est spiritus: sicut enim diximus sperma masculinum aut totum aut ferè totum conuertitur in spiritum, & corpus embryonis sumitur à gutta matris: & postquam totum simul coagularum fuerit animatum, mouebitur ab anima ad complendum membra. Hæc autem anima est, de qua diximus, quod est animæ actus & similitudo, & maxime est sicut anima nutritiua: eo quod alterius animæ in ipsa tunc non manifestatur effectus. In spermate autem est albedo propter multitudinem spiritus generati in ipso: & ideo etiam quando exit à corpore & infrigidatur, efficitur fuscum & subtilius

subtilius & aquosum, non quod spissitudo sua sit ab aere, sed potius ab ampullis spiritus, sicut dictum est superius.

Cum autem gutta semina quiescit, & apprehensa fuerit ab operatione & terminatione spermatis, quæ sunt principaliter determinatæ ad animam sensibilem, datur ei anima sensibilis: & quando quidem virtus sensitiva est vt potentia animæ rationalis: tunc sine dubio rationalis & sensitiva sunt idem subiecto, & vna completur in infusione cum alia: sicut etiam simul complentur membra pertinentia ad sensum, & pertinentia ad rationem: quoniam amba istæ virtutes animæ aliquando fundantur in membro vno secundum operationes. Non autem sic est de membris nutritiuis, & huius causa est: quia membra animalium non communicant omnia in sensu, sed omnia communicant in nutrimentum accipiendo: propter quod oportet guttam quæ formatur, esse participantem nutritiua: sicut enim inferius ostendemus, virtus nutritiua quæ primo trahit nutrimentum ante figurant membrorum nutritiuorum est à membris substantia: sed illa quæ venit post & est in membris iam formatis quæ nutritiua membra vadentem, absque dubio est à patre: eo quod vocatur est in subiecto cum virtute sensitiva in animalibus. Prima ergo nutritiua venit à matre & transit, & manet ea quæ est à patre. Quando autem cor & cerebrum formata sunt, tunc iam infunditur anima rationalis, licet tunc separaretur ab anima sensibilis: quia rationalis diu manet inaterialis: eo quod nondum adhuc erit discretæ, sed potius in talibus erit sicut est in ebrio & epileptico: sed continet completur ab extrinseco intellectu conferente, sicut in libro de intellectu & intelligibili est ostensum. Cetera autem virtutes sensibiles complentur completionem organorum, & aliis rebus corporeis. Si enim puer diceretur primo habere substantiam sensibilem, & postea adipisci animam vel substantiam rationalem, permutaretur de specie ad speciem, & forma substantiali ad formam: quod dicere est absurdum.

Amplius autem principium quod paratum est ad inducendum animam in conceptum, non potest esse de natura caloris ignei: sed oportet, quod sit à calore quem operantur corpora celestia: & ille est calor eleuans valde & nobilitans complexionem, ita quod proportionat eam equalitati celi per virtutem qua calor à celo informatur. Et huius experimentum est: quia calor ignis exiccet oculos & alia humida corpora: & ille calor format ea: & propter hoc etiam habet effectum in conferenda vitæ quem non potest habere calor ignis. Calor igitur iste est qui dat vitam in eo quod adaptat corpora inferiora celestibus: & quando sunt adaptata, tunc recipiunt vitam: & hæc quidem vitæ communiter ab hoc calore respicitur est in corporibus siccis plantarum, & in corporibus humidis animalium.

Amplius in spermate est quedam substantia prima quæ primitus hanc recipit vitam, & illa substantia est spiritus pulsans in spermate, & hic spiritus defert hunc calorem de quo diximus: & sic efficitur causa formatiua omnium

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

partium spermatis decoquendo ipsum & aptando per virtutem separata à corpore, quæ est virtus animæ, quæ licet separata sit, ita quod non sit corporalis virtus, non tamen ita est separata quod nullo modo operetur in corpore. Si enim secundum omnem modum recederet à corpore physico, distraheretur in infinitum: quod esse non potest in virtutibus physicis. Ille igitur spiritus est corpus diuinum, & sua proportio ad alias virtutes animæ & partes materię artificari: & sicut in omnibus actibus & operationibus intellectus practicus est melior & efficacior inter virtutes incorporeas, ita spiritus iste melior & efficacior inter virtutes & substantias corporeas: & hæc substantia spiritus nunquam recedit à spermate, quando datur sanum in matrice: ipse enim mutat in se humorem spermatis subtiliorem & implet guttam spermatis feminæ ventositate spiritali, non ventositate inflatiua, sicut quidam imperitorum medicorum tradiderunt: & ille ventus spiritalis est spiritus, qui perforando guttas feminæ vehit virtutes in omnem partem spermatis, sicut facit coagulum in lacte, sicut diximus in antehabitis. Propter quod etiam istud sperma non verè est pars materialis membrorum, sed potius est principium spiritus transeantis per membra operantis ea. Non enim est putandum, quod sperma istud ad nihilum redigatur. Quinimo sciendum, quod ipsum conuertitur in id quod est nobilium in conceptu: & hoc est spiritus. Sic enim sperma viri contingens humorem feminæ, commiscetur ei, & dirigit & mouet ipsum, & mouetur ab eo: sicut omne quod mouet physice, mouetur ab eo quod mouet: propter quod etiam tandem vincitur à materia propter multitudinem materię, & declinat ad proprietatem materię, quæ est à femina: sicut femina multoties feminata, tandem declinat ad naturam terræ in qua seminatur, sicut superius diximus de caulibus Romanis.

Amplius non totum sperma vadit in matricem, nec semper totum quod vadit ad matricem, operatur, sed aliqua pars illius quæ virtute & qualitate sua operatur potius quam quantitate: & aliquando est adeo parua, quod valde paruum conceptum operatur: sicut ego vidi in Colonia puellam quæ in ætate nouem annorum non habebat quantitatem vnus anni.

Amplius autem quedam animalia sunt, quæ non habent vuluas, sed potius recipiunt sperma sub diaphragmate, & ibi impregnantur ex eo, sicut aues ouant: & hoc sperma proficitur à matre, & attrahitur à femina, quæ licet fortes virtutes attractiuas habeat, tamen calor multum iuuat ad hoc quod ascendat. Duplici enim adiutorio indiget omne semen, scilicet nutrimenti conuenientis extra, & aere conueniente qui circumstat sine alio circumstante, sicut est venter, vel terra in seminibus plantarum.

Amplius autem omne conceptum indiget duplici nutrimento: primo videlicet, & secundo. Et primum quidem concipitur in ipso semine plantarum & animalium: secundum autem est attractum. Adhuc autem primum membrum quod est in conceptu est cor: & illud

R. s. sit

fit à nutrimento quod est intraneum spermati. In aliis autem trahit nutrimentum ab extrinseco: & primo quidem à viciniore loco trahit, & tandem trahit ex longinquo. Possibile autem est, quod in quibusdam generibus piscium virtutes sexuum coniunctæ sunt, sicut in plantis: & in talibus non inuenitur masculus distinctus à femina, sed in eis utraque virtus est similis. Maris igitur virtus parat & habilitat & format materiam, sicut patet per antedicta. Ex omnibus autem dictis non improbanus dictum Galeni, quin à muliere exiens spermata virtutem habeat informativam: hanc autem non dicimus esse nisi virtutem preparantem & habilitantem materiam, ut opus accipiat ab operatore qui est sperma viri.

CAPVT XVII.

Est digressio declarans, quod masculus & femina exiguntur ad generationem animalis, & quod anima rationalis nullum omnino principium factivum potest habere in semine propter sui separationem.

Omnibus autem his expeditis quæ secundum veteres & posteriores Peripateticos de virtute spermatis & animatione embryonum videbantur dicenda: adhuc oportet melius intelligere qualiter masculus & femina exiguntur ad generationem. Ad hoc autem intelligendum oportet scire, quoniam formæ in generatione sunt diuersæ: & quædam earum sunt materiales nihil penitus agentes, nisi ex principis primarum qualitarum, aut ex his quæ causantur ex mixtura ipsarum, & ipsæ sunt causæ & absorptæ in materia, & ideo rationem animæ non habent, sicut est forma lapidis: & illæ sunt perfectæ coagulatione vel liquefactione vel aliqua passione qualitarum primarum actuarum vel passuarum, quas in quarto metaphysicorum determinauimus. Quædam autem sunt non aded absorptæ à materia, sed eleuantur supra virtutes principiorum commiscencium materiarum, ita quod agunt non vnum per potentiam naturalem, sed plura: sicut est anima vegetabilis, nullam omnino habens formæ simplicis operationem extra materiam qualitates. Nutrire enim non fit nisi cibo corporeo materiarum, & similiter augere & generare: & ideo huiusmodi formæ sunt in materia, nec exigunt distinctum agens & generans eas extra materiam, sed in materia mixtum agens, sicut & ipsæ secundum substantiam & esse & secundum permixtæ sunt. Propter quod in tali quidem generatione talis formæ est quidem virtus generans & formans alia ab eo quod formatur: sed tamen in eadem materia est illa virtus permixta, sicut in libro de plantis diximus virtutes istas esse coniunctas in vnum. Sed sunt quædam formæ, quæ habent operationes &

passiones in nullo communicantes cum materia: sicut est anima sensibilis, quæ accipit formam sensibilis omnino sine materia, sicut recipit figuram anuli præter materiam anuli auream vel argenteam, & mouet nuatio sibi facta de motu appetitus per huiusmodi formam quam sine materia accipit: & illæ formæ non possunt esse absorptæ & omnino coniunctæ cum materia: propter quod etiam id quod formaliter est generans & agens huiusmodi formæ, oportet esse distinctum à materia: & cum materia sit in femina, oportet quod actiuum generationis huiusmodi animalium sit extra eam: & ideo oportet causari masculum: & hoc est quod dicit Aristor. quod masculus est propter animam sensibilem in animalibus, & non propter vegetabilem: & habilitans quidem & effectiuum principium potest esse in femina ad animam vegetabilem, sed ad sensibilem perfectam non est in ipsa aliquo modo: & huiusmodi habitus habilitas in spermate mulieris à Galeno virtus informativa vocatur: & hoc quod dicit Aristor. quod ovum venti vinit potentia, sed non egreditur ex eo auis: & quod gutta concepta in matrice femine, vivit potentia vita plantæ, sed non procreatur ex ea animal sine spermate viri vel maris. Propter quod etiam in his animalibus quæ sunt imperfecta non habentia nisi gustum olfactorium & tactum confusum, non est masculus & femina: quia sensus illorum nullam prorsus habet passionem vel operationem extra materiam: & ideo tota forma est à principio quod est intraneum materiarum.

Ex his autem est aduertere, quod intellectus animalis anima quæ non modo habet passiones & operationes in his quæ sunt sine materia, sicut sensus, & imaginatio, sed etiam habet eas sine organo corporis, non potest aliquo modo esse ex aliquo materiali principio: sed influitur à lumine intellectus separati, qui est primum principium & potissimus operator totius operis naturæ.

Hæc igitur est vera causa masculi & femine. Si enim effectiuum principium esset in ipsa substantia materiarum, nullo modo potest habere passiones & operationes in his quæ sunt sine materia, sicut sunt formæ sensus & imaginationis: sed eo quod effectiuum principium est extra, subtiliatur amplius, & digeritur, & totum efficitur spirituale & animale, sicut patet per ea quæ in multisiam capitulis induximus totum sperma masculinum aut ferè totum in spiritum mutari & intrare in spermate muliebri, sicut ingreditur spiritus vitalis in corpus quod vivificat. Calido enim decoquente duo simul spermata, exterior pars viscosa consistere incipit in circuitu, intra quam pulsatur spiritus & inundat super materiam generationis & inducit in eam vitam, formatis organis intra pellem quæ continet spiritum, ne evaporet, sicut patet satis per ea quæ iam multoties diximus. Hæc igitur de causa generationis dicta sunt.

TRACT

TRACTATUS II.

De causa sterilitatis & de generatione membrorum consimilium.

CAPVT I.

De causis sterilitatis accidentibus ex parte membri maris & ex parte matricis in femina, & de modo creationis embryonis in matrice ex quo generetur & secundum quem ordinem distinguantur in eo membra.

DE causis autem sterilitatis & generatione membrorum consimilium ex spermate post hæc erit dicendum: quoniam causa sterilitatis quæ per se causa est, est destitutio spermatis à virtute generatiua quæ secundum naturam est in ipso. Per accidens autem causæ sterilitatis sunt multe. Aliquando enim ex parte longitudinis veretri quod videlicet non potest elongare ad locum ante orificium matricis unde matrix potest fugere spermata vel fortè non habet veretrum aliquod animal omnino, sed habet aliud membrum quod virtutem consimilem habet cum veretro, sicut accidit quibusdam anulosi corporis animalibus, sicut diximus. Diximus etiã superius, quod humiditas quæ emittitur à mulieribus in delectatione coitus, non habet virtutem spermatis in imprægnando: creatur autem ab eadem causa in coitu & in nocturna sive somniali pollutione tam in viro quam in muliere. Hoc tamen non est satis certum signum esse eiusdem naturæ humorem qui egreditur per somnum & per coitum: distillatio enim cuiusdam humoris fit à pluribus iuuenibus per coactionem genitalium quando appropinquant sibi per coitum antequam spermantizent vel spermantizare possint: qui tamen humor non est eiusdem naturæ eum spermate viri aut mulieris. Non autem potest esse imprægnatio propter superfluitatem seminalem alterius tantum: & ideo non fit imprægnatio ex solo spermate viri sine semine vel menstruo mulieris. Et præcipue ex veretro impeditur imprægnatio quando nimis longum exitum habet: quia tunc in via evaporat spiritus spermatis. Similiter autem quando nimis curtum remanet intra corpus: quia tunc non cadit sperma in locum unde ipsum possit attrahere matrix. Femina similiter non imprægnatur, nisi quando locus imprægnationis secundum qualitatem & situm fuerit aptus ad motum imprægnationis, & quando matrix in accipiendo sperma descendit ad inferius descensu congruo. Proprie autem attenditur in matrice imprægnatio quando fuerit reuersa orificii, nec fuerit paralytica.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

Amplius aliquando simul in tempore conveniunt delectatio maris & femine in coitu: & tunc facilius est imprægnatio. Quando autem non conveniunt ambæ delectationes, tunc erit difficilior. Mas enim non eiicit semen intra matricem, sicut quidam opinantur, ed quod orificium matricis est valde strictum, sed eiicit ipsum extra orificium: sicut & femine quædam eiiciunt superfluum cibi quod exit ab eis: eiiciunt enim ante interior orificium matricis. Sperma autem proiectum ante orificium interioris matricis, remanet ibi temperatum: & cum complexio matricis sit bona, attrahit ex eo aliquam partem, aut totum sperma si bonum est: si autem aliqua pars est mala, illam reiicit. Animalia vero quæ habent matricem prope diaphragma, sicut aves habent, & pisces generantes ex ouis, non possunt eiicere ab extrinseco semen in feminas suas, quia veretra non habent: sed proiectum ante locum per quem recipitur per seipsum statim vadit ad matricem, & matrix attrahit ipsum propter calorem qui est in ea intentum: calor enim magnus est in tali matrice quæ est prope parietem: & hoc modo attrahit semen per calorem suum: sicut vas non plenum irroratum cum aqua calida & reuolurum super os suum, attrahit humorem qui est sub ipso. Secundum hunc ergo modum fit attractio matricis.

Sunt autem qui dicunt, quod non fit attractio hæc nisi per instrumentum conveniens coitum: neque semper tamen dicunt fieri secundum vnum & eundem modum, sed secundum diuersos: cum tamen contrarium accidit ei quod dicunt. Dicunt autem hi similiter his qui consententur mulieres spermantizare, dicentes mulieres sperma suum extra orificium proferre: & tunc demum attrahi hoc dicunt ad intra ut admisceatur semini maris ad faciendum imprægnationem. Hunc enim modum dicunt esse vnum quo semen attrahitur à matrice: & affirmant hoc, quod natura nihil facit otiosè: propter quod humorem resolutum à femina attrahi dicunt: quia aliter esset otiosus & eiectio sua esset otiosa, nisi per ipsam eiectum temperetur sperma viri, ut sic temperatum à matrice attrahi possit. Per virtutem autem spermatis viri teneretur & regitur & coagularur humor siue gutta quæ exit à femina in matrice: & accidit ei quod accidit lacti quod coagularur per coagulum: quando enim coagularur lac, est in lacte calor spiritus qui adunat lac & sufficit ipsi. Et similiter facit sperma maris in menstruo: quoniam natura lactis & sanguinis menstrui est eadè, sicut in antehabitis est declaratum. Cum autem adunatur & constat id quod corpulentia est in menstruo, tunc per circuitum exit humiditas aquæ

R 1 2 &

& cum terrestres partes quæ sunt in circuitu deficcantur, fiunt ex eis telæ & secundarum continentur conceptum: deficcantur enim necessario ex calore decoquente eas, & postea vltimò infrigidantur sicut pelles animalium. Rationale autem est, vt animal conceptum non sit immersum humiditati aquæ quæ segregatur à materia concepti animalis, sed potius distinctum ab ea per secundinas: & hæc est causa secundinarum & aliarum telarum quæ ex partibus viscosis terrestribus circumstantibus generantur & diuersantur secundum magis & minus: quoniam non sunt vnus modi in animalibus generantibus animalia, & in animalibus quantibus.

Amplius cum gutta femine casta fuerit à spermate & tenta: tunc primo accidit ei quod accidit feminibus plantarum: hæc enim intra se habent virtutem ad generationem: & cum illa virtus mouens quæ primo est in potentia, exierit in actum, tunc oriuntur ex femine rami & folia & radices: & tunc attrahit cibum per radices. Arbores enim & plantæ participant nutrimento & augmento & generatione, sicut diximus in libro de plantis. Et per omnem eundem modum fit augmentum omnium membrorum embryonis. Omnia enim hæc fiunt per primam virtutem formatiuam quæ est in femine: propter quod etiam quia cor est tanquam sedes huius virtutis, fit cor prius inter alia membra in actu, licet in potentia omnia simul sunt in eo: hoc enim non tantum secundum sensum est manifestum, sed etiam secundum rationem. Conceptum enim adunatum & coagularum & formatum femine maris ex gutta femine, quando efficitur vnum aliquid in se distinctum, habet regere se sicut filius qui exit à domo patris. Filius enim exiens de domo patris partem fert substantiæ secum: & illam primam multiplicat, & sic procurat domum. Sic igitur primum quod est in substantia parentum, conuertitur in substantiam cordis: sed aliud ex quo fit nutrimentum, ponitur in vltimis membris inferioribus, videlicet quæ sunt in vltimo corporis. Sic enim fit in omnibus generatis animalibus: quia si prima substantia exit & ponitur in vltimo corporis, quæret aliquis quætionem difficilem & insolubilem, quando videlicet hoc fiat? Non enim in vltima parte corporis ponitur aliquid, nisi per id quod est in prima parte corporis: vnde ergo facta esset prima pars? Propter quod omnes illi qui sicut Democritus dicunt inferiora membra quæ sunt in vltimo corporis, primo fieri, dicunt falsum, & loquuntur de animali sicut de animali ligneo in quo faber incipit ab exterioribus membris quæ sunt in vltimo corporis: & sic fit in lapideis & ligneis animalibus in quibus hæc generationis non est intra sed extra principium. Omnia autem animalia principium mouens in generatione sua habent intra: & ideo in omnibus sanguinem habentibus inter omnia membra primò apparet cor formatum & distinctum, eò quod cor est quoddam principium omnium aliorum membrorum homogeniorum. Sed tamen aliquid conuenit nominare principium, quod non est primum mouens in generatione: præcipue vero principium est in his quæ indigent cibo. Cibus enim vlti-

mus in habentibus sanguinem est sanguis, & in non habentibus est id quod est loco sanguinis. Sanguis autem originatur à corde, sicut olim in antecedentibus huius scientiæ est declaratum. Vasa autem sanguinis venæ sunt propter quod etiam cor est principium venarum, sicut apparet ex anatomia nostra, quam in præhabitis induximus.

Quandiu igitur animal est in potentia & imperfectum in materia primæ generationis, necessario accipit cibum ex matrice: sicut planta primò ex femine pullulans accipit cibum ex terra. Et ideo formato corde natura duas venas magnas extrahit ex corde, ex quibus omnes alie diuiduntur: & ex illis exeant venæ subtiles quæ ad matricem diriguntur: & ex immissione earum est membrum quod vocatur vmbilicus. vmbilicus enim est vena, & est in quibusdam vena vna, & in quibusdam plures. Et in circuitu venarum in vmbilico est cooperitorium: eò quod venæ illæ indigent saluamentis se propter earum debilitatem. Venæ vero vmbilici applicantur cum matrice sicut radices, & per ipsas fugit cibum conceptus: qui propter hanc causam manet animal in matrice: non enim est causa tantum quam dixit Democritus, quod videlicet non propter aliud manet in matrice, nisi propter imprægnationem & creationem suæ futuram membrorum: hæc enim extra matricem fieri potest, sicut patet in quantibus, in quorum ouis formatur & creatur membra extra matricem.

Quæret fortassis autem aliquis quætionem grauem, quæ ex prædictis oritur dicens, quod si sanguis est cibus, & cor est principium quod generatur, & sanguis omnis trahitur ab extrinseco, scilicet ex matrice vnde ergo venit primus sanguis ex quo cor formatur? Cum enim cor sit caro, & omnis caro sit ex sanguine, necessario erit cor ex sanguine: & hoc sanguis non potest esse ab extrinseco, quoniam nihil est adhuc quod trahat ipsum. Fallum igitur est omnem sanguinem & præcipue primarium sanguinem embryonis ab extrinseco esse: sed primus sanguis in spermaticibus generatur subito ex conuersione partæ seminalis in sanguinem, sicut etiam accidit in femine plantarum in quo intrinseca materia feminis conuertitur subito in cibum mollem, in quo formatur plantula antequam aliquid trahat de terra de cibo. Postea autem quando digestum est semen, & perforata sunt vix venarum, augetur per cibum tractum per vmbilicum: & hoc quidem iam in antehabitis locum sumus: sed tamen adhuc in sequentibus loquemur de his in locis congruis, & temporibus congruis non sententiarum. Distinctio vero membrorum in embryone non est sicut quædam hominibus, quæ sententia, quod natura se in conceptu animalis in figura & forma ex quo procedit nulli in figura & forma. Ad hoc enim iam non minus valde sequitur in conceptu animalis, sicut in parte superius tractata, distinetur demum animalibus. Sic enim hoc esse vnum, patet quod quilibet membrorum huiusmodi admodum esse per se distinctum in sententia, hæc quæ esset in caro per se, & illa per se, & de aliis: & eò hoc si fallum ad sententiam, & sententias

tius dicitur, quod gutta femine est in potentia talis qualis est natura animalium in actu: & in gutta illa sunt omnia membra in potentia, in actu autem nullum. Artifex autem & ars sunt sperma virile sive masculinum. Quando autem tangendo se coniunguntur artifex & materia artificiat, tunc egreditur operatio paulatim & paulatim, & non subito: & ita egreditur generatio, quando sperma masculinum tangit guttam femininam.

Patet igitur, quod materia est ex femina, & principium motus est ex masculo: & sicut artis opus non fit nisi per instrumentum conueniens, ita accidit in generatione. Rationale enim est hoc, quod artificiatum non fiat nisi per motum suorum instrumentorum. Ars enim est forma operatiua eorum quæ sunt artis opera. Et illi similis est virtus animæ quæ est in femine arborum & animalium, quæ vocatur formatiua: & ab hac est formatio & nutrimentum & augmentum quod est post cibi sumptionem. Hæc igitur virtus calore & frigore vtriusque instrumentis: eò quod motus materiae fit per istas qualitates. Et vt modo communi loquamur secundum hunc modum erit quodlibet membrorum corporis, & secundum hunc modum fit sustentatio & reformatio eius quod fit secundum naturam. Materia enim ex qua subsistit conceptum corpus, & ex qua nutritur, est eadem. Virtus igitur quæ facit hoc & illud quæ sunt vna & eadem res, est maior quam si faceret vnam tantam, scilicet si faceret primum tantum. Si igitur ista virtus est anima vegetatiua nutritiua, eadem etiam est generatiua: & in ista secundum naturam est natura arborum & animalium omnium. Sunt autem & alie partes animæ manifestum est, quod in quibusdam corporibus quæ viuunt, masculi sexus & femine non sunt distincti, sicut in art oribus. In animalibus autem sunt distincti, sed non in omnibus, sed in quibus animalibus distincti sunt, in his femina indiget masculo, sicut diximus.

CAP. V. II.

Propter quid femina in animalibus non potest generare per seipsam sine masculo, & de membrorum secundum generationem distinctione & completionem.

Quæret autem fortasse aliquis occasionem sumens ex prædictis. Si enim anima vegetabilis est in femina & gutta femine est superfluitas impressionem habens suæ animæ: quæ de causa femina indiget masculo, & non generat per seipsam sine masculo: Causa autem eius quod quæritur hæc est, quod inter animalia & arbores est differentia sensus, quam animalia addunt super arbores. Manus enim & caro & huiusmodi non sunt hoc quod sunt, nisi sunt perfecta per sensum potentia vel actu: absque sensu enim ista non sunt membra nisi æquinocæ sicut membrum mortui. Si igitur masculus, vt in prædictis habitum est, factor est animæ sensibilis, non

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

potest esse generatio huius animalis quando separati sunt masculus & femina: virtus enim masculi est formatiua, sicut narrauimus ante in solutione dubitationum grauium indutarum. Huius autem signum est in ouis ventis: hæc enim significant, quod id quod femina generat, habet potentiam perueniendi ad aliquid incompletum & indeterminatum.

De hoc autem iterum dubitabit aliquis dicit enim, quod oua venti habent vitam aliquam, licet non possint esse sicut ea ex quibus pulli generantur: si enim talia essent, absque dubio crearetur ex eis alatum volatile aliquod: è contra autem non sunt omnia sicut ligna & lapides, eò quod aliquo modo communicant aliquod participium vite: & ita videtur, quod sit in eis aliquo modo in potentia. In omnibus autem in quibus est potentia, necessario inerit per aliquem modum virtus nutritiua quæ videtur talibus ouis inesse communi modo quo est in arboribus & animalibus. Et si tunc quæretur, quare in tali ouo non formantur membra & animal totum? dicemus secundum prædicta, quod talis formatio membrorum indiget anima sensibili, eò quod membra animalium alterius modi operationum organa sunt quam plantarum: propter quod indiget femina maris coitu: & ideo etiam in animalibus sunt masculus & femina distincti: sicut accidit etiam ex ouis ventis pullos generari si per coitum ad materiam oui coniungatur sperma masculi antequam oua huiusmodi separantur ex ventre femine. De his autem posterius erit discutendum.

Si autem esset aliquod genus animalium femininum, & non esset masculus distinctus à femina, sed haberet in eodem indiuiduo vtrumque sexum, forte posset generare talis femina per seipsam: sed talem speciem animalis nunquam vidit aliquis hominum veridicorum, de cuius sermonibus sit multum curandum. Et ideo incidit dubium de piscium quorundam dispositione, in quibus nunquam visus est masculus: & vocatur Græcè arionobo. Femine autem videntur esse omnes huius generis pisces: quia ouis plenæ inueniuntur: & de huius signum est, quod etiam in quibusdam terris neque masculus neque femina huius generis inuenitur: & similis videtur esse huic generi enchelium, quam nos anguillam vocamus, & est piscis fluuiialis. In generibus autem in quibus sunt distincta per subiecta masculus & femina, non potest femina generare per seipsam: quoniam si in talibus posset femina generare per seipsam, creatio masculi esset otiosa: constat autem, quod natura nihil facit otiose: propter quod in talium generatione oportet adesse masculum, qui complet generationem, præcipue propter animam sensibilem, cuius generatio non satis perfecta est sine spermate maris, sicut superius ostendimus: & ea quæ sine masculo generantur, sunt imperfecta & limosa terrestria: propter quod etiam incisa diu viuunt habentia spiritus & animas valde in materia diuersas, & habent corpora, fere per totum consimilia: & eorum opera non sunt ingeniosa.

R. 3 A. mascu

A masculo igitur in his que distinctum per substantia habent sexum, in conceptu sit anima sensibilis siue per seipsum insuadentem spiritum, siue etiam per spermam ipsius: quoniam, sicut diximus supra, non omnis masculus spermam immittit in feminam. Membra enim sensuum sunt in materia potentia: & cum coniungitur principium formaliter generans & mouens, tunc accidit mirabile illud & nobile, quod sit in non habentibus sexum distinctum per se ipsa, & hoc est complementum secundum animam sensibilem. Fuerunt autem quidam antiquorum physicorum, qui opinati sunt, quod non exstimulentur à virtute spermatis à dispositionibus in dispositiones secundum duritiem & molliorem, & secundum alias differentias accidentium quas habent ipsa membra que homogenea siue consimilia dicuntur. Hæc enim omnia sunt in actu postquam erant in potentia. Illi autem opinati sunt procedere ea ab actu latente ad actum manifestum.

In transmutatione autem quam habent de potentia ad actum, cor est primum membrum quod generatur in his que cor habent: sed in non habentibus cor est primum quod cordi proportionatur secundum convenientiam: & hoc multoties iam dictum est & manifestum est sensui in abortibus, aut etiam ex hoc quod ipsum vltimum est post omnia membra retinens vitam. Spiritus enim vitalis diutius remanet in corde propter quod omnibus aliis membris prius accidit moti, quam cordi, ac si natura ponat in vitæ actu circulum vltimum vitæ & principium vitæ concludens in eodem membro quod est cor. Generatio enim non est circularis: sed quod est inter duos contradictionis terminos. Est igitur generatio processus et non esse ad esse.

Corde autem generato generantur prius interiora membra, quam exteriora, eò quod illa sunt vitalia: & ideo in abortibus prius apparet magnitudo & quantitas membrorum tam interiorum, quam exteriorum. In his autem & illis prius sunt ea que sunt à diaphragmate superioris, quam inferioris: & sunt maiora superiora & minora inferiora respectu quantitatis totius corporis: propter quod etiam aliquando inferiora apparent non distincta, quando superiora expressam acceperunt distinctionem. Et hoc apparet si quis inspicat abortus omnium animalium sanguinem habentium. In omnibus enim animalibus pars superior apparet distincta ab inferiori, præterquam in illo animali quod vermes generat, & in illa distinctione magis incrementum accipiunt membra superiora, inferioribus remanentibus diminutis comparatione superiorum. Superior autem & inferior pars expressorem distinctionem habent in animalibus sanguineis ambulansibus. In aliis enim sunt quidem, sed non in ratione superioritatis, eò quod omnes partes corporum talium animalium trahuntur vel impelluntur super terram, neque vna eleuatur super aliam. Similiter autem accidit in abortibus, eò quod semina primò emittuntur radices ante ramos: radices autem similes sunt superioribus partibus in ambulansibus. Hæc autem præcellentia membrorum maxime est propter

virtutem spermatis quod dominatur in superioribus, sicut bestie & conuenienter opinati sunt quidam naturalium physicorum. Et huius signum expressum est in auribus & piscibus & animalibus analogi corporis existentibus. Isti enim modi generantur per spermam exiens à generantibus parentibus, & completur ova eorum extra matricem generantium: & tunc recipiunt distinctionem membrorum & diuisionem ipsorum in situ corporis ante & post, & inferioris & superioris, & à latere vno & alio. Spermata igitur faciunt hanc distinctionem membrorum & diuisionem ipsorum, & non virtus generantis.

Amplius autem quedam animalia non respirant & faciunt ova vel vermes, & foris quedam eorum generant animalia similia sibi: sed respirantia omnia recipiunt motum totum in figura & positione corporis distinctionem dum adhuc sunt in vitro matris: & in vitro matris existantia non respirant quousque completatur pulmo ipsorum. De hoc tamen sunt diuersæ traditiones, quas nos supra cum de generatione hominis loqueremur, executi sumus. Pulmo autem distinguitur inter, medulla que creantur ante vmbilicem, & ante tractum alimentum: & ideo sit de ipsa substantia quæc formata. Amplius autem quoddam animal quadrupes multarum fissurarum habens pedes, sicut leo, & canis, & lupus, & valpes, generant partus cacos à principio natiuitatis suæ, & oculi complentur extra & aperiantur & vident. Vbiunque enim sunt calidum & humidum, oportet necessarid vnum esse agens & operans, & alterum patiens & operatum.

CAPVT III

De distinctione cause propter quod est id quod est, & quæ queritur in utero & qua non, & secundum quem modum & propter quod dicitur esse cor principium membrorum.

Antiqui ergo physici non veram habentes experientiam generationis membrorum, opinati sunt membra in spermate actu esse, & ex illis animalia similia sibi generari. Et isti non dixerunt secundum quos modos dicitur aliquid prius alio & ante aliud alterum. Hæc autem multipliciter dicuntur. Primum enim est propter quod est id quod est. Propter quod autem est id quod est, dicitur duobus modis, quorum vnum est primum secundum generationem, & alterum est primum secundum substantiam. Efficiens enim est propter quod est id quod est, & est principium motus in generatione. Forma autem & finis est etiam propter quod est id quod est: & hoc est primum secundum substantiam & rationem. Adhuc autem quod est propter aliquid secundum rationem principij efficientis, dicitur duobus modis, quorum vnum significat id quod est principium motus, sicut diximus: aliud autem significat id quo vitur in mouendo sicut instrumento. Illud autem propter quod est generatum

neratum & factum sicut propter instrumentum eorum que generant & operantur, est alterum, & alterum, licet non sit aliud & aliud in ratione omnino: aliquando enim est instrumentum ante, & aliquando post ad fieri enim & generari est ante. Ad vnum autem eius quod iam generatum, est instrumentum post. Sic enim doctor est ante discipulum: fistula verò sunt post discipulum fistulatore factam. Finis enim docentis est ut discipulus fiat musicus, & tunc incipiat operari secundum musicam in fistula: secundum aliam autem fistula sunt etiam ante discipulum, sed ista sunt instrumenta doctoris.

Vniuersaliter igitur in genere tria sunt propter quæ est res id quod est: & vnum illorum est id quod vocatur complementum, & illud est propter quod est id quod est principaliter interioria. Duo autem alia sunt propter quæ res est quod est: & vnum quidem est sicut res propter primum generans & mouens, quod motu suo fertur in patiens & in id quod generatur. Tertium autem à duobus indusis quod tamen ad efficientem reducitur, est id quod indiget in motu efficientis sicut instrumento. Secundum hanc igitur distinctionem necessariò debent esse membra conferentia virtutem prius illo in quo est principium motus cui conferunt esse principium motus sicut instrumento in generatione. Et quia per hunc modum cor se habet ad reliqua membra, necessariò erit etiam ipsum prius reliquis membris, eò quod magna habet dominium ad creationem aliorum membrorum: & post hoc membrum secundum viam generationis exit totum completum. Tale autem membrum quod dicto modo est principium, erit necessariò in corporibus animalium vitalis. Oportet igitur necessariò hoc membrum primo creari ante omnia alia membra. Ratio autem qua debet esse primum est: quia secundum quod est mouens, debet esse primum, & secundum quod est membrum propter quod sicut propter mouens sunt omnia alia. Similiter autem propter eandem rationem quodlibet membrum organicum quod est naturaliter generans aliqua alia, debet esse prius eis: sicut hepatis, & pulmo, & cerebrum, præcedunt multa alia membra: eò quod illud est sicut principium & causa generationis. Membrum autem quod non est talis dispositionis, debet completi vltimè & generati.

Propter quod etiam qui hoc non subtiliter considerat, non facile potest distinguere membra, ut sciant quod ipsorum est propter aliud, & quod ipsorum est propter seipsum siue per seipsum quemvis in scititia generationis membrorum necessariam sit, ut per viam illam sciamus per inquisitionem quid est prius, & quid est posterius alio: quoniam, sicut diximus, completo quorundam membrorum perficiunt post, & quorundam completio fit antè, oportet enim prius fieri membrum in quo est principium ex quo fiat alterum, & post illud membrum sit pars superior corporis. Cuius signum est, quod prius in creatione embryonis apparet caput & oculi valde magni: quod verò est sub vmbilico, ut crura, & coxæ, apparet valde paruum à princi-

pio: eò quod inferiora non sunt nisi propter superiora.

Non bene igitur dictum est ab antiquis de necessitate causa illius propter quam est id quod est. Sine distinctione enim exantiauit Democritus, quod propter quod res est id quod est, non est in rebus æternis quæ sunt semper & sine motu: & hoc dixit sicut verum est non habere principium motus & finem. Quod verò est propter quod est id quod est, oportet esse principium generationis, & motus, ut dicit Democritus. Dicit iterum quod semper est finem non habere: propter quod opinatur, quod quætere propter quod est quodlibet æternorum, simile est ac si queratur, quare habet principium quod non habet finem? quod enim non habet finem, non habet principium efficiens propter quod est, quia omnis motus efficientis est ad finem determinatum quem sibi præstituit in motu. Verum quidem enim est, quod in rebus necessariis æternis, sicut alibi probatum est in physicis nostris, nihil demonstratur per principium motus & finem, eò quod sine motu sunt talia omnia. Sed, sicut ante diximus, causa que dicitur propter quod est res id quod est, multipliciter est dicta, & in multis secundum diuersos modos, sicut significatiuis inuenitur, quorum quedam sunt physica in motu considerata, & quedam sunt æterna abstracta à motu & materia. Sempiternum enim est tres angulos trianguli rectilinei duobus rectis esse æquales. Non ergo congruit quætere principium motus in rebus omnibus, in quibus tamen est propter quid, secundum quod forma que propter quid est, medium est demonstrationis. Non igitur querendum est principium motus in his que non generantur & sunt æterna sine motu existentia: talia enim hæc vocamus æterna. Hæc tamen habent principium secundum aliam principij rationem. Scientia enim principij in huiusmodi est finis intentus: quia per principium intendimus venire ad rei scientiam veram. Vnde demonstratio non est finis rei in mathematicis, sed scientia que est effectus demonstrationis. Et in talibus quidem que immobilia sunt & abstracta à motu & materia & tempore, non est principium nisi quod quid est. In rebus autem que generantur, multa sunt principia secundum diuersos modos considerationis: non erit motus in illis secundum vnum tantum modum: & ideo aliquo modo principij erit eò prius & principium in habentibus cor: & id quod est loco cordis, erit principium in non habentibus cor, sicut diximus superius.

Carentia enim sanguinis membrum est continens cordis, & non continendum ventriculo.

CAPVT VI.

Qualiter formantur membra dominantia post cor, & post illa formantur alia membra.

Creatio autem membrorum omnium est ex cibo: & membra nobiliora aliqua aliis dominantia quæ formantur & terminantur ex primo motore spermatis, accipiunt cibum nobiliorem qui est primus & principalis & mundus & bonæ decoctionis. Membra autem quibus indiget ad seruiendum istis, & quæ creantur propter ista, habent cibum peiorem. Natura enim est sicut rector quidam & rector operum: cibum enim mundum & bonum dat membris nobilioribus. Quod autem ex cibo nobiliori superfuit, & est malum, vel minus bonum, ordinat membris secundariis, quæ subferunt istis nobilioribus membris. Sicut enim rector & dispensator facit in regimine & dispensatione rerum extrinsecarum, ita facit natura in dispensatione eorum quæ ad distributionem naturalem pertinent. Ex materia enim mundiori creantur organa sensuum. Ex superfuitatibus autem & quasi reliquiis & purgamentis huius materie procreantur & nutriuntur pili, & cornua, & ungues, & soleæ, & his similia: propter quod etiam vitio complentur huiusmodi membra, quia tunc incipit abundare in corpore huiusmodi superfuitas. Sicut igitur dictum est substantificatio animalium in primis membris sit ex superfuitate spermatica, & de illa multum transit in membra dominantia: quod remanet & ignobilius est de superfuitate cibi, transit in alia membra: cibus enim est ex quo est omnium membrorum generatio. Adhuc tamen in sequentibus distinctius dicemus de istis.

Secundum igitur hunc modum est generatio neruorum ex materia: generantur enim ex eisdem de quibus dictum est, de superfuitate videlicet spermatica & virtute nutritiua. Et hoc modo erit generatio unguium & pilorum & solearum & rostrorum & unguum avium & omnium similibus. Omnia enim hæc generantur ex cibo per virtutem nutritiua quæ est in embione ex virtute spermatis sive guttæ feminæ. Ossa autem sunt ex alia materia. Cuius signum est quia non semper crescunt, sed crescunt vsque ad quantitatem secundum naturam debitam, quandiu videlicet habens principium motus incrementi. Quantitatis enim sunt determinatæ in omnibus animalibus. Si enim ossa semper crescerent, semper cresceret animal in cuius corpore sunt ossa: his enim crescentibus crescerent etiam membra alia quæ sustentantur ab ossibus in quibus participatur vita animalis. Magnitudo enim animalis maxime est propter longitudinem ossium. Causam autem propter quam non semper crescit in longum animal, iam alibi determinauimus. Veterascens enim animal non crescit propter superfuitates frigidas, quæ retinentur in corpore ipsius, quas consumere non valet calor naturalis: tunc enim cibus qui superfuit ab ipso

quod eiicitur, quod debet cibare membra principalia dominantia, est valde paucus propter senectutem & infirmitates membrorum quæ non possunt ad se conuertere cibum. Diminuta igitur huiusmodi superfuitate cibi & remanente in corpore, primo quidem pili diminuantur humore cibi destituti. Eadem etiam de causa diminuantur cornua. Ossa autem non diminuantur de facili propter duritiam: sed quando diminuantur, accidit eis hoc ex diminutione cibi melancholici, qui separari deberet eis ex nutrimento communi membrorum. Hoc autem habent pili proprium, quod crescunt ex fumo terrestris nutrimenti: sed quando locus radicis exciditur, alia vice non regenerantur.

Dubitabit autem aliquis de dentium natura, quærens si natura eorum similis est nature ossium. Videmus enim, quod pili & cornua crescunt ex superfuitate cibi radicata in cute propter quod etiam hæc colores suos variant, & secundum colores cutis erunt alba vel nigra. Dentes autem non mutant colorem omnino, nec ad cutem, & ad alia: sed in omnibus sunt albi: & hoc est signum, quod generatio eorum sit ex materia ossium: & hoc videtur in omnibus animalibus habentibus dentes & ossa. Si autem sunt ex natura ossium tunc videtur, quod non semper debeant crescere. Scimus autem, quod hoc singulare inter omnia ossa animalis habent dentes, quod semper crescunt vsque in finem vite. Et hoc experimur visum profatur in dentibus, quorum vnus declinat ab alio, quod non directe obuiat ei: in his enim vnus crescit super alium. Causa autem propter quam natura ordinat incrementum eorum, est continua operatio eorum in molendo cibum: quoniam si non semper crescerent continue, consumerentur: propter quod materiam continue affluentem oportet esse, ex qua crescunt & nutriuntur dentes. Hæc autem causa est, quod dentes animalium multum & sæpe comedentium magis atteruntur, præcipue si non habent dentes valde magnos: propter quod natura sagax ingeniosa in senectute coniungit magis ac magis dentes: & si vita duraret permille annorum, nec fecisset multas dentium renouationes in ætate procedente magis quam fecit in prima ætate iuuenili. Sic ergo declarata est causa propter quam crescunt continue dentes. Non tamen est natura dentium & aliorum ossium eadem. Omnia enim ossa creantur ex prima radicali humiditate corporis quæ vocatur seminalis humiditas: creatio autem dentium vltimo est ex humido nutrimentali non radicali. Habent etiam hoc proprium, quod recreantur postquam ceciderint: & ideo etiam noui dentes contingunt & generantur quibusdam: & in hoc conuenit eorum generatio cum aliis, quia dentes non sunt nisi ex melancholico cibo sicut & ossa.

Amplius quædam animalia in prima sua generatione ex vtero habent dentes vel id quod est loco dentium, nisi per accidentis acciderit contrarium. In sequentibus autem dicemus causam propter quam quædam animalia habent dentes fortiores aliis quibusdam, & quibusdam non. Manifestum autem ex dictis est, quod

quod omnia huiusmodi animalia generantur ex superfuitate cibi melancholico quod reliquitur ex nobiliorum membrorum cibo: propter quod etiam corpus hominis est molle & lenius, quia nobiliori vitio cibo, & est lenius omnium aliorum animalium corporibus, & habet ungues paruos & subiles respectu sui corporis: eod quod superfuitas terrestris est in homine valde pauca: hæc enim superfuitas est ex cibo indigesto & non cocto. Causa igitur propter quam quodlibet generatur membrum, a nobis secundum hunc modum determinata est.

CAPVT VII.

Qualiter per coctiliones fit nutrimentum embionis.

Augmentum autem primum cuiuslibet generis membrorum & animalium creatur ab vmbilico, sicut superius diximus: quia enim in animalibus conceptis est vnus nutritiua fabrica generata, emittit vmbilicus coctiliones ad matricem qui sunt sicut radices arborum. Creatio autem vmbilici est ex cortice sive pelle continente venas: & illæ venæ quidem sunt multæ in magni corporis animalibus: in animalibus vero quæ sunt mediocri corporis, sunt duæ venæ tantum: in his autem quæ sunt parui corporis, est vnica vena ex qua embione recipit cibum sanguineum. Matricem autem non sunt nisi contexti fines multarum venarum. In animalibus autem quæ non habent in matrice vnam venam magnam extensam per interiores matricis superficies, sed multas paruas habent loco vnus, erunt illæ venæ multæ consequentes se in matrice, & dicuntur nomine proprio matricales, & continuantur cum orificiis venarum vmbilici: coniunguntur enim venæ vmbilico ex vna parte, & in alia reuoluuntur in circuitu matricis: & in terminis earum sunt orificia venarum gracilium & relaxam quibus inuoluuntur. Pars igitur rotunda harum venarum erit circa matricem: pars autem concava ad vmbilicum versus embionem. In matrice autem & embione sunt cele & secundariæ ad eum vltim quem in præhabitis libris de hominis generatione determinauimus. Secundario vero quod crescit embrio in matrice, secundum hoc stringuntur orificia venarum: & cum completus est embrio, incipiunt omnia laxari. Hæc ergo sunt viæ per quas fluit cibus ad embionem & cibus sanguineus: & natura quidem congregat illum cibum in venis quas diximus, sicut lac postea congregatur in mammillis: & quia cibus ille paulatim congregatur, & transit ad orificia venarum, ex hoc accidit, quod timent venarum orificia interius sicut aperturæ parua: & dum embrio est paruus impotens accipere multum cibum, venæ manent amplè timentes: & quando creuerit embrio: & cepit multum cibum, restringuntur & detinentur resistentes in seipsas. Amplius autem matricem non habent venas apparentes in multis animalibus quæ dentes habent in vtraque mandibula: sed vmbilicus extenditur ad vnam venam, &

illa vena diuisa extenditur comprehendens matricem totam. Hæc autem sciuntur maxime per anatomiam prægnantium animalium: & nos anatomiam posuimus in primo librorum istius scientie de animalibus.

Paret igitur ex dictis, quod embrio pendet ab vmbilico: vmbilicus autem continuatur cum vena, & vena extenditur per matricem, & sanguis currit per venam ad matricem sicut currit aqua per canalem: & circa quemlibet em vnam sunt tele & secundariæ, sicut diximus. Opinantes autem embionem cibari carnibus paruis excursoribus ex eo, errant & errant in aliis animalibus: hoc autem per inspectionem probatum est nunquam in aliis animalibus accidisse. Hoc enim facile est cognoscere per anatomiam. Hoc enim modo sciuntur quoniam vmbilicem gressibilem & ambulabilem & volabilem inuolui telis & secundariis quælibet: & istæ tele distinguunt conceptum a matrice & humiditatibus, sicut iam olim dictum est. Ex quo sermone patet, quod falsum dicant omnes consentientes Democritio in prædicta opinione.

CAPVT VIII.

Quæ animalia ex cocto impregnantur, & quæ non, & de causis fertilitatis.

Animalia autem conuenientia in specie & genere generantur per coctum, sicut dicitur ad iudicem: & præterea illa quorum natura est vicina, generantur non sunt eadem specie, & præcipue illa quorum natura magis est distincta in figura & quantitate, & conueniunt in quantitate temporis quod mensurat impregnationem. Omnia autem huiusmodi conuenientia facientia sunt in animalibus quibusdam distinctis quidem specie, sed propinquis secundum naturam adiuuicem, sicut vulpes, canes, & lupi, propinquas habent naturas. Vltimum est hoc etiam aliquando in simia coeunte cum cane: sicut etiam hoc in mulis videtur, quod cubet coit cum gallina. Est etiam opinio quorundam, quod accipitres diuersarum figurarum & specierum coeant adiuuicem, & generant ex seinuicem. Accidisse etiam ferunt hoc in animali quod Cæcæ vocatur ramor. Quidam etiam opinantur, quod canes Indiarum venatici alti qui leporariis sunt similes, generantur ex canibus feminis à tigribus, sicut iam olim diximus. De omnibus hæc mixtis animalibus videmus, quod tam femina quam mare possunt generare & saluare speciem. Mulier vero & male non generant nisi valde raro, nisi coeant cum ita vel alia vicina sibi specie: & hoc surgit quæstio vniuersalis de causa fertilitatis animalium, & præcipue quæ sit causa fertilitatis mulierum & virorum. Videmus autem aliquas mulieres fertiles & maris non generantes, & hoc accidit secundum eandem similitudinem in omnibus animalium generibus: sed genus mulierum

mulorum vniuersaliter est sterile, & non generat nisi valde raro.

Causa autem quare priuatur generatio in aliis animalibus, est multiplex. Et vna quidem est aliquando: quia membra conuenientia coitui sunt infirma occasione ex prima natiuitate ipsorum, sicut & quædam mulieres nihil menstruant, & quidam viri bartam non habent sed sunt imberbes quasi spadones in tota vita sua. Quis autem huiusmodi defectus innatus est, aliis aliquando accidit in iuuentute ex aliquo accidente aut cibi aut alterius rei alicuius: multum enim nutritæ cibus conueniente post iuuentutem mulieres efficiuntur pingues multum & efficiuntur multæ carnis: & tunc nutrimentum transit in carnem, & non ponitur in semen aliquid de quo sit curandum. Amplius autem menstruum quarundam mulierum tenue est & aquosum, & non constat in matrice, neque suscipit ordinatam coagulationem: & illæ non impregnantur. Eodem autem modo & sperma aquosius quorundam virorum non potest coagulari. Accidit etiam causa huius sterilitatis aliquando propter infirmitatem propter quam sperma viri efficitur frigidum & aquosum quando infirmitas est in viro: & menstruum mulieris efficitur aquosum & immundum quando infirmitas est in muliere, & efficitur plenum malis superfluitatibus. Multis tamen viris & mulieribus accidit propter occasionem naturalem factam in locis & membris pertinentibus ad coitum. Et infirmitatum harum quædam sunt curabiles, quædam autem non. Amplius autem aliquando sterilitas est secundum totam vitam tam virorum quam mulierum, sicut diximus, & hoc habent à prima natiuitate ex defectu alicuius vel aliquorum principiorum generationis. Mulieres enim quædam sunt viragines parum de sexu feminino nisi in inguine habentes, & viri aliquando sunt effeminati: & tunc modus iste mulierum habet menstruum quidem calidum & siccum, sed modus virorum quem diximus habet sperma valde tenue & aquosum.

Hoc autem experimento cognoscitur. Si enim sperma viri super temperatam frigidam proicitur aquam, si est tenue & aquosum, statim dissoluetur & diffunderet se super aquæ superficiem. Sperma autem conueniens generationi effusum super aquam, descendit sub aquam, & continet se simul, eod quod glandulosum est & filiosum, quæ sunt viæ quæ non permittunt ipsum dissolui & super aquam diffundi. Sapienter etiam circa coitum mulieres experimento cognoscunt vtrum viæ inferius parua sint ad sperma recipiendum, facientes suppositoria ad os vuluæ acuta de aliiis & aliis quibusdam. Si enim sapor perueniat ab inferiori ad saluam oris, sciunt quod matrix est aperta ad sperma recipiendum. Superiores autem vias tam in se quam in viris per quas maior pars spermatis descendit, experimentantur per ea quæ multum sunt subtilis substantiæ colorantia multum, sicut est crocus, & talia: & talia ponunt super oculos: & si color penetrans, colorauerit saluam, sciunt sperma à cerebro liberum habere descensum. Cerebrum enim cum spermate multam habet communicationem & cum oculis: quod probatur ex hoc, quod oculi

profundantur & quoniam in multum coeunt, & delinuntur viis vniuersaliter ex multo coitu. Cuius autem est, quod sperma multum est simile ceræ: & etiam ut quidam dicunt pro maiori parte de cendit à cere: sic tradit Hippocrates medicus. Et quidquid sit de hac opinione, hoc pro certo verum est, quod calor coitus intrat in cerebrum & exigit ipsum & oculos similiter. Purgatio autem mensuræ est ab inferiori diaphragmatis, eod quod ille locus proximus est matrici & naturalis eius: propter quod motus mensuræ sit ex iuncturis inferioris viæ ad pectus. Ista igitur est occasio sterilitatis & viris & mulieribus multis modis aliis animalium, sicut prædiximus.

CAPVT IX.

De causa sterilitatis mularum secundum Democritum & Empedoclem & de improbatione opinionis eorum.

Genus autem mularum totum ut in pluris est sterile. Et huius quidem mendaces causas Democritus & Empedocles reddiderunt. Empedocles tamen minus male dixit, quam Democritus. Opinatur enim Empedo, quod causa sterilitatis sit, quod spermata non bene per digestionem possunt misceri in coitu, propter hoc quod non habent conuenientiam in genere: ex hoc enim dicit accidere spermata balbutientem mixturam, sicut miscetur cuprum & plumbum. Democritus autem dicit vias matricum in parte corruptas in his animalibus. Corruptionis autem causam esse dicit ex eo, quod prima generatio non fuit ex animalibus in eadem natura generis & speciei conuenientibus. Neuter autem istorum verum dicit sicut probatur ex hoc, quod in animalibus quantibus permiscetur in coitu ea quæ sunt diuersi generis: & quod nascitur ex eis est fecundum sicut si nasum esset ex animalibus in eadem specie conuenientibus. Si enim illa quam inducunt esset causa sterilitatis in multis, eadem causa induceret sterilitatem in omnibus quæ nascuntur in coitu diuersorum animalium in specie. Empedo, autem, sicut diximus, opinatur, quod causa sterilitatis mularum est mixtio balbutiens primorum spermatum generationum. Dicit enim, quod sperma equæ feminæ & asini masculi est molle, & ideo vnum non profundatur in aliud profundè sicut illa quæ bene miscentur. Sperma autem asini dicit esse forte, & debile dicit esse sperma equæ. Debilia autem cum fortibus non bene miscentur, eod quod vnum minus vincit super aliud. Et si talia miscerentur adinuenire, totum esset durum. Sterilitas igitur ex corruptione creationis in prima mixtura causatur, sicut dicit Empedo, sicut est mixtio balbutiens æris & plumbi, quorum vtrumque est molle: & sicut est mixtio balbutiens in alchimicis ex lapide quem antiqui philosophi mem vocant, & Arabes vocant falcardam, nos autem in latino vocamus ipsum arsenicam rubeum. Hic enim lapis est qui primo calcina-

no calcinatus, & deinde sublimatus, & iterum calcinatus, & secundò sublimatus penetrat omnia metalla, & colorat æs quando spargitur super laminas eius candentes, & miscetur cum ære, sed non facit cum eo nisi balbutientem mixturam, quia minus exiccat æs & facit ipsum quasi asile. Talem igitur confusam mixturam dicit Empedo, fieri ex spermate asini & equæ, & ideo id quod nascitur, sterile fieri.

De huiusmodi autem mixturis dicunt esse locutum Aristo, in libro de problematibus, in quibus multa talia causas arguendo per coniecturas ex rebus notis de occultis, & ostendendo quæ dura sicca profundantur in alia mollia, & quæ non, & quæ mixta continuantur adinuenire: quia quæ continuantur adinuenire, ex his fit vnum, sicut quando miscetur vinum & aqua. Est autem loqui de salibus difficilioris inquisitionis & altioris intellectus, quam sit id de quo nunc loquimur. Non enim modo inquirendum est qualiter vsque in profundum miscibilium miscetur vinum & aqua.

Falsus autem ostenditur in proposito sermo Empedo. Si enim imperfectum & molle semper generatur ex coitu diuersorum specie animalium: tunc nunquam à talibus deberet generari masculus fecundus. Hoc autem falsum est: quia sicut ex equo & equa contingit generari tam equam quam equum, ita generatur ex equo & asino tam mulus quam mula, sicut in aliis ex mare & femina generatur tam filius quam filia. Si ergo sit ista mixtio, sic balbutiens propter spissitudinem viarum vnius ad ingrediendum in aliud: tunc omne natum ex asino & equa, debet esse sterile. Hoc autem falsum est: quia masculus, mulus natus ex equa & asino generat & potest facere filios. Amplius præhabitis sciens, quod spermata omnia sunt molia & fluxi illa, & potest asinus coire cum equa quando generatur mulus vel mula, & potest etiam equus coire cum asino ad generationem burdonis vel maris vel feminæ: & temper miscetur spermata ad generationem filiorum, nec balbutiens mixtura tunc statim impedit generationem. Adhuc autem sit generatio ex equo & equa, & generatur animal fecundum: cum tamen sciamus, diuersæ complexionis esse sperma equæ & equi. Amplius si esset mixtio spermatum ex vno tantum: tunc posset dici, quod mulus vel mula na a cum cum sit composita, non assimilatur toti spermati: tunc autem similitudinem haberet cum vtroque, scilicet cum equa & asino: & ideo perfecta debet secundum Empedo, esse ad generandum: videmus enim expressè contrarium eius quod dixit: quia videmus non balbutientem esse mixturam in mula, sed potius id quod generatum est, firmam habere mixturam vel mixturem ex vtroque: quod ostendunt operationes eius & figura, quæ conueniunt tam cum mare asino, quam cum femina equa.

Est enim opinio pastorum, quod mulus masculus potens est generare quando seprentur efficitur: mula autem femina nullo modo.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

do generabit, nisi valde raro & in paucis locis calidis. Et dicunt causam sterilitatis esse in mula: quia non possit creare & nutrire conceptum quousque compleatur ad partum. Asserunt enim, quod si mula posset fouere conceptum & nutrire in utero, quod bene sperma conciperet: dicentes, quod nihil impedit quin bene concipiat. Hæc enim est determinatio logica quidem, & ex probabilibus: sed tamen est sufficientior, quam hoc quod dixerunt Empedo, & Democritus. Dicunt enim isti, quod quando aliquid plus elongabitur à suis principiis naturalibus, tanto plus debilitatur: & hoc quidem vniuersaliter est verum. Scimus autem, quod mas & femina similis speciei generant partum in eadem specie sibi consimilem. Canis enim masculus & canis femina canem generant sive marem sive feminam. Et tunc probabiliter inferitur, quod ex diuersis in forma & specie masculo & femina generabitur partus diuersus in forma & specie ab vtroque generantium: sicut si canis masculus generet ex leona, aut leo generet ex catula, erit partus diuersus in forma & specie tam à leone, quam à cane, sicut leumza quæ dicitur generari ex leopardo & leona. Et si similitudo causa est fecunditatis: tunc ex mulo & mula debet generari mulus, vel mula fecunda, parentibus similis in forma & specie: & hoc non videmus accidere, sed potius ex equa & asino dissimilibus in forma & specie generatur mulus, qui cum neutro ditorum animalium conuenit in forma & specie. Ex mula autem quæ in aliquo conuenit, cum asino, & ex asino non generatur aliquid aliud: cum tamen, sicut iam sæpius diximus, ex diuersis specie & forma aliud ab vtriusque generatur. Iste igitur sermo qui causat sterilitatem & fecunditatem ex similitudine formarum vel dissimilitudine, est falsus: & id quod sequitur ex huiusmodi vilius principis falsò suppositis, est falsum omnino. In geometricis enim & in omnibus aliis disciplinibus est sermo falsus vocatus, qui dicitur esse alio modo quam sit in re. In eo enim quod res est vel non est, oratio vera est vel falsa. Videmus enim contrarium dicti eorum: quia multa animalia dissimilia in forma generant vtriusque parentum partum in forma dissimilem, qui tamen est fecundus ad vteriolem generationem, sicut in multis animalibus superius induximus.

CAPVT X.

De vera causa sterilitatis mularum ex consideratione equi & asini collecta.

Portet igitur causam veram accipere quare mula est sterilis ex consideratione naturæ equæ & asini. Sic enim verè comprehendemus quare accidit hoc quod dictum est. In omnibus enim non videmus, quod aliqua generent ex se invicem, nisi sint vel conuenientia in genere, vel vicina genera s-

Sf ue

ue naturas habentia: & femine imprægnantur à spermate marium: propter quod etiam mares longo tempore suspenduntur à coitu, eò quod femine imprægnata non bene possunt pati coitum. Equa autem non habet menstruum, nisi modicum respectu sui corporis: & propter hoc non exit ex equa, nisi modica menstrualis superfluitas minor quam ab aliis feminis animalium quadrupedum. Femine autem equæ non facile retinent semen, neque facile concipiunt: propter quod etiam quando coeunt cum equis, percutiuntur cum flagris ne mingant: quia post coitum consueverunt mingere sperma receptum. Asinus etiam est animal valde frigidum cuius signum est, quia in locis frigidis non generatur, aut non proficit si generatur: & idè in Suetia non sunt asini, & in regionibus aquilonaribus Suetie propinquis, sicut in Holfatica regione, & Dacia: eò quod frigus illarum regionum est graue. Propter quod etiam asini ante æquinoctium æstiuale non coeunt, & pariunt etiam in tempore calido sicut & coeunt, & pariunt etiam in tempore calido sicut & coeunt, in maio videlicet quando sol est iuxta stellâ quæ vocatur aldeboam, quæ est oculus tauri: & imprægnatur per vnum annum. Cui enim asinus sit animal frigidum, erit sperma ipsius frigidum necessarium: cuius signum est: quia cum equus coit cum asina quæ prius imprægnata est per asinum, non corrumpitur conceptus prior per consequentem concubitum propter frigiditatem spermatis asini: & idè quando coeunt asinus & equa adinuicem, aut equus & asina, quando miscetur feminina, saluabitur mixtio, quia ex duobus contrariis mixtis fit temperamentum. Est enim equæ semen calidum & asini frigidum, & propter temperamentum quod fit ex utroque, fit ex eis conceptus. Propter æquale autem in complexione speciei non comparatur ad id quod est in altera specie, saluatur conceptus ex duobus calidis spermatis, sicut quando coit equus cum equa: aut etiam ex duobus frigidis, sicut quando generat asinus ex asina: æquale enim complexionis dicitur multis modis, sicut diximus in antehabitis libris, vbi de multiplicitate complexionum sumus locuti.

Concepta autem & nata mula ex asino & equa, non conuenit generationi eorum: quia virtutes contrariorum spermatum in ipsa feminicem impediunt. Accidentia enim frigiditatis quæ diximus, accidunt asino, & vix generat asinus, quoniam si inceperit generare post eiectionem primi dentis iuuenilis, nunquam de cætero generabit: secundum enim hunc modum dicitur, quod asini non multum conueniunt generationi. Similiter autem & equa non multum conuenit generationi propter sui spermatis nimiam caliditatem: magis enim conueniret generationi si sperma suum esset modicum frigidius: & hoc accidit ei quando miscetur cum asini spermate: & idè generat. Similiter autem si sperma asini esset parum calidius, magis conueniret generationi: & hoc accidit ei ex per-

mixtione cum spermate equi: quia autem utrumque parum conuenit generationi si accidat eis aliqua occasio non naturalis, impeditur de facili fecunditas ipsorum. In eo autem quod nascitur ex ipsis, præcipue in sexu feminino accidit occasio imparialis: & idè dignum est ut sic natum secundum naturam sit sterile. Et sic non est dicendum, quod aliquid efficiat eam sterilem nisi occasio illa: quia est res concepta contra naturam: & idè etiam vix completur generatio ex asino & equa.

Magna autem efficiuntur corpora mularum, eò quod menstruum eorum transit in corpora earum & pilos: cum sint steriles, ut iam dictum est. Cum enim huiusmodi animalia soleas corneas habentia imprægnentur per vnum annum & interim cibent conceptus suos sanguine mensuro & postea lacte, nihil horum admiratur corporibus mularum, tunc sunt steriles: & idè magna efficiuntur: quia totum menstruum conuertitur in cibum earum & pilos: & si aliquid parum superest de menstruo, emittitur cum vrina. Hæc igitur est vterius causa, quare multi non odorant vrinam mularum sicut olfaciunt alia bestia: solutares habentes vrinam suarum femininarum: & cum olfaciunt eas, eleuant caput, & diuercant labia, & ostendunt dentes ac si rideant ad vrinam earum.

Possibile tamen est, ut mula in quibusdam terris concipiat: sed hoc est rarum, & accidit in præterito tempore, & etiam temporibus nostris accidit hoc nuper: & quando concipit, raro creat & nutrit vsque ad complementum, sed facit abortum. Mas autem qui est mulus potest generare in aliquo tempore ante senectutem: eò quod mas naturaliter est calidior quam femina: generatum tamen ex tali mare erit occasionatum, eò quod generans ipsum est animal occasionatum, sicut diximus prius, quia generatum ex equa & asino est occasionatum: & hoc est sicue occasionatur aliquando porci in matrice, & accipiunt tunc figuram corruptionis: & tunc etiam danatur eis alia nomina quam porcorum: & secundum eandem modum porci occasionati nascuntur breues, quorum non sunt nisi vnus cubiti longitudines: hæc enim natiuitas accidit ex occasione quæ accidit membris eorum in matrice: sicut & porco aliquando accidit & animali quod Græce doreg vocatur. Hæc igitur est causa sterilitatis mularum: & patet ex prædictis, quod non est eadem causa in generatis ex vulpe & cane & aliis quæ supra diximus: & idè illa fecunda & saluata speciem suam inueniuntur.

Sicut enim est in insitionibus, quædam insitio similis in simile vel in conueniens sibi magis proficit, ita etiam est in tali animalium mixtura.

CAPVT XI.

Est digestio summam recolligens eorum quæ supra dicta sunt in hoc tractatu, & causas assignans, ut melius intelligantur præhabita.

EA quæ dicta sunt in præcedentibus per totum istum tractatum in genere sunt tria, de generatione videlicet membrorum similitum, & de causis sterilitatis in vniuersali, & in speciali de causa sterilitatis mularum. Et ut melius intelligatur quod dictum est, summam de his tribus in vno capitulo perstringimus, dicentes quod membrum primum quod in embrione generatur, est caro, & adeps, & hæc coagulantur frigido, & dissoluntur calore aliqua dissolutione. Vngues autem & venæ sunt ex materia terrestri: sed humiditas quæ est in eis, est aliquantulum vinctuosa: & hæc est causa, quod ad ignem non liquefcunt, sed mollescunt, & post mollificationem cremantur quando humiditas continuans resoluitur: & si aliquid ex eis liquefcit, hoc est valde parum. Cutis autem fit ex viscoso quod circumstat circa generationem carnis. Quædam autem membra sunt quæ à principio generantur valde magna, & postea paulatim peruescunt quando humiditas adynatur in eis, sicut oculi qui primo sunt valde magni in embrione: usque & causa huius est, quia membrum hoc est humidum aquosum multum, & idè diu resistit calori in se operanti antequam ad debitam reducatur figuram & quantitatem. Et propter anteriorem partem cerebri medullasam & humidam quæ etiam calori terminanti resistit, oportet quod anterior pars ossis sit multum lenis & mollis. Huius tamen alia causa est, quia videlicet cerebrum in prima natiuitate multas habet superfluitates: propter quod etiam oportet, quod superius remaneat rarum habens suturas plures & longas & transversales, ut vapores eleuati in altum possint expirare. De dentibus autem satis in anatomia nostra in antehabitis dictum est secundum quod hic considerandum est, hoc est, quod soli dentes inter omnia ossa semper latenter crescunt: quia, aliter attritione continua consumerentur. Amplius umbilicus in quibusdam animalibus apprehendit duas venas, in quibusdam autem tantum vnâ: & hæc differentia est secundum magnoitudinem diuersam corporum emulionum.

Amplius autem ea animalia inter se coeunt & concipiunt quæ aut sunt eiusdem speciei, aut vicinarum specierum adinuicem, & præcipue quando tempus generationis eorum est vnum aut vicinum vnum alteri, sicut canes & lupi, equi & asini, & huiusmodi. Amplius essentialis causa sterilitatis est propter duo spermata. Accidentales autem cause sunt multe. Aliquando enim est propter matricem in mulieribus, quando videlicet mulier viraginat & efficitur sua matrix incon-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

CAPVT

ueniens ad sperma recipiendum. Aliquando autem est propter virgam virilem: quia aut sperma rectè non emittit: & quia forte est instrumentum curuum, & non potest complecere eiectionem ad debitum locum: aut forte nimis magnum & inuolutum, & huius signum est in membris spermatis curuum impediens. Quidam etiam virorum sperma aquosum emittunt: bonum enim sperma positum super aquam descendit sub aquam, & sperma aquosum statim dissoluitur & natat. Adhuc autem quædam mulieres non curant de coitu. Vniuersaliter loquendo causa sterilitatis aut est ex duabus spermatum complexionibus, aut propter organa coitus, sicut alibi dictum est in antehabitis huius scientie. Causa autem quæ est ex spermatum absolute, est quando sperma est aquosum: & hoc magis contingit in spermate mulieris quando hoc ad idem tempus & eandem viam obuiat spermati viri, & non recipit operationem comprehensionis ab ipso, sed potius corrumpit ipsam & facit recedere ab æqualitate complexionis: & hoc etiam aliquando facit sperma viri ex multiplici causa, sicut est diminuta quantitas, aut recessus ab æqualitate. Amplius autem aliquando complexio matricis erit mala, corrumpens sperma veniens in eam. Aliquando etiam orificium eius interius est oppilatum. Aliquando etiam vasa & canales spermatis sunt lesa: & hoc dupliciter, in complexione videlicet mala, aut ex agridine superueniente quæ est agridine instrumentalis non complexionalis. Amplius autem vix spermatis aliquando sunt oppilata: descendit enim spermatis plurimum ab anteriori parte medullæ cerebri. Et hoc quidem dicit Hippocrates: tamen effectus coitus non probat hoc directè: sed bene probat, quod sperma descendit, aut aliquid eius, aut aliquis spiritus eius: quia qui multum coeunt, sentiunt cerebri vacuitatem, & profundantur oculi eorum. Signum autem expressius est, quod in bello vulneratis si abscedantur venæ duæ quæ post aures sunt & spermaticæ vocantur, deinceps non accidunt spermaticæ. Significatur etiam aliquid spermatis egredi à corde: quia in hora delectationis quando egreditur sperma in coitu, citatur hanelitus & festinat ac si tunc cor occupetur, & intendat aliquid à se expellere. Hoc autem signum non est necessarium: quia secundum hoc sperma in eodem tempore exiret à corde & à corpore: & hoc non est probabile, cum longa via sit inter cor & vasa seminaria à quibus exit sperma in delectatione quæ est in coitu.

De causa autem sterilitatis mulæ dixit Democritus, quod causa esset quia sperma mutatur à sua compositione, eò quod non generatur ex duobus similibus in specie: & si verum diceret, tunc etiam non deberet generare id quod nascitur à cane & lupo, & à cane & vulpe. Empedocleus autem dixit, quod causa sterilitatis mulæ est nimia lenificatio & emollitio duorum spermatum: quia utrumque resoluit alterum: & idè etiam natu ex eis est morbidum & infirmum, & de facili

Si 2 occasiones

occasiones recipiens propter balbutientem, ut supra diximus, mitionem, sicut est mixtura eris & plumbi. Et sumit Empedo. causam di-
 Gi sui à contrarietate spermaturum equi & asini. Tamen licet, ut mihi videtur, probabiliter dicat Emped. aliter intendit dicere Aristot. dicens sperma equi esse calidum valde: & huius signum est, quod matris equæ non appetit ipsum propter feruorem suum: propter quod custodes student ne emingant ipsum vterando eas flagris ne mingere possint. Equæ etiam paucæ superfluitatis est menstrualis sanguineæ. Asini autem sunt multi spermatis: & valde frigidi: eò quod frigus complexionale parum ducit ad membra. Et huius signum est: quia in frigidis regionibus non procreantur asini: & quod etiam in temporibus anni non mouentur ad coitum, nisi tempore caloris & humoris, quando iam humidum naturæ à calore solis fortiter mouetur: & non mouentur ad coitum, nisi tempore iuuentutis suæ inter eiectionem primi dentis & septimi, qui vocantur in equis & asinis dentes iuuentutis. Et idem sperma asini non est aptum generationi nisi iuuetur: & quandoquidem asina concipit ab asino, iuuatur & similitudine speciei & calore temporis & ætatis. Quando autem equa ab asino, iuuatur calore guttæ equæ & reducitur ad temperamentum. Similiter autem quando equus ex equa, iuuatur intemperatum sperma similitudo speciei. Quando autem equus ex asina, vtriusque sperma temperat reliquum: & augmentantur multi vltra quantitatem asinorum propter multam materiam ex parte asini, & propter formans & bene mouens ca-

lidum ex parte equi. Sed quod nascitur, efficitur ut nullum sterile: aut si concipit, non proficit partus, eò quod est res innaturalis id quod est generatum: & licet in primo conceptu aliquo modo ad æqualitatem redacti sint spermata, tamen postea declinatio fit ad naturam matris quæ dat materiam conceptui, sicut superius diximus: & idem tunc duæ virtutes non erunt proportionatæ, sed vincens erit ea quæ est matris: & altera erit sicut impedias eam in operationibus: & quod tale est, custodiri in natura diu non potest: & hoc intendit dicere Emped.

In aliis autem ex permixtione specierum natis non est sic: quia illæ species per complexionis modum sunt propinquæ adiuicem: & medium distat parum ab extremis, & est fortè sicut extremum: & idem proficit. In generatione autem muli non est sic: quia cum vltimam distantiam secundum complexionem habeant asinus & equus, malus natus distat ab utroque extremorum: & idem proficere non potest per extremorum virtutes quæ sunt in ipso. Magis autem profectum impedit frigiditas asini: cuius signum est, quia quando asinus coit cum equa post impregnationem ab equo factam, corrumpitur conceptus propter frigiditatem spermatis asini super conceptum: & si coeat cum equo non corrumpitur conceptus, quia non nocet calido conceptui calidus calidi super se spermatis: sed nocet ei multum si sperma frigidum cadat super eum. Hæc autem omnia coniecturaliter dicimus: & fortè quam diximus est vera causa, & fortè est aliqua alia latens, quam si Deus reuelauerit, in sequentibus dicemus.

LIBER

LIBER XVII.

De causa quantium & ouorum.

TRACTATUS I.

De quantibus ambus.

CAPVT I.

De quantibus oua multa & oua pauca, & de causa eorum physica.



Ita igitur determinata causa sterilitatis animalium in libro præcedenti & posita omni diuersitate animalium intus & extra generationum generatione vniuoca quæ est ex hoc generans sibi simile in forma & specie, determinandum in hoc libro relinquatur de quantibus. Sanguinem autem habentia & ouantia quasi eadem principia suæ generationis habent cum his quæ gressibilia sunt, & sibi similia generant. Ex coitu enim generantur & ista & illa, & ex mare & femina: & idem fere idem modus modus philosophiz est in reddendis causis habendus. Licet autem inter huiusmodi animalia sit multa valde diuersitas: in hoc tamen omnia conueniunt, quod generantur hæc ex coitu maris & femine, in quo coitu sperma emittitur à mate in feminam. Ex genere autem ouantium perfectius animal est auis quæ ouat oua perfecta dure teste, nisi accidat aui occasio propter infirmitatem: propter quam ouum sine testa in membrana pariat. Conueniunt autem in hoc auiam oua, quod omnia in suis humoribus habent duos colores, album, & citrinum. Celesti autem & sibi similia ouant interiorius, sicut superius diximus, & intra vterum extra ab ovo animal quando ouum descendit de superiori parte matricis ad inferiorius: & omnia oua huius generis sunt mollia, & habent vnicum colorem tantum: nec est species aliqua in hoc genere, quæ non ouat oua plura, nisi vnus solus modus qui rana vocatur, qui non ouat nisi vnicum: & huius causam in sequentibus assignabimus. Omnium etiam specierum ouantium pilcium color in ouis est vnicus, citrinus scilicet, eò quod quant oua incompleta quæ extra ouata crescunt antequam producant animalia.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

In antehabitis autem huius scientiæ dedimus distinctionem matricum animalium quantium, & ostendimus differentias figurarum earum, & qua de causa est hoc membrum in animalibus, & ibi diximus, quod animalium quæ impregnata habent animalia in matrice, quædam habent matricem suam inferiorius prope iuncturas ancharum suæ illorum: quædam autem habent eas superiorius prope parietem: & celesti quidem matricem habent prope parietem. Animal autem quod & concipit & generat animal, habet matricem inferiorius, ut homo, & equus, & his similia. Similiter autem & quædam quantium habent matricem inferiorius, sicut pisces: quædam autem habent eas superiorius, sicut aues.

Contingit autem quædam anes per se sine coitu oua concipiunt: & hæc oua vocantur oua venti: quod dicit Aristot. non conuenire auibus boni & multi volatus, nec auibus rapacibus curuorum vnguium, sed potius auibus multorum ouorum quæ non multum volant, nec habent multas & magnas & fortes pennas. Superfluitas enim humida spermatica in talibus auibus transit in alas & pennas, & consumitur etiam labore multo volatus in venando: & idem non concipiuntur in eis oua nisi per sperma maris artrahens materiam. Ego tamen vidi auem rapacem domesticam, quam dicunt sparuerium suæ nisum, facere plura oua venti: sed fuit domesticus, & tunc non venabatur, sed stetit in sporta, vbi se remittebat in pennis: & idem abundabat in huiusmodi superfluitate. Diximus enim iam in antehabitis, quod menstruum & sperma sunt de superfluitatibus quartæ digestionis: & natura in quibusdam non potest mutare & facere abundare hæc duo propter causas quas diximus iam: & propter hoc aues rapaces non multorum sunt ouorum, nec multi coitus: sed potius corpora earum sicca & pauca & acuta. Aues autem ponderosæ non boni volatus existentes, multæ sunt generationis, sicut columba, & sibi similia. Mali autem volatus simul & paucarum pennarum sunt præcipue gallinæ, & cubeg, & alia his similia, &

Sf 3 habent

habent multam osalem spueritatem. Propter quod etiam mares horum generum multum coeunt, & feminæ multam osalem habent materiam. Eorum autem modorum auium quæ multa oua faciunt, quædam faciunt multa simul ante curationem, & quædam faciunt successiue interponendo cabationes. Et primus modus est sicut gallinæ, & cubeg, & anates, & anseres. Secundus vero est sicut columbarum: modus enim columbarum est quasi medius inter aues rapaces curuorum vnguium & ponderosarum. Sunt enim boni volatus sicut aues rapaces, & habent corpus multorum humorum sicut ponderosæ. Et quia sunt boni & veloces & frequentis volatus, transire necesse est cibum in pennas & alas & in parte consumi ex labore volatus: & idem non simul multa oua ponunt. Quia vero sunt multæ humiditatis & calidi ventris & multi cibi qui de facili inuenitur, eod quod grana comedunt, idem necesse est istas aues multoties ouare. Hæc enim vna causa est in rapacibus paucorum ouorum: quia cibum non nisi cum magna difficultate acquirunt.

Amplius aues parui corporis, nisi aliquid aliud impediatur, sunt multi coitus & multorum ouorum: propter quod etiam quoddam genus gallinarum quæ vocantur gallinæ de iamis regionis, vt dicit Aristor. sunt multorum ouorum valde: eod quod cibum earum transit in materiam ouorum. Et quanto magis sunt gallinæ huius speciei, tanto sunt plurius ouorum: eod quod cibum transit in ouorum materiam: sicut etiam in arboribus & aliis animalibus contingit, quod cibum augmenti mutant in materiam feminalem. Et istud genus gallinarum multæ est humiditatis & parui corporis. Corpora aliorum modorum auium quæ sunt sicca & calida, faciunt magis aues animosæ & iracundas. Ira enim fortis vt plurimum est in corporibus multæ siccitatis.

Amplius autem gracilitas crurium & debilitas facit ad maiorem coitam, & ad maiorem ouorum materiam: sicut etiam in hominibus signum est siccitatis & caliditatis gracilitas crurium: & quando non prouenit ex inedia vel infirmitate, tunc calorem significat complexionis ad coitum mouentem: quia cibum qui in aliis transit in coxas & crura magna, in istis transit in spermentalem materiam. Aues autem curuorum vnguium rapaces habent crura fortia & pedes fortiter fixos ad renendum fortiter quod capiunt, eod quod regimen suæ vitæ est in venatione: & idem paucum habent sperma & parum coeunt & parum habent materiam ouorum, præter vnum solum genus auium rapacium quod Græci sterim vocant: illa enim species auium rapacium est multorum ouorum propter multam humiditatem ipsius.

Adhuc autem aues rapaces curuorum vnguium non ponunt nisi valde raro & parum. Humor autem omnis tam naturalis, quam accidentalis, dat materiam ouorum. Et hæc est etiam vna causa quare sunt paucorum ouorum: quia tali humido penitus sunt destituta. Numerus vero ouorum talium auium est ad plus quatuor oua, aut vt multum quinque: & ad hunc numerum non perueniunt nisi minores, sicut nisi, & parui milui. Auium autem species

quæ kokokom Græcè, & Latine guguli vocantur, non sunt quidem rapaces, neque curuorum vnguium, & tamen paucorum sunt ouorum, ita quod dicitur istæ aues non ponunt nisi vnum ouum: & ponunt illud in nido altius auis, eod quod est auis valde frigida non apta cubationi & ouationi: cuius signum est, quia auis ista est valde timida fugiens omnes etiam paruas aues: omnes enim aues deplumant eam, eod quod frangit oua earum. Genera autem auium quæ columbis assimilantur, sicut palumbes, & turtures, & feicæ, & huiusmodi, ouant duo oua tantum: nec est auis quæ vnum tantum ouet, nisi gugulorum genera, de quibus diximus: & forte etiam ista auis ouat duo oua, licet secundum non inueniatur: quia sæpe pereunt istius generis oua, eod quod in alienis nidis quærit ea locare, & illa raro intrare potest. Ea autem quæ similia sunt columbis, ouant duo, vel aliquando & raro valde tria.

In omnibus autem facientibus multa oua manifestum est hanc esse causam, quod cibum transit in spermam & ouorum materiam. Hoc enim patet ex plantarum accidentibus. Arborea enim multum fructum facientes, citius desiccantur: & hoc accidit art oribus omni anno fructificantibus sicut faciunt segetes: cibum enim horum transit in semen, & cum multi sint seminis, necesse est substantiam destitui continere & desiccari: & hoc modo etiam quædam gallinæ ouant multa oua, ita quod forte duo faciunt in vna die, & illæ citius moriuntur: hoc enim accidit communiter & propter vnam causam accidit & arboribus & auibus. Hæc etiam causa est, quare leo est paucæ generationis. Leona enim puerpera primo generat quinquæ, vel sex: & postea omni anno diminuitur vna, ita quod secundo generat quatuor, & tertio tres, & quarto duos, & quinta stat in vno. In inueniente enim cibum transit in spermam: & cum pertulerit inuentus, cessat motus spermatis vel diminuitur: & tunc vel non patit, aut diminuitur generatio in leonibus. De causa autem propter quam quædam aues sunt multorum ouorum, quædam autem paucorum, intantum à nobis dictum sit.

CAPVT II.

De natura generationis & differentia & dispositione ouorum & humorum qui in uno continentur.

Oua autem sunt propter materiam spermaticam quæ est in feminis: generi enim auium non accidit fluxus mensuræ sicut accidit aliis animalibus habentibus sanguinem. Aliqua enim animalia sunt multum aliquando fluxum habentia mensuræ, ita quod etiam fluxus manifestatur: sed fluxus hic neque piscibus neque auibus accidit: propter quod in ventribus multorum piscium concipiuntur oua sine coitu, sicut etiam accidit oua concipi in auibus quibusdam sine coitu: sed non ita manifestatur in piscibus sicut in auibus, eod quod frigidior est piscium quam auium natura. Exitus enim

enim spermatis & mensuræ qui accidit animalibus non fit in temporibus quibus mouetur seminalis superfluitas: locus enim conceptus appropinquat diaphragmati & præcipue in auibus, & idem est calidus: sed ouum conceptum non erit proficiens generationi, nisi coniungatur sibi sperma maris: & huius causa iam in præhabitis dicta est. Oua autem sine spermate maris concepta, oua venti sunt: & vt frequentes non generantur in auibus boni volatus & multi: & huius eadem causa est cum eo quod huiusmodi aues non multa oua faciunt. Superfluitas enim seminalis in huiusmodi auibus, & etiam in rapacibus curuorum vnguium est pauca, nec congregatur de facili in matrice nisi per calorem spermatis masculi: & idem non sunt in talibus oua venti. Hæc autem oua venti plura sunt in auibus ponderosis parum volantibus & cibum præparatum habentibus, quam oua completa: eod quod facilius concipiuntur, & sunt minoris quantitatis quam oua completa, eod quod non est in eis sperma attrahens fortiter materiam: & non sunt adeo delectabilia & dulcia in gustu comedentibus sicut completa, eod quod in eis est humor indigestus: & in omni genere digestum dulcius & delectabilius est, quam indigestum.

Amplius ex præhabitis est manifestum, quod etiam oua piscium concipiuntur sine maribus, & non complentur sine eis. Sicut enim iam diximus, in multis piscium est conceptum sine maris semine, licet non ita manifestatur sicut in auibus quibusdam manifestatur. Experimentum tamen est hoc in piscibus fluuiatilibus, vt dicit Aristor. qui arubabo vocantur Græcè: statim enim in hoc genere piscium apparent oua antequam coire incipiant vel contricari. Vniuersaliter autem in omnibus ouis auium femina recipit multum sperma ex coitu successiuo frequenti. Et, sicut dicit Auicenna, nisi multus & frequens adesset coitus, oua reuertentur, & effunderentur oua venti in quibusdam multarum humiditatum auibus. Matrix enim quando quiescit post coitum, attrahit oualem humiditatem, & per tractum aperitur via. Et hoc accidens accidit auibus plus quam aliis animalibus, eod quod menstruum in eis paulatim vadit ad matricem, & nihil de eo exit extra propter paucitatem ipsius. Et etiam adhuc cooperatur, quod matricis auium sunt superius prope parietem: & idem ista superfluitas stat in matrice retenta, & crescit in ea ferè per eandem modum quo embrio crescit in matrice animalis: quod concipit & generat animal. Sicut enim embrio illius crescit per receptionem cibi qui ex matris venis vadit ad umbilicum: & sic etiam adheret ouum matrici omni quasi per umbilicum, & inde trahit cibum quo crescit: & quia plura oua simul adherent matricibus, vocatur locus umbilici ouorum à vulgo radix ouorum.

Amplius postquam aues coierunt semel, semper postea in eis sunt oua, & sunt à principio valde parua. Et hoc induxit quosdam homines ad hoc, quod dixerunt, quod oua venti nascuntur ex residuo spermatis quod superest ouis completis. Hoc autem experientia probant esse falsum: eod quod sæpe vidimus gallinas &

anseris paruos ante omnem coitum oua venti habere in corpore: præcipue tamen apparet hoc in feminis cubeg, quæ sine coeant, siue non, implentur ouis, quando vident vel audiunt, & præcipue si olfaciant marem sui generis: & in tali odoratu quædam etiam subito iuxta mares ouant: sicut hominibus aliquando accidit semine pollui ad visum vel tactum vel auditum pulchræ mulieris: & accidit etiam aliis animalibus moueri concupiscentia ad visum vel auditum vel olfactum suarum feminarum. Licet enim, sicut diximus, per coitum ordinatus oua concipiuntur, tamen etiam sine coitu concipiuntur ab auibus de quibus diximus. Isti enim modi auium multi spermatis sunt naturaliter: & idem paruo motu concupiscentiæ mouetur in eis superfluitas ad conceptum & descensum concepti. Amplius ouantia extra volatilia faciunt oua secundum qualitatem completa. Pisces autem extra ouant oua incompleta secundum quantitatem, eod quod crescant extra. Genus enim piscium multorum ouorum est valde: & idem intra completi secundum quantitatem non possunt: propter quod etiam pisces habent matricem continuas cum iuncturis: & idem facilius extra se fundant oua.

Amplius omnium auium oua duos habent colores: oua autem piscium vnicum tantum. Colores autem duo in ouis auium sunt propter fortitudinem membrorum ouis: & idem habent in humore exteriori colorem album propter similitudinem cum membris, & habent interius humorem citrinum propter nutrimentum: & hic secundus humor exit de sanguine & loco sanguinis mensuræ in concepto ouis: eod quod auis non concipit animal: & idem animali quod in ouo generatur extra, oportet quod materia sui cibi ministraretur. Superius enim iam diximus, quod sanguis mensuræ est materia corporum. Oportet igitur, quod in ouis sit aliquid proportionaliter respondens in aspectu figure & similitudinis in rebus quæ sunt in animalium generatione: & idem in talibus sperma maris est sicut id quod format & ex quo fit spiritus. Et album est quod formatur in membra: terrestre autem quod est in medio & citrinum, est sustentatio corporis sicut nutrimentum, quamuis distet multum ab alio humore ex quo fit substantia: & hæc est causa quare oua duos habent colores in humoribus intra testam contentis. Principium igitur generationis auium est ex albo: & principium animæ sensibilis est in circulo circumdante citrinum: cibum autem fit ex citrino.

Amplius in animalibus quorum natura calidior est, sunt humores distincti: & vna humor est albus, & alius citrinus: sed citrinum terrestre est maius albo aquoso. In his autem quæ sunt humidiora & frigidiora, est e conuerso: quia album est in his maius & magis aquosum & tenue: & hoc accidens accidit auibus aquosis, vbi circa aquas sunt arbores: hæc enim aues sunt frigidiores & humidiores vniuersaliter, quam aliqua aliarum terrestrium auium: propter quod etiam quia citrinum est terrestre, multiplicatur citrinum in ouis earum. In aliis autem propter oppositam

causam minor color est citrinus. Aues enim huiusmodi frigidioris & humidioris naturæ sunt omnibus ouantibus sanguinem habentibus. In piscium autem ouis non est album separatum à citrino propter paruitatem sui & frigiditatem piscium: propter quod per ouum eius est commixtio quædam facta ex albo & citrino. Oua autem ventri duos habent colores & sunt imperfecta, eò quòd adhuc indigent spermate maris.

Nec est verum quod quidam dicunt, quòd causa diuersitatis colorum sit ex mare & femina, ita quod album sit ex mare, & citrinum ex femina: sed potius ambæ superfluitates sunt ex femina: & pars vna est calida, & altera est frigida: & cum calor multus est in ouis, tunc separantur in ouis isti duo colores & diuiduntur: cum autem modicus calor est in eis, non poterit diuidere, & tunc erunt permixti. Spermata autem maris tenet & sustentat humores tantum: & ideo in prima generatione apparent oua alba, & postea paulatim apparent citrina post aliquot dies, propter hoc quod multus tunc immiscetur eis sanguis. In complemento autem ouis vincit calor separans: & in eo tunc album generatur in circuitu sicut subtilius humidum ebulliens in circuitu citrini. Album enim naturaliter est humidum: & in ipso sicut in subiecto est calor anime: & propter hoc diuiditur & ponitur in circuitu citrini. Citrinum autem, eò quod tertestre est, ponitur intra sicut centrum: & ideo sicut in mundo terra est in medio aquæ & aeris & ignis, ita citrinum est in medio aquei in ouo. Cuius signum est, quòd si quis acceperit multa oua, & commiscet citrinum cum albo, & totam postea ponat in membrana sicut in vesica, postea decoquat lento calore, inueniet citrinum in medio, & album in circuitu, nisi fuerint oua vetusta & corrupta. Tamen quando frangitur ouum recens, vitellum natat super album: cum tamen secundum naturam sit grauius albumine: & huius causa est, quia principium motus nutrimenti iam est in vitello: & ideo per principium illud habet motum sursum versus membra quæ nutrienda sunt, eò quod iam paratum est ad attractionem: propter quod etiam oua in cibum sumpta, conuertibilia sunt multum: & vitellum melius nutrit quam albumen: & hæc est etiam causa, quòd pullus generatur in circulo continuante inter conuexum vitelli & concauum albuminis. Sic ergo determinata est causa propter quam quædam oua habent duos colores, & quædam vnum. Principium autem quod est ex spermate maris separatur in ouis, & stat ex parte illa qua oua sugunt humorem ex matrice: in ouo autem positum est pertingens ex albumine oui: in qua totum spermata maris situm est vsque ad vitellum citrinum, ex quo sugitur nutrimentum quando formantur & complentur membra.

CAPVT III.

De figura & causa figure ouorum non rotundorum, & creatione ouorum in matrice & exitu eorum de matrice, & de exitu pullorum ex ouis.

Oua autem habentia duos colores non sunt omnino penitus rotunda, sed ex vna parte sunt acuta habentia angulum sphericum acutum, sicut sint composita ex duobus semisphæris, in vna parte extensis ad angulum acutum, & in alia parte sphericis non extensis in loco vbi est polus oui. Et ista diuersitas est propter diuersitatem principiorum quæ est in eis: ex albo enim in quo est principium generationis animalis, oportet quòd sit acutum: & oportet, quòd ille angulus sit durior angulus, vt melius custodiatur principium formatiuum in ouo: ibi enim est spermata maris, & ibi formantur pulli superiora. Et in exitu oui acutus angulus exit vicinè, eò quòd ipse portectus est ad interiora matricis versus parietem, vbi ouum cum matrice continuatur in sui generatione: sicut etiam in arboribus acumen seminum vertitur ad coelidionem, ad quem semen sicut ad matricem continuatur. Granorum tamen quædam continuantur ad ramos plantarum: quædam ad cortices quiescunt in folliculorum: & quædam sunt grana composita ex duabus medietatibus, sicut faba, & glans, & huiusmodi: & vbi congregantur ambæ medietates ad coelidionem, ibi est principium nutrimenti quod complet semen & principium generationis feminis. Et de talibus omnibus tractauimus sufficienter in libro nostro de plantis.

Quæret autem forsasse aliquis quæstionem, quæ grauitatem habet ad soluendum, ex quo sicut ex principio instrumentali crescit & augetur ouum in matrice: Non enim potest dici, quòd crescat per se sicut vermis: animalia enim concepta in matrice augmentum & cibum accipiunt ex vmbilico. Si ergo dicatur ouum similiter ex aliquo tali capere augmentum. Tunc quæretur, quid sit de vmbilico oui quando completur ouum: tunc enim exit ouum, & videmus ipsum totum in testa contineri: & nihil apparet de vmbilico oui. Hæc igitur est quæstio quæ rationabiliter mouet dubitantem: eò quòd tractus nutrimenti quo augetur ouum, est occultus: nihil enim apparet de ouo nisi testa: & hæc primo quidem est mollis & postea dura, quia aliter laderet matricem anis: sed postquam emissum est ouum, induratur testa amplius ex frigiditate aeris & siccitate.

Ad quæstionem igitur dicendum, quòd quædam pars testæ inuoluentis ouum quæ intra autem primo est mollis, deflectitur ad matricem ad modum vmbilici in animalibus, & iste oui vmbilicus est ex parte oui acuta, & inde fugit: & quando completur ouum, remanet intra testam & exiccatur, & extenditur in testam quæ ouum inuoluit. Quòd autem sic sanguinem

guineum sugant oua à matrice animum, significatur in ouis abortiuis: quoniam propter frigus aut aliam occasionem aues aliquando abortiunt: & tunc oua abortiua sanguinei coloris inueniuntur: & tunc ex parte acuminis in eis inueniuntur via parua similes viis vmbilici: & secundum quòd plus & plus grandescunt oua, efficiuntur via magis extensa, & magis citrinatur in ouis quòd erat sanguinei coloris: & præcipue fit ista mutatio vmbilici & colorum circa oui complementum, & cum completur, fit clausura in eodem loco, & tunc clauduntur via quæ sunt inter citrinum & album. Cum autem ouis tota creatio completa fuerit, efficitur ouum totum album exterius, & absoluit clausum, & diuisum à matrice: & tunc rationabiliter non apparent via illa quæ vmbilico in aliis animalibus assimilantur.

Amplius exitus ouorum est conuersio est exitus animalis quod concipitur & formatur in vtero: quoniam exitus animalis concepti de vulua naturalis est supra caput & supra principium corporis sui. Exitus autem oui est super pedes & posteriora oui, hoc est, super partem in qua pedes & posteriora formantur. Et causa illius est quam diximus supra: quia videlicet ex parte anteriori est continuatum cum matrice, & reuolutio est grauis & inuoluit.

Amplius creatio animæ ex ouis non perficitur in vtero, sed potius oportet, quòd auis se deat incubando super oua, & calore illo formantur in aues oua: & tunc quia in ouo sunt duæ partes, animal exit ex vna parte formatam, & cibatur ex alia, sicut diximus. Cum enim auis non compleatur intra vterum, oportet quòd in ouo præparetur ei cibus extra matricem: cum ipsa substantia ex qua creatur animal aut generans animal, embryoni quidem ministrat nutrimentum in matrice: sed iam natus siturus cibum habet à se diuisum qui est lac in mammillis: sed aues, vt diximus, cibum suum à matris corpore percipiunt, cum sua substantia in ouo conclusam secum portant. Hic autem modus generationis pulli contrarius est opinioni Philosophi quem quidam vocant Alkuium non ex ciuitate Bithonia, qui dicebat in ouo album esse sicut lac, citrinum autem substantiam dare membris pulli. Secundum enim ea quæ diximus, album non est sicut lac, sed potius citrinum in hoc habet vicem lactis, quia cibus est præparatus pullo. Pullus autem generatur ex incubatione gallinæ super ouum: & hoc oportet fieri in loco & tempore conuenientibus: quando enim hæc duo extiterint, exhibent pulli: & si calor & locus conuenientia essent, sine incubatione gallinæ per se exirent oua. Sic enim egrediuntur omnia oua quadrupedum ouantia: hæc enim omnia super terram ouant, & exirent oua ex calore qui est in terra: ex radiis solis: & si aliquod talium animalium aliquando inuenitur sedens super oua, sicut hoc ad custodiam ouorum, & non propter incubationem.

Amplius oua animalium quadrupedum, sunt diuise teste sicut & auium, & habent interiorius duos colores, & generantur prope parietem sicut oua auium: & forte omnia accidentia de

accidentibus ouis auium intra & extra accidunt & istis: & ideo vna est opinio & conceptio in omnibus his quæ dicta sunt de verisq; ouis. Animalium autem quadrupedum oua sunt cæcilia: & ideo complentur ex calore temporis propter fortitudinem virtutis quæ est in ouis illis. Oua autem auium è contra propter debilitatem suam indigent calefactione.

Amplius quod est ex his animalibus ouantibus intelligentius, magis sollicitatur circa filios, & post complementum filiorum remanet inter filios & parentes amicitia sicut inter homines: & hoc etiam fit in quibusdam quadrupedibus. Aues autem faciunt hanc curam vsque ad tempus perfectæ creationis pullorum: & ideo si aliquando femina a seauerit se & non cubauerit oua, vergent oua in malam dispositionem ac si per absentiam femine destituta sint aliquo principio naturali quòd generari habet cum eis, vel quòd debet adesse generationi eorum. Amplius pulli cito complentur in ouis in diebus calidis, eò quòd tunc calidum coadiuuat ad digestionem creaturæ formandæ: habent autem hoc femine ex sagacitate naturali, quòd præoccupant tempus cubationi suorum opportunum.

Amplius in aliquo tempore calido oua quorundam auium corrumpuntur: & hoc præcipue quando turbatur humor cibalis qui est in ouo: propter hoc enim multa oua corrumpuntur. Citrinum autem illo tempore turbatur, eò quòd est de parte terrestri, quæ turbatur & fumar tempore illo. Et hæc est causa quare etiam vinum turbatur in tempore illo, quia fex mouetur & miscetur cum vino. Vinum enim & oua non corrumpuntur, nisi propter faciem & citrinum quod est in eis. Hoc tamen rationabiliter accidit frequentius ouantibus multa oua: quia hæc sunt humidiora, sicut dictum est superius: hæc enim facilius corrumpuntur, quia calorem sufficientem habent de facili: & ideo si addatur calor, & sit calor astrinos turbatiuus, & sit sole ascendente, quia tunc virtus eius fortior est, absque debigitatione oua. Et quia citrinum in ouis conuoluitatem habet cum fece vini, & albugo cum vino: ideo fit, quòd cum oua incubantur vino cum arena & calce, clarificatur vinum: quia arena & calx perforant vini substantiam, & citrinum attrahit fecem: hæc enim causa est, quòd cum aqua decoquitur in sale non constat qui restitutus est nature, nisi per oua vel sanguinem: quia sanguis & citrinum in ouis eiusdem sunt nature, sicut patet ex predictis.

Amplius aues rapaces curtorum & quatuor pauca ouant oua. Hoc autem accidit eis ex eadem causa cum aliis. Alique enim stragum, sicut herodius, ouant vnum ouum tantum: & si ouant duo, multoties inuenitur vnum corruptum: & hoc experti sunt aucupes terre nostræ, quæ est superior Germania, per quatuor annos sine intermissione octo annos, & nunquam in nido herodij inuenitur nisi vnum pullum. Dico autem herodij auis quæ est magnam, quæ ideo herodius dicitur, quia heros est auium. Iste enim modus auium est calidissime nature: & ideo incubat ouis, & calidè ouant.

ouum ac si ebulliat. Natura autem albi quasi quendam modum contrarietatis habet ad citrinum, propter quod etiam citrinum congelatur tempore frigoris, & postea quando fuerit calefactum, resoluitur ex gelu, & fit humidum. Diximus enim iam superius, quod citrinum est cibus animalis, quo cit aur & sustentatur animal, quod formatur antequam in circuitu oui: & quia talis naturæ est citrinum, ideo aliatum nisi comituratur, non duret, sed potius multiplicatur sicut cera, licet non liqueat. Hæc est igitur causa, quod mollescit quando calefit, & corrumpitur de facili ex superfluitate humiditatum, temporis vel loci si iacuerit in eis aliquandiu. Allugo autem oui non de facili congelatur ex frigore, sed potius fit magis humidum: & quando aliatum, fit magis durum, & in generatione pulli in ipsa in substantiam membrorum, ita quod tota generatio radicalium membrorum pulli est cum eo. Citrinum autem est cibus pulli, & propter hoc sunt album & citrinum distincta in telis propter diuersitatem naturæ ipsorum. Qui autem hoc subtili & perfecta ratione scire desiderat, & qualiter vnus humor principiat ex alio, & qualiter se habent adinuicem, & qualiter se habent ad substantificandum animal, & qualis est dispositio telarum & vmbilici, legat ea quæ diximus hinc cum illis quæ superius dicta sunt de anatomia auium & ouorum. Posuimus enim ista in antehæris huius scientiæ literis in loco ubi scripsimus de modo generationis animalium.

CAPVT IV.

De ordine generationis membrorum animalium in ouis sive sint oua auium, sive oua aliorum animalium.

DE generatione autem auis in ouo sufficit hic scire, quod primum membrum quod in ouo generatur, est cor ex quo producitur magna vena: & ex illa fit ramificatio aliarum venarum in duos vmbilicos, quorum alter procedit ad telam continentem animal, quæ est sub tela testæ: & alter procedit ad citrinum interius. Per vnum igitur istorum vmbilicorum accipit pullus cibum ex citrino: & citrinum est in tempore curationis multum valde, ed quod humectatur propter calorem, & diffunditur sicut cera mollescit: oportet enim esse hoc tunc humidum, ed quod est cibus membrorum tenellorum, qui non possent cibari nisi humido, sicut & membra aliorum animalium non nisi humido in prima ciuntur generatione: principium enim eius quod viuificatur in ouis & arboribus, est aliquo modo simile. Vtraque enim recipiunt cibum & incrementum ex materia continnata cum eis. Alter autem vmbilicus, sicut diximus, extenditur & continuatur ad telam quæ continet pullum: & hæc assimilatur secundinæ. Dispositio autem citrina est sicut dispositio matricis à qua cibatur embrio qui est in matrice: quia enim oua postquam

ouata sunt, cibum à ventre auis recipere non possunt, oportet quod natura det eis partem conuenientem ad cibum. Tela autem exterior in pullo quæ continet ipsum, est sanguinea, ed quod dispositio eius est sicut dispositio matricis: quæ autem in circuitu citrini est, est sicut secundina. Tela autem qui assimilatur telæ circumambienti matricem, & quæ cooperitur quod cooperit embryonem & matricem: quoniam embryonem oportet esse in matrice vt cooperiatur. In animalibus autem generantibus & concipientibus animalia ponitur matricis in anteriori parte ventris. In ouantibus autem è contra est in interiori. In ouis autem est sicut si quis dicat, quod matricis est mater, & quod ex citrino cibus est embryonis qui est ex matre, propter hoc quod cibus talium in matre non potest manere. Cum autem creuerit pullus, diminuitur vmbilicus, ed quod animal iam debet exire de ouo: residuum autem vmbilici quod peruenit ad citrinum, exit vltimum: oportet enim datum animal protinus cibum habere, quem quia ex matre non potest habere, sicut alia animalia lac habent, nec statim valent cibum querere, oportet ipsum aliquid cibi in citrino iuxta vmbilicum retinere: propter quod erit etiam procurante natura citrinum intra animal cum vmbilico. Secundum ergo hunc modum generantur animalia quæ generantur ex ouis completis, quæ ouantur ex auibus vel quadrupeditis animalibus: hæc enim sunt apparentia & manifesta visui in animalibus magnis, in paruis autem latent propter paruitatem corporum eorum.

Amplius genera piscium multa faciunt oua incompleta propter causam quam superius diximus. Ceteri autem secundum omnes species suas ouat ouam intra vterum completum, & extra vterum parit animal, præter id quod ranam quidam vocant, quæ est huius generis. Hæc enim species ouat extra vterum tantum ouum vnum completum: & causa huius est natura & dispositio sui corporis. Caput autem huius animalis multiplex est ad residuum sui corporis, & caput eius est spumofum: propter quod intrus non potest habere pullos, nec possent exire si essent intrus. Oua autem omnium animalium quæ natura celesti simulantur, sunt mollia, nec desiccari & indurari possunt extra: ed quod sunt ouis auium frigidiora, & ideo remanent sic mollia. Oua autem ranarum sunt dura fortia propter salutem qua indigent exterius. Generatio autem pullorum qui sunt ex ouis ranæ: & ex ouis quæ extra complentur, & quæ complentur intra, est in communi eadem. Sed inter oua istorum modorum animalium, & oua auium est diuersitas: ed quod in ouis istorum animalium non est vmbilicus qui extendatur & perueniat ad secundinam quæ est sub tela continente ouum. Et causa illius est: quia oua horum animalium non habent testam duram, ed quod non indigent: testa enim dura non est nisi propter ouorum custodiam: & ideo non est nisi in ouis quæ exeunt ex vtero: & habent hæc oua testam duram propter multos modos occasionum quæ euenire possunt. Differunt autem hæc oua horum animalium, quod formatio pullorum est in ouantibus intra de extremitate

extremitate inferiori oui, ubi est sphericum habens polum: sed in ouis auium generatio pulli est ex parte oui acuta, in qua parte ouum conuincitur cum matrice. Causa autem istius diuersæ generationis est: quia oua auium ante formationem pullorum separantur omnino. Hæc enim animalia licet ouent oua completa, non tamen continuantur cum matrice: & in vltimo vsque in finem manet vmbilicus qui cum matrice continuatus sicut in ouis completis. Oua enim incompleta sunt in pellicula, sicut superius diximus: nec quodlibet ipsorum vmbilicum habere potest: & in hoc hæc oua simulantur: si quod in forma animalis emittitur de matrice: hæc enim etiam propter vmbilicum adhæret matrici vsque ad vltimum impregnationis quod est tempus partus. In quodam tamen modorum celesti sicut in specie ranæ matris, sicut superius diximus, fit emissio oui quando interius fuerit completum.

Quæret autem aliquis, quæ sit diuersitas generationis auium & piscium secundum formationem ouorum vel animalium ex ouis, & in modo quem diximus esse celesti. Ex quo enim quodlibet istorum animalium generatur ex ouo, oportet inquirere diuersitatem huius generationis. Ad hoc autem dicimus, quod oua ipsa diuersa sunt secundum humores in eis contentos. Album enim & citrinum sunt distincta in ouis auium: sed non sunt distincta in ouis piscium, sed potius permixta: propter quod etiam nihil prohibet, quin etiam prima creatio animalium sit modo contrario ex his ouis: ouum enim celesti non quidem est fixum, sed potius continuatum ad locum matricis interius in opposito loci inferioris ubi erit animalis generatio. Cibum autem hæc oua attrahunt leuiter à matrice: & hoc patet in ouis à matrice non diuisis. Oua enim quorundam modorum celesti non diuisa inueniuntur à matrice, sed potius continuata cum parte quæ potest fieri in matrice: vadunt enim ad partem inferiorem, vt ibi generetur ex eis animal. Et hoc est in ouis: quoniam quando completur generatio animalis quod est in eis, subito aboluuntur à matrice: ed quod humiditas quæ fuit in ouo tracta à matrice, iam consumitur, & quasi consumpta est: & tunc separantur simul ouum & animal.

Ex his autem quæ superius diximus, patet quod via oui per quas trahit nutrimentum, sunt sicut via embryonis qui est in matre. Hoc autem præcipue accidit in specie animalis quod habent Græci vocant, & in specie quæ vocatur hinciorh. Sic ergo diuersificatur piscium & auium generatio propter causas quas diximus. Alia autem quam diximus, ferè secundum eundem modum accidit ouantibus. Vmbilicus enim qui venit ad citrinum, est in ouis piscium sicut in ouis auium: sic enim est in omnibus ouis piscium: sed in ouis eorum non est vna pars alba & alia citrina, sed totus humor est vnus coloris, & ex eo cibatur animal: & cum incipit humor consumi in spiritu, oritur circa ipsum circuitusque. Secundum ergo hunc modum perficitur generatio ex ouis ouantium interius oua completa & generantium extra animalia. Alij vero pisces ouant extra oua incompleta

præter solam tanam marinam, sicut iam antè diximus. Animal quod est 14 pedum vnus solam habet duplicationem quæ est ad domesticum, & habet partem aliam duplicationem in extremitate quæ est ad syluestre. Causam autem huius superius iam diximus, ubi de membris marinorum locuti sumus.

Generatio autem pullorum ex omnibus istis piscium ouis, erit secundum vnum commune modum, sicut est vnus communis modus generationis ex ouis ouantis interius, & extra partem animal. Hæc autem omnia quæ citè crescunt post emissionem ipsorum: & augmentum & incrementum ipsorum est ad similitudinem incrementi vermium. Animal enim generans vermes, generat eos valde paruos: & deinde enixi crescunt per seiplos. Causa autem huius incrementi est similis incremento fermenti: paruum enim fermentum crescit in magnum, ed quod sicem quod est in eo, infunditur humido, & impletur tunc illa humiditas: Hoc autem quod potissimum creat & format vermes, est calor animæ quæ est in humido: incrementi autem fermenti causa, est calor qui est in fermenti humiditate. Causa ergo propter quam crescunt oua est, quia humiditas eorum est sicut humiditas fermenti: pulli enim piscium intra matricem completi non possunt propter multitudinem ouotum & strictram matricem. Parua enim sunt idè quia multa sunt: sed hoc habent, quod citè crescunt, aut citè corrumpuntur. Quamuis autem multa corrumpantur non officit, quia ex plurimis ouis necesse est multa proficere. Ideo enim sagax natura in piscibus multa facit oua, & per multitudinem recuperat id quod ex ipsis corrumpitur propter hoc quod sunt extrinseca non habentia testas duras. Quædam tamen genera piscium crescunt antequam ouent, sicut genus piscium quæ vocatur aculeum: hoc enim à natura tantum augmentat oua in magnitudine, quantum diminuit ea in numero: & idè hoc genus est paucorum ouorum. Causa autem propter quam cito exterioua oua augentur, dicta est.

CAPVT V.

De improbatione erroris eorum qui dixerunt in piscibus non esse matrem & feminam.

Pisces autem facere oua & esse matrem & feminam in eis arguitur ex signo infallibili: & hoc est quod pisces generantes animalia extra sicut ea quæ sunt in genere celesti concipiunt prius oua interius: hoc enim non facerent nisi in ouo esset materia generationis. Patet ergo, quod in quolibet genere piscium sunt oua facta propter generationem: sed in hoc est dissimilitudo, quod oua aliorum piscium intra non complentur, sed postquam exterioua exierunt, & ista oua sunt illorum generum piscium in quibus est mas & femina: & cum exeunt oua à feminis, sequuntur mates & concipiunt sperma super ipsa vt crescant. Quidam tamen putauerunt omnes species piscium feminas

minas esse propter modos ceteri. Falsum est autem quod dicunt. Dixerunt enim isti, quod inter pisces quos nos dicimus feminas, & inter pisces quos nos vocamus mares, non est alia differentia sicut inter arbores fructiferas & steriles, quoniam sunt eiusdem formæ & figuræ, sicut est oleaster agrestis, & oliua fructifera. & ficus horrensis fructifera, & ficus farua agrestis: & ita dicunt omnes pisces à se invicem differre præter modos ceteri de quibus indubitanter dicunt esse verum, quod inter eos sunt feminæ & mares.

Nos autem ex supradictis scimus, quod multi aliorum piscium sunt differentes per feminas & mares: videlicet enim horum piscium in quibus est sperma, similes sunt viis marium ceteri & aliorum: & in tempore coitus apparet sperma in maribus piscium ouantium: & cum amplius facta fuerint via illæ, exit sperma matricum: & cum feminæ implentur ovis, apparet incipiunt matricem earum: matricem enim non tantum sunt in generibus facientium oua pauca, sed in aliis generibus quæ faciunt oua multa. Matricem enim ouantium diuersificantur sicut diuersificantur matricem mulierum & aliorum animalium animalia sibi similia parientium quæ pilositas habent caudas: quidam tamen pisces non ouant sicut superius diximus, sed per se sine femina & mare generantur. In omnibus generibus piscium in quibus est differentia sexus & feminæ, semen inuenitur in mare & matricem implere ovis in femina: & hoc manifestum est per experientiam in omnibus generibus piscium præterquam in duobus, scilicet in genere chorom, & in genere hashi. Mækelom autem non apparet mas, neque femina per supradicta signa maris & feminæ: & in omnibus mares habent vasa in quibus est sperma, & feminæ habent matricem.

Propter quod etiam quidam putant leue esse solvere, quod tamen grauem habet questionem de differentia maris & feminæ in animalibus: isti enim simpliciter se absolunt per negationem, dicentes non esse marem & feminam in animalibus, nisi per vnicum modum quo est in animalibus facientibus animalia vniuersa generatione in quibus apparet veretrum in mare, & vulua in femina, & coitus quo mas sperma proicit in feminam. Isti autem supponunt quoddam falsum opinantes nullum animal in quo est coitus maris & feminæ, tantam multitudinem filiorum posse complere per coitum, quanta est multitudo ouorum piscium. Et accipiunt pro signo probationis, quod omnia alia animalia siue sint generantia, siue ouantia, nequaquam veniunt ad tantam multitudinem filiorum aut ouorum: & in hoc verum dicunt solum. Nullum enim aliorum ouantium oua completa aut facientium filios, nullo modo ita multiplicat filios, aut oua, sicut multiplicat oua id quod facit oua incompleta sicut piscium genera. Isti enim non cogitauerunt, quod oua piscium sunt modo contentio omnibus generationibus aliorum & modis auium & aliorum. Omnes enim aues & quadrupedia ouantia & ea quæ sunt de genere ceteri, ouant oua completa, quæ nullum recipiunt incrementum post exitum ad

aërem extra corpus ouantis. Pisces autem ouant oua non completa, quæ extra corpus posita cito crescunt: & talem modum ouandi habent etiam animalia mollis testæ & malachie, & omnes isti modi coeunt adinvicem manifestè, licet hoc non sit notum omnibus: non enim coeunt nisi post longum tempus, tamen mas & femina per differentiam sexus manifestam sunt in istis animalibus. Non enim rationabile est per vnam & eandem differentiam & vnam & eandem virtutem, masculinum quætere & femininum in omnibus animalium generibus, per quam differentiam & virtutem est participatio sexuum in his quæ vniuersa generatione sibi similia generant animalia. In omnibus enim modis aquaticorum quos diximus, sunt mas & femina. Et causa dicti erroris qui contradicunt aliis quæ dicta sunt, non est nisi defectus scientiæ modorum coeundi quos ista animalia diuersos habent ab aliis animalibus. Modi enim coitus valde diuersi & multi sunt in diuersis animalibus. Isti autem paucos ex multis considerauerunt, opinantes in omnibus esse modum coitus consimilem: & hæc est causa erroris etiam qui opinantur, quod sperma in piscibus quod emittunt mares, transglutiantur feminæ: sperma enim in eodem tempore inuenitur in maribus quo oua inueniuntur in feminis: & quanto magis appropinquat femina tempori ouationis, tanto magis in ea multiplicatur oua in matrice, & sperma in maribus. Inconuenientum ergo ouorum in femina & spermatis in mare, est in eodem tempore: & si oua crescerent in femina ex spermate, oporteret, quod in diuerso tempore esset sperma in mare, & oua in femina. Femina autem non spargit oua successiue. Rationabiliter ergo accidit quod dictum est: quia per successiue melius perfundi possunt spermate maris.

Amplius sicut accidit in ouis auium, quod quedam sunt oua venti, & sunt rariora, quam oua completa per coitum, ita multoties accidit ouis piscium: oua enim piscium per se non conueniunt generationi, sicut neque oua venti, sed illa proficiunt super quæ mas sperma proiecerit. Sicut autem compleri extra non possunt oua auium: quia cum exierint, sunt completa & clausa in testæ per quam sperma maris non potest intrare. Oua autem piscium eò quod incompleta ouantur, extra compleri possunt per sperma maris, sicut & extra accipiunt incrementum: & tunc recipiunt virtutem formatiua, & sunt convenientia generationi. Hoc ergo modo spargendi super oua emittitur & consumitur sperma piscium masculinorum: simul enim deficit sperma à corporibus marium cum defectu ouorum à corporibus femininarum. Manifestum est ergo, quod in omnibus generibus piscium sunt mares & feminæ præterquam in eis quæ diximus, in quibus omnino ignota est differentia sexus, eò quod in illo principium generationis est quod per se generat, sicut diximus.

Adhuc autem ex eis quæ sequuntur istos in errore prædicto, est velocitas coitus piscium. Coitus enim multorum generum piscium læcet multos piscatores. Hi enim non aspiciunt pisces

ut accipiant scientiam de natura piscium: & ideo multa apparent in piscibus, de quibus piscatores propter incuriam nihil sciunt. Delphinorum autem genus coit per applicationem adinvicem, sicut coeunt aliqui pisces quos prohibet à perfectione concubitus & firmitate causa aliquas separatio delphinorum est tardior, separatio autem piscium ouantium est valde festina: propter quod etiam multorum piscium coitus videri non potest: & ideo multi piscatores rudes consentiunt indoctis hominibus, qui dicunt transglutire feminas spermæ, aut mares transglutire oua. Et ideo diuulgatus est iste error intantum, quod in proverbialibus sermonibus Hermodixites poeta scripsit: quod pisces imprægnantur ex spermatis transglutitione. Nec ratiocinari sunt de impossibilitate eius quod dicunt: de leui enim scire poterant si aduertissent, quod id quod vadit per os, vadit ad stomachum, cum in non habentibus pulmonem nulla sit via ab ore, nisi ad stomachum, & non vadit in matricem. Omne autem quod transit ad stomachum, necessario fit cibis & digeritur. Matricem autem plena ouis apparet. Et non possunt assignare modum per quem transeat ab ore & stomacho ad matricem.

Similiter autem errando dicitur de generatione quarundam auium: multi enim homines dicunt vulgariter, quod corui & enim aues vocatæ, quas quidam perdices dicunt esse, per os adinvicem coeunt: & eodem modo dicunt, quod partum suum accipit imprægnatione per os id genus quod his vocatur. Et hæc fuit traditio Anaxagoræ. Nec dicitur id nisi quia nimis superficialiter & leuiter in his considerauerunt, & quia non satis speculati sunt experiendo in his rebus: quoniam superficialiter consideranti non apparet coitus in his animalibus. Auicem autem diligentius considerans dicit se vidisse coire duos cornos, sicut coeunt alie aues: & coire sæpe covidente. Raro autem videntur hominibus coeunt corui: & ideo cum videntur cornos se osculari, putant quod coeant. Ego dico, quod forte huiusmodi animalia habent horam coeundi in mane ante lucem vel in crepusculo quando non videntur ab hominibus: & ideo coitus eorum non perpenditur. Sæpe autem omne genus curuorum osculatur, sicut patet in coruis domesticis qui in domo nutriuntur. Et similiter sæpe se osculari omne genus columbarum: sed quia coitus columbarum est manifestus, non habent de eis illam opinionem quam habent de aliis. Genus autem coruorum generaliter est pauci coitus & pauca generationis: tamen, sicut diximus prius, multi sunt qui aperte videntur coire cornos. Magna verò, ut diximus, causa erroris eorum est, quod remissam multam habent sollicitudinem circa naturalium indagacionem, qualiter scilicet possibile sit peruenire sperma ad matricem per stomachum digerentem omnem quod transit per ipsum.

Amplius isti modi auium quos non coire fatentur, habent matricem, & qua apparent sicut in aliis auibus in feminis eorum. Error consimilis ferè est de quibusdam animalibus: dicitur

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

cunt enim quidam de lepore quem quidam hircum vocant, quod aliquando fit mas & aliquando femina: & aliquando concipiat, & aliquando imprægnat: cum tamen feminæ illius animalis habeant matricem sicut alia animalia quadrupedia, ex qua matrice in partu exeunt filij eius: sed quia femina huius animalis parit filios valde paruos & incompletos sicut faciunt ferè omnes feminæ animalium quæ in multa diuidunt pedem: propter hoc opinio concepta est, quod defert filios de loco ad locum multoties, & quod aliquando fit masculus & aliquando femina, & quod filij complentur extra eam. Inuit autem ad errorem hunc hoc quod vulgariter dicitur de aue quæ Græcè acrofilus vocatur, & de ea quæ vocatur astringorh: & hoc tamen est falsum: de his enim asserunt eandem sexuum permutationem.

Amplius Aristoteli Philosopho ex Arcadia natus, dicit quod karabo coit atrecilos, & etiam id quod vocat azaro, & quod in quolibet anno mutant coitum, ita quod incubus fit succubus, & imprægnans efficitur imprægnatus: per visum chim dicunt esse probatum, quod azaro aliquando habet membrum maris, & aliquando membrum feminæ. Hoc autem quod asserunt de lepore quem adhab Arabes vocant, quod habeat vtrumque membrum per vices mensium, non est verum, sed sub cauda habet quasdam lineas fissuris vuluarum similes. quæ lineæ semper inueniuntur in maribus & feminis. Et dicit Auicem, quod secundum numerum annorum ætatis suæ multiplicatur illæ fissuræ, ita quod aliquis captus est de quo venatores putabant, quod octo vuluas haberet. Falsum tamen est: quia illæ lineæ inueniuntur in maribus & feminis: sed quia plures deprehenduntur mares, magis putatur de eis quod sint hermofroditi, quam de aliis. Hæc ergo quæ dicuntur, sunt falsa: & has quas diximus causas habent erroris.

CAPVT VI.

De complexionibus omnium ouorum, ventis scilicet & aliorum per coitionem spermatis cum ipsis.

Quæret autem fortasse aliquis qua de causa feminæ piscium non ouant oua completa, neque mares eiciunt sperma in feminas suas. Ad hoc autem oportet dici, quod genus auium non multum quidem habet sperma proportionem corporis sui, & matricem feminarum auium sunt sub pariete: & mares auium diuersantur ab aliis maribus, & feminæ earum ab aliis feminis, licet ut in pluribus colores feminarum sint similes coloribus marium: & oua quidem inueniuntur in feminis, & sperma in maribus: & hoc sperma maius est, quam quo indiget ad coitum: & forte fecit hoc natura ut eiciatur super oua venti, quæ concipiuntur in matricibus feminarum. Sicut enim, ut sæpius diximus, oua auium complentur in interiori feminarum:

T c piscium

piscium autem ova complentur in exteriori: & ideo ovis piscium accidit aliquid simile ei quod accidit generantibus vermes: generata enim ex vermibus sunt incompleta, & postea crescunt & complentur. Complementum autem ovorum avium & piscium quantum ad virtutem generatiuam non est nisi ex spermate maris, ita quod ova avium per sperma complentur intra: piscium autem extra, eo quod ova piscium in quantitate incompleta ouantur. Quod autem ex spermate accidit his duobus generibus ovorum, est omnino simile: propter quod ova venti concepta ante completionem in matrice avium aliquando sunt convenientia generationi ex multo coitu avium cum femina quando ova illa adhuc sunt in matrice. Et nisi multum coeat mas & sapa, dicit Avicenna, quod reuertentur ova, & amittent virtutem generatiuam, & erunt ova venti. Si autem super coitum vnius maris qui à principio aliquoties super ova coiuit, coeat alius mas antequam ova compleantur, & in testa claudatur, mutantur ova à natura primi coeuntis ad naturam maris qui secundo coiuit: & quando ova concepta sunt in matrice, & non coit mas cum femina, non cito crescunt ova ad debitam quantitatem. Hoc autem non omni tempore fieri potest: sed tunc fieri potest, quando citrinum quod est intra album, iam conceptum est, aut est in mutatione quæ ex se generat albuginem.

In ovis autem piscium nihil talium apparet determinatum, sed potius feminæ piscium ouant, & mares sequuntur, & spargunt sperma super ova illa, ut citius ex spermate saluentur & compleantur. Causa autem huius est, quod intra ova piscium non sunt duo colores distincti, sed incompletus humor vnius: & ideo tempus non habent determinatum sicut est tempus ouationis avium. Quando enim in ovo est album & citrinum, tunc etiam intra ovum contineri potest principium mouens in generatione quod est ex mare: & propter hoc sunt generationi convenientia ova venti ex spermate maris, dummodo cadat super ea post primum conceptum, sicut in ultimam completionem & clausuram in testa dura. Ova enim venti primo crescunt in matrice ex humore ouali, & impossibile est ut ad complementum veniant sine spermate maris, ita quod fiat animal ex ipsis: quoniam sicut in præcedenti libro determinatum est, animal indiget principio sensus: & hoc non fit nisi ex spermate maris. Virtus autem animæ nutritiæ est in feminis sicut est in omnibus habentibus vitam, eo quod ipsa, ut dicit Dionysius philosophus, est ex calore animæ qui primum principium est vitæ: & propter hoc in nutrimento & incremento complentur in matrice ista ova, sicut complentur per animam vegetabilem fructificatio & generatio & incrementum & nutrimentum arborum: & non complentur ad sensus principium sicut conceptio animalium: & si non esset mas in istis avibus, tunc esset possibile aliquid produci ex istis ovis eo modo productionis quo fit generatio à quibusdam ovis piscium, si est in eis aliquod tale genus quod aliquid potest generare sine mare. Talia enim quedam esse

genera piscium diximus superius: sed de istis diximus superius quantum sufficit intentioni presentis: ubi etiam declaratum est, quod non apparuit adhuc de hoc certum experimentum: sed certe scitur, quod in generationibus omnium avium sunt feminæ & mares. Quia ergo ova venti sunt sicut arbores, ideo ouantur completa: & propter hoc postquam perfecta sunt, non mutantur ex coitu, neque alterantur: quia verò non sunt sicut animal, ideo non complentur propter formationem, neque erit ab eis animal aliquod: & sic neque sunt sicut arbores simpliciter, neque etiam omnino sicut animalia generata & generantia per coitum. Pullus autem tunc non exit ex ovo avium, nisi sit completus per coitum: & hoc est cuius interius est album coniunctum citrino, quando mas qui coit, sperma suum ponit in vicinitate duorum humorum ovis, sicut diximus superius.

Similis autem est huius generatio malachie & ovis suis & sibi similia, sicut sepia, & polipi, & generatio karabo, & sibi similia mollis teste existentium. Omnia enim hæc non generantur, nisi ex ovis per coitum maris completis. Mares enim horum generum sæpe visi sunt coeunt cum feminis: propter quod omnes qui dicunt omnes pisces esse feminas, & non generari ex coitu, errant, & dicunt contrarium ei quod est in sensu manifestum. Et quod dicunt, quod modi quidam sunt ex coitu sicut modi ceteri, & quidam non sunt ex coitu, est mirabile, & nihil significat nisi ignorantiam hoc dicentis. Coitus autem omnium modorum malachie & mollis teste, tardior est coitu piscium aliorum: sicut etiam tardior est coitus animalium anulosi corporis. Et hoc rationabile est ideo quod carent sanguine, propter quod naturæ frigide sunt: & propter hoc non ouant quedam istorum animalium nisi duo ova in ætate: & hoc facit modus sepia, & modus eius quod ramim vocant quidam, hoc est, calamare, eo quod matrix in eo est diuisa in duo. In polipis vero non apparet nisi vnum ovum, sicut in perica non nisi vnum apparet: & causa huius est stricta & longa figura corporis & rotunda: propter hanc enim figuram latent diuisiones matricis in huiusmodi animalibus, quando matrix impletur ovis. Matrix autem karabo & omnium similia est diuisa in duo: & omnia ista animalia ouant etiam ova incompleta: & propter causam quam diximus omnes modi seminarum ouant interius: propter quod etiam membra innoluta in quibus innouantur ova, magis inueniuntur in feminis, quam in maribus. Mares autem cubant ova iam ovata tantum: malachie autem ouat extra, & mas spargit super ova sperma suum, sicut faciunt mares piscium: & sperma illud eiecitum est viscosum continuum, adherens foris: omni ei quod tangitur ab eo. In modis autem karabo nihil talium apparet: quoniam modi ipsius intra feminam sunt dura pellis valde & ibi crescunt. Malachie autem ouant extra sicut alij modi piscium. Amplius pullus sepia est contentus in anteriori parte ovis sui: non enim potest esse nisi talis

talibus dispositionibus: pars enim anterior conuenit ad eundem, ovis locum. De generatione ergo animalium & natilium & quorun-

dam rependo ambulantium in tantum à nobis dictum sit. Sufficit enim presenti intentioni quod dictum est.

TRACTATUS II.

De generatione annulorum.

CAPVT I.

De generatione vermium, sive ex vermibus primam habentium generationem.

RELINQUITUR ergo nunc dicendum de generatione animalium anulosi corporis, & eorum quæ dura teste animalia vocantur. De his autem dicemus eodem modo quo diximus de supradictis. Sed inter hæc duo genera animalium dicemus primo de his quæ sunt anulosi corporis. Superius autem iam diximus, quod quedam huius generis animalia generantur ex coitu, & quedam per seipsa, & quedam istorum faciunt vermes, & quedam ova. Forte autem omnia istius generationis animalia prius erant aliquo modo incompleta, ita quod partus eorum primo est incompletus, sicut & in animalibus generantibus animalia primo partus est incompletus secundum quantitatem ad minus, sed completus per formam: sicut in quibusdam ouantibus primo sunt ova completa quæ non recipiunt augmentum aliquod, & quedam sunt ova incompleta. Dicamus ergo, quod animalium natura etiam sic diuiditur, quod quedam generant animalia completa, & quedam incompleta, sicut sunt vermes. Quedam ergo animalium faciunt ova incompleta, & postea complentur extra, sicut supra diximus in multis modis piscium. Ea verò quæ generant animalia intus concepta, aliquo modo post primam conceptionem & retentionem spermaturum sunt similia ovis: quoniam sicut ovum est materia pulli cum principio motus quod est in ipso, contenta sub tela, ita est embrio conceptorum animalium in matrice: propter quod etiam vulgariter ovum vocatur abortus proietus in cooperimento suo & corruptus. Animalia verò anulosi corporis sine sint generantia vermes ex coitu, sive non generentur ex coitu, sed per se, generantur primo etiam ex aliquo tali innoluto in quo sustinetur ne diffuset materia generationis, habens secum principium motus sive generationis: & ideo superius diximus, quod generatio omnium animalium primo est ex ovis.

Rationabiliter autem dicitur, quod eruce D. Alb. Mag. lib. de Anim.

quæ sunt vermes in caulibus & aliis oleribus generari, & hi qui generantur in arena, simile dictis sive generationis habent principium. Iterum autem rationabile est, quod iste modus generationis & multi alij modi generationis supradicti, sunt contrario modo creationi vermium perfecti in ordine membrorum generatorum ex materia in qua primum est principium generationis, præcipue propter longitudinem & rotunditatem vermium, cui talis ordo facturæ membrorum qualis est in supradictis animalibus non competit. Oportet autem non considerare in figura corporum istorum animalium, neque in duritie & mollicie istorum animalium: quia quedam generant filios duros, & quedam molles: sed oportet considerare primo in vniuersali & non in particulari circa hoc vel illud. Id enim quod generat vermes & habet figuram vermum quando eicit & fiet magnum, rursus efficitur immobile & stat in pelle longa sicut sit ovum. Catis enim eius continens ipsum, indurescit, sicut est videre in erucis quæ adherent parietibus per totam corpus earum, ad tale conuertitur ovum, & efficitur vermis illo tempore immobilis. Et hoc etiam manifestatur in vermibus qui ex putredine piscium generantur, & in vermis, & in multis aliis qui ex animalibus & oleribus generantur. Causa autem huius est, quod natura tunc præparat creationem ovorum ante tempus ouationis: & facit hoc in verme qui ultimam completionem non habuit: vltimo enim non est completus, nisi quando volat: volans autem non efficitur, nisi ex verme qui post cibum immobilis iacens ad ovis naturam conuertitur, pelle indurata: & ex illo ovo egreditur animal volans: & illud postea in autumno facit nidum ex telis, & facit ova. Vermes enim primo crescunt ex cibo foliorum & olerum: & post illud incrementum perfectum ex se generant ovum in testa, in quo primo non nisi humor contrahitur mollis, & ex illo paulatim formatur animal: & hoc accidit etiam omnibus illis modis vermium & piscium, qui ex coitu non generantur, sicut vermes qui generantur ex lana, & gurguliones, & terredines, qui ex granis & lignis generantur. Omnes enim isti modi postquam acceperant naturam vermum & incrementum, redeunt & immobilitantur, & cortex induratur, & humor conuertitur in materiam oualem: & tunc formatur

in tali materia animal volans habens plures alas quam duas, & habet ad minus quatuor si longi est corporis: & tunc funditur dura pellicula, & exit inde animal totum completum in figura & quantitate sicut exiret à matrice alicuius animalis generantis animalia: & huiusmodi volantia frequenter sunt maiora, quam primò fuerunt ambulantiæ. Rationabiliter autem accidit hoc, licet sit mirabile apud multos homines, quòd aliquod animal post primam generationem accipiat cibum & quantitatem, & postea immobiliter & conuertatur ad naturam oui: & hoc videmus accidere non solum in vermibus dictis, sed etiam in apiculis aurei coloris existentibus, qui sunt in figura magnarum muscarum. Similiter ex vermibus vesparum & apium generantur ea quæ Græcè karinos vocantur, & sunt quædam apiculæ longæ.

In talibus autem generationibus nihil omnino est quod non proficiat generationi. Natura autem ouorum istorum animalium talis est, quòd non crescunt sicut crescunt oua incompleta: sed in prima generatione vermes crescunt & accipiunt cibum & quantitatem & stant sic, donec sic incipit diuidi à pelle, in qua sunt vermes, substantia interior: & tunc sunt oua completæ quantitatis. Amplius quidam vermes habent in seipsis id quo cibantur & eiciunt ab ovis in quibus sunt superfluitatem sicut pulli vesparum: & quod eiciunt, est sicut pulvis quidam niger, & inuenitur in folliculis telæ in quibus tempore generationis involuuntur. Quidam autem accipiunt cibum extrinsecus sicut vermes olerum de quibus diximus, & quorundam aliorum modorum vermes illis in hoc similes. Iam autem superius diximus quæ de causa isti modi quasi triplicantur: quia primò sunt oua quædam minima, & ex illis generantur vermes qui iterum ad materiam ouorum conuertuntur: & tunc erunt ex illis volantes, & sic triplicem habent mutationem ex ovo, scilicet in vermem, & ex verme in naturam onalem, & ex ouali natura in volatile quoddam. Diximus etiam supra quæ de causa efficiuntur immobiles quando euacuantur ab humore qui est in ipso: & declarauimus superius, quòd quædam horum generantur ex coitu, sicut & aues generantur ex coitu, & piscium plura genera. Quædam autem horum generantur sicut & plantæ sine coitu per se generantur.

CAPVT II.

De apum generatione triplici secundum diuersorum diuersas opiniones.

IN generatione verò apum est grauitas & magna indigens consideratione: quoniam Aristoteles & Auicenna se professi sunt nescire apum generationem certam. Videntur enim in quibusdam piscibus generari pisces à seipsis sicut plantæ generantur sine coitu, eò

quòd in talibus in vno & eodem individuo est virtus masculina & virtus femina: & forte apes illo modo generantur: non enim contentendum est qui vsdam dicentibus apes semen vnde nascuntur aliunde adducere, & non ex seipsis hoc semen producere. Dicunt enim illi, quòd semen apum non nascitur per se, sed ab alio quodam animali generatur, & postea ex illo generantur apes, ita quòd generans hoc semen & adducens ipsum sunt diuersa in natura & specie. Sunt etiam quidam dicentes, quòd omne semen apum seminatur à rege apum, & adducitur ab apibus in domos singulares, & producit in apes: & sic aliud erit generans semen, & aliud fouens. Et signum huius dicunt esse magnitudinem corporis regis in quo est multus humor generationis. Quidam etiam dicunt homines, quòd apes generantur omnes à masculis qui sunt in apibus, ideo stant oriofi virtute sua masculina formantes apiculas: & alie non facientes opus generationis afferunt mel & ceram. Quidam etiam homines dicunt, quòd generantur à coitu, & apiculæ concipiuntur ex semine matrum quando coeunt adinuicem, sicut etiam concipiuntur animalia alterius generationis. Omne ergo genus horum animalium aut generatur per se virtute maris & femine in eodem existente: aut apicalium vnum generationis sui sicut rex generat omnia animalia examinis vnstant generantur ex se inuicem per coitum, eò quòd apes coeunt adinuicem: aut ex coitu alicuius alterius generis animalis.

Nobis tamen probabilius videtur, quòd apes aut generantur ex apibus, quia videntur quibusdam coire adinuicem: aut generantur à maribus suis qui kirikem vocantur, & sibi similes sunt in specie, differentes in sexu: aut oporteret dicere, quòd generantur ex alterius modi apibus: aut quòd omnes generantur ex regibus, aut generantur ex his quæ kirikem vocantur, qui sunt apum masculi, & ex feminis apum per coitum. Opinatur autem quidam homines, quòd in apibus sunt differentes sexus, mares videlicet, & femine: & quòd mares sunt vocari kirikem, quod Latine sonat domini, eò quòd in aluaribus ad opera seruilia non deputantur, quia nec mel nec ceram apportant: alie autem apes aculeatæ sunt femine: & quòd generantur ex coitu horum sexuum apiculæ. Celebres ergo opiniones de apibus sunt quatuor, scilicet quòd aliunde apportent semen, & fouendo ex illo apes producant. Aut quòd ex rege totum procedat semen apum. Aut quòd ex kirikis habentibus in se virtutem vtriusque sexus. Aut quòd ex coitu kirikum cum apibus aculeatis, eò quòd kirikem non habent aculeum.

Omnes autem isti sermones videntur stare non posse si velimus sequi ea quæ cognoscere possumus ex testificatione eorum qui regunt apes & student examibus nutriendis. Ab illis enim multa cognoscimus accidentia apum propria, quæ solis accidunt, & multa accidentia communia ex quibus cognoscimus etiam

etiam naturam apum: quoniam, sicut in libro de anima diximus, accidentia multum faciunt ad scientiam substantiæ & nature vniuersitatis. Quoniam igitur non adducitur semen apum ex aliis locis ostendimus primò. Si enim dicamus, quòd apes adducunt semen ex alio quodam loco, hoc semen aut erit semen apum, aut non. Et si est semen apum: tunc oportet quòd sint alie apes aliæ quæ non adducunt semen in loca in quibus est semen. Oportet ergo quòd transferant semen à loco ad locum, quòd à quodam generatur apes, & à quodam non generatur apes: quia à translato generatur, & à non translato non generatur. Hoc autem non videtur: quia videmus omne semen anuloformum esse manens in loco vno sive sit eiusdem animalis in specie & forma quòd generatur ex ipso, sive sit alterius in forma & specie, sicut superius diximus de educarum semine, & bombicum, & aliorum multorum, in quibus seminatum est volatile, & natum est vermis repens, qui conuersus ad oui conuenientiam iterum producit volatile.

Amplius si illud semen aliunde adducitur, sequitur quòd alie apes sunt per coitum hoc semen emittentes: aut non generantur inde apes, quæ ex collecto generatur semine. In antehabitis enim ostensum est, quòd in omni semine duas virtutes coniunctas esse oportet, masculi scilicet, & femine: & hæc animalibus non nisi per coitum videatur in vno semine posse coniungi.

Amplius error quidam naturæ necessarii erit in ista adductione. Quæramus enim, quare semen apis colligat & adducat cum non sit semen suum: quantumcumque enim natura doceat omne animal esse sollicitum circa partum & natos: nullum tamen sollicitur nisi circa natos proprios. Error ergo vniuersalis naturæ erit colligere semen alienum, & sollicitari circa natos ex hoc semine sicut circa natos proprios.

Amplius secundum istam positionem non debet in apibus esse sexus differentia: cum tamen dicamus quædam apes esse kirikem, & quædam feminas. Constat enim, quòd differentia sexus est secundum differentiam membrorum genitalium, quam differentiam non facit natura propter sollicitudinem filiorum, sed propter generationem. In apibus autem differentia membrorum inuenitur: quia femina est aculeata, & non masculus, quæ differentia omnino erit inutilis: & sic natura facit aliquid frustra: & secundum hoc omnes debent esse mares: quia mares magis solliciti sunt circa natos, femine autem plus occupatæ sunt circa generationem in multis animalibus. Sed in apibus videtur forte, quòd debet esse & conuersio, quòd videlicet secundum ea quæ dicta sunt, omnes apes melius deberent esse feminas: non enim est consuetudo matrum generaliter esse sollicitas circa filios, & precipue in apibus: experimentum enim ostendit quòd apes feminæ hæc faciunt: sepe enim in domibus in quibus fouentur ad generationem semina apum, non nisi feminæ sunt, & kirikem omnino non sunt ibi: quia, sicut in antehabitis huius doctrinæ diximus, aliquan-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

do propter paucitatem cibi, aut propter aliam causam mares à feminis vel interficiuntur, vel expelluntur: & tunc accideret, quòd non multiplicarentur apes si kirikem tantum sollicitudinem haberent circa generationem filiorum.

Si autem diceretur, quòd semen collectum & adductum est cuiusdam alterius animalis: tunc non proficiet ad apum generationem: quoniam licet ex putrefactione aliquando huiusmodi nascantur animalia, nunquam tamen sit generatio ex semine, nisi generans & generatum sint eiusdem speciei, aut immediate, aut per medium, sicut diximus superius generationem vermium tandem ad vniuersam redire generationem: aliter enim abiret in infinitum per dissimilia: infinitum autem abhorret natura.

Quia verò semen apum in domibus apum nunquam inuenitur sine regibus apum, ideò quidam dixerunt, quòd apes non adducunt aliunde nisi semen masculorum, quos kirikes Græco nomine vocant: eò quòd omnes kirikem cum rege ferè in æquali conueniunt quantitate: & propter hoc non inueniri dicunt semen nisi vbi est rex. Contra hoc autem videtur esse: quoniam iam ex præinductis est manifestum, quòd apes semen illud adductum non generant ex coitu, ita quòd dicantur duo genera coire cum apibus, scilicet kirikem & reges, & generare semen illud quòd adducitur: quoniam idem sequeretur de isto semine sic adducto, quòd prius est conclusum de semine apum adducto aliunde: & ideò non est possibile, quòd adducant illud semen tantum, propter easdem rationes quas diximus prius. Probauimus enim supra nihil necessitatis in hac adductione esse si vnum conueniunt dicatur accidere omni generationi apum in adducendo omnium semen aliunde: quia semen hoc aut non proficiet generationi sicut aliorum animalium: aut non vniuersaliter adducitur: sed potius à quibusdam apibus proicitur, & à quibusdam colligitur: & hoc est inordinatum & irrationabile, nihil habens necessitatis ordinationis & sollicitudinis naturalis.

Amplius non potest rationabiliter dici, quòd apes generantur à femine proprio quòd per coitum generatur, ita quòd quædam apes sint mares, & quædam feminæ. Licet enim in omnibus ferè animalibus distinguat natura per membra generationis inter matrem & feminam: tamen non ita videtur esse in apibus: quia iam communis opinio est, quòd semen hoc non inuenitur nisi in domibus apum vbi sunt reges. Longè autem superius in hac scientia dictum est, quòd apes aliquando interficiunt reges quando sunt iniqui. Si ergo per coitum generatur semen generationis apum, non esset ratio aliqua quare sine rege nunquam in aliqua domo inueniretur.

Conuenientior autem generationi apum videtur esse semo illius qui dixit, quòd generatio apiculatum communiter sit ab apibus, & ab his quæ kirikes vocant, & à regibus, non quidem per coitum, sed virtute masculina & feminina simul coniunctis in vnoquoque istorum trium, quæ ferè in omni aluaris inueniuntur.

munatur, nisi sit occasio alia aliqua occasio-
ne per amissionem regis vel kirikum: & tunc
apes tenent se ad alium regem, & creant vel
adducunt alias kirikes. Hic autem sermo uni-
uersalis est aliis: propter hoc, ut testantur qui
alucaria custodiunt, nunquam apparuit coitus
in apibus: & si essent in genere apum mas &
femina, non posset esse quin multoties accide-
ret videri coitum in tanta multitudine apum,
quanta est in examinibus. Relinquitur ergo,
quod si aliquis dicat apes generari ex coitu
regum & kirikum & illas facere semen, apes
autem hoc aliunde adducere collectum, quod
non possint apes colligere & adducere hoc se-
men nisi rectore suo in domo existente: quod
est absurdum. Adhuc autem probatum est, quod
non generantur à coitu. Remanet ergo dicere,
quod nobis probabilius videtur, quod gene-
rentur apes modo prædicto sine coitu, sicut
etiam generari accidit sine coitu quibusdam
piscibus. Apes igitur secundum prædicta gene-
rantur sine coitu, & kirikum similiter gene-
rantur sine coitu. Et videtur dicendum, quod
omnia ista sine coitu generantur ex apibus, &
quod kirikes & reges nihil omnino generant
propter quod etiam mares vulgariter vocantur
& apes idem feminae vocantur, quia ex se
producent apes & kirikum & reges: & sic di-
ctæ feminae apes plures sunt generatione in quo-
libet examine: & est in eis virtus generatiua
coniuncta ex duabus virtutibus, sicut est in
plantis & arboribus. Virtutes autem coniun-
ctæ sunt maritas & femininas. Et propter hoc
etiam est in apibus membrum generationis, in
quo est virtus feminis aut vermicolorum. Abul-
liuè autem vocamus apes feminas: quia non
est rationabile dicere feminam in aliquo ge-
nere, in quo mas distinctus per sexum non in-
uenitur. Si autem ista ultimi sermonis nostri
scientia apparet magis probabilis, quod vide-
licet ab apibus vniuersa generatio per coitum
maris & feminae facta. Reges enim magnitu-
dine kirikibus assimilantur, licet aliquantulum
sint maiores, & in aculeo videm reges as-
similantur apibus. Oportet enim in tali gene-
ratione aliquam esse differentiam inter gene-
rata: quia aliter semper idem figura & quanti-
tate esset ex eodem: & hoc est contra sensum.
Si enim hoc in apibus esset possibile: tunc to-
tum genus apum deberet esse reges: eò quod
natura tendit semper ad perfectissimum sui
generis. Apes ergo regibus assimilantur in vi-
gore operum & generatione: kirikes autem
assimilantur regibus in magnitudine, qui ki-
rikes si habuissent aculeum, essent reges.

Et huic sermone non obstat ex omnibus su-
perius disputatis, nisi hoc solum, quod quidam
experti dicunt semen in alucariis sine
regibus non inueniri. Et nos putamus esse fal-
sum. Si ergo semen apparet in domibus apum
sine presentia regum & kirikum, necessa-
rium est ut apes ex apibus sine coitu genera-
rentur secundum quod diximus. Sed tamen om-
nia ista incerta sunt: quia nunquam vidimus
aliquem expertum circa observationem exa-
minum aliquid de hoc certitudinaliter asseren-
tem. Et sic relinquitur ex dictis, quod omnes
filios siue natos apum generant apes aculeatæ:
& quia reges à quibusdam dicuntur ha-
bere aculeum, propter hoc quidam dicunt
etiam reges natos apum progenerare. Scimus
enim per antedicta, quod hoc proprie accidit
apibus propter membrum generationis quod
est in eis & non in kirikibus: & sic generatio
horum proprie apparet in istis quæ dicuntur
apes communiter. Nec videtur inconueniens
quod dictum est: quia sine coitu generare & ge-
nerari etiam aliis accidit pluribus animalibus.

Sed vnum est quod huic sententia obstat
videtur: quia nos videmus, quod non est ali-
quod genus animalis quod generet nisi sibi
simile in specie & figura, siue hoc fiat imme-
diatè, siue per medium, ut diximus superius.
Si ergo apes generant, videbuntur sibi dissi-
milia generare. Kirikes enim & reges dissi-
miles in figura & membris quibusdam sunt api-
bus: & nos ostendimus supra, quod dissimilis
generatio vadit ad infinitum, eò quod dissi-
militudo non habet terminum, & deuiatio à
termino naturali est modis infinitis. Nec po-
test fieri instantia contra hoc quod diximus,
scilicet quod omne animal generat sibi simi-
le, per quædam animalia, quæ primos partus
videntur habere dissimiles, quæ Græcè dicuntur
aratharilo, quod sonat rotula siue apulo-
sa: & niger quod sonat vermes quosdam. Nos
enim iam superius ostendimus, quod genera-
tio anuloformum quorundam tripliciter com-
municationibus reuertitur ad simile: & sic ara-
tharilo generat sibi simile aratharilo: & niger
generat sibi simile: & sic etiam generatio apum
redire deberet in sibi simile: non autem reuer-
titur omnino, quia nunquam de rege fit apis,
nec etiam kiriki vnquam mutantur in apes.
Solutio autem huius ostendens causam, talis
generationis est, quod apes & muscæ quæ-
dam non generantur vniuersa generatione ex
seiniuicè sicut ea quæ generantur ex coitu, sed
generantur ex aliis feminibus tamen conue-
nientiam habentibus secundum naturam. Con-
cedimus enim cum Platone, quod omne quod
generatur, ex conuenienti generatur, in quo
est principium suæ generationis & materia:
sed non oportet, quod generatur ex omnino
sibi simili in figura & quantitate & specie: pro-
pter quod etiam in generatione ex femine
apæ est conuenientia aliquo modo inter gene-
rantia & generata, licet non sit tanta, quanta
est in omnino vniuersa generatione per coitum
maris & feminae facta. Reges enim magnitu-
dine kirikibus assimilantur, licet aliquantulum
sint maiores, & in aculeo videm reges as-
similantur apibus. Oportet enim in tali gene-
ratione aliquam esse differentiam inter gene-
rata: quia aliter semper idem figura & quanti-
tate esset ex eodem: & hoc est contra sensum.
Si enim hoc in apibus esset possibile: tunc to-
tum genus apum deberet esse reges: eò quod
natura tendit semper ad perfectissimum sui
generis. Apes ergo regibus assimilantur in vi-
gore operum & generatione: kirikes autem
assimilantur regibus in magnitudine, qui ki-
rikes si habuissent aculeum, essent reges.

De hoc tamen ante plenam determinatio-
nem questionis inducta necesse est querere
aliam questionem grauem exortam: dictum
enim est, quod reges duobus generibus assimila-
ntur, in magnitudine quidem kirikibus, in
aculeo autem apibus: est autem necessarium,
quod reges ex aliquo primo suæ generationis
principio generentur: non autem videntur ge-
nerari ex apibus, neque ex kirikibus propter
dissimilitudinem ad vtrumque. Videbuntur
ergo reges generari per se: & sic etiam vi-
detur necessarium, quod apes ex regibus ge-
nerentur, & kiriki similiter: quia tunc vtrum-

que

que generatorum in parte conuenit, & non in
toto cum generante primo: sicut nos videmus,
quod partus aliquando occasionatur, & non in
toto assimilatur primo generanti: & ideo quan-
do rex generat regem, est ad simile in toto ge-
neratio: quando autem generat apem vel kirikem,
est aliquid simile in parte. Et hæc ratio
porissima est eorum qui dicunt totum examen
ex semine regis progredi: reges autem generari
non aliunde nisi ex seipsis.

Sed nos secundum supradicta dicimus, quod
reges in domibus in quibus manent, non sunt
in multo numero: & ideo non oportet esse pro-
babile totum examen ex ipsorum generatione
produci. Et tunc si diceremus reges generari
ex se, non esset ratio quare non diceremus etiam
reges apum etiam aliquid generare: & sicut
reges diceremus aliud sibi dissimile generare,
ita non esset ratio quare apes etiam alia sibi dis-
similia non generarent: & sic esset per diuersa
generantia infinita dissimilium generatio: pro-
pter quod natura priuauit apes ab huius-
modi infinita generatione. In omni enim eo
quod natura facit, non fit nisi quod est secun-
dum ordinem: & ideo necessarium est, quod
kiriki dissimiles apibus nati priuauerint à gene-
ratione dissimilium vltiori: quia aliter dissimili-
tudo efficeretur infinita: & hoc mani-
festum est quod natura facit, quod kirikes ge-
nerantur ex aliis, & non generant aliquid vltiori
generatione: sed in eodem numero ki-
rike generatio habet finem: & secundum hunc
modum potest terminari generatio modo debi-
to & recte naturæ, ita quod generatio prima
remanet terminata, & non excedunt à multitu-
dine extranea in quam decurrant per dissimili-
um generationem.

Totum igitur quod dictum est secundum
hoc quod nobis probabilis videtur, ad hoc re-
dit, quod & reges & kirikes & apes ex apibus
generantur sine coitu: sed quod semen maioris
vigoris producat reges, & semen deficiens ab
hoc producat apes & kirikes. Et defectus est
aut secundum materiam, aut secundum virtutem.
Et si quidem defectus sit secundum virtutem &
abundat materia, non bene terminata per vir-
tutem, generantur kirikes, nec potentiam ge-
nerandi habentes, nec virtutem faciendi ope-
ra, quia abundat in eis humidum aquosum
non bene calido naturali & virtute naturali ter-
minatum: & ideo sunt ista animalia pigra, nec
nomen habent androrum, hoc est, virotum,
quia nihil virilitatis est in eis: sed potius no-
men habent kirikum propter hoc quod ex pi-
gritia circa opera non occupantur, & alie apes
quali destitutis seruiunt eis: nec masculorum
nomen habent, nisi ab imperito vulgo rustico-
rum, & dederunt eis hoc nomen, quia videntur
eos non ex seipsis generare: hæc enim est pro-
prietas masculi in generantibus per coitum.
Cum autem diminuitur materia & abundat vir-
tus, generantur apes: & ex hoc scitur causa qua-
re reges necesse est esse paucos: quia cum apes
careant sanguine, in paucissimis potest contin-
gere, quod simul in generato abundet & virtus
& materia: sæpius autem materia, & sæpius
abundat virtus: quia hoc est naturalissimum
inter tria in his quæ careant sanguine. Si autem

deficiat vtrumque & virtus & materia, tunc
non erit generatio.

CAPVT III.

*De multiplicatione apum, & propter quam
causam apes plures sunt quam reges &
quam kirikes, & de comparatione trium
opinionum inductarum de generatione
apum.*

EX hoc etiam scitur causa eius quod tradunt
custodes apum, quod in annis siccis calidis
in alucariis multiplicatur mel & kiriki. In an-
nis autem pluuialibus multiplicatur pulli
apum. In annis enim siccis multiplicatur ros
dulcis & humor, & ille est causa mellis & ki-
rikum: & in ipso non est calor fortis. Sed in
annis pluuialibus multiplicantur huiusmodi in
corporibus apum, & sunt multa feminae: & siquid
est in quo abundat & virtus & materia, gene-
ratur ex ipso res, & ex aliis apes: & propter hoc
quod humor multus aqueus non terminatur
paruo calore, omnino vel ut in pluribus perditur
generatio kirikum. In annis autem tempe-
ratae complexionis diminuantur pulli apum: &
huius causam dixit esse Aristot. quod magnitu-
do apum minor est, quam aliorum duorum
modorum: & ideo in generatione sua magis
indigent bonitate suæ complexionis: & hoc est
ut multiplicetur humor feminialis in eis, sicut
diximus paulo ante. Quia ergo reges, ut dictum
est, sunt creati ex conuenienti generatione se-
cundum ambo principia vite, ideo semper qua-
si monarchiam tenentes remanent intra domos
& non operantur, & habent magnum corpus
propter suorum principiorum generantium
conuenientiam. Kirikes autem qui sunt mates
apum, sunt aquosi, nec habent membrum con-
ueniens pugne propter grauitatem corporum
suorum super apes. Apes autem mediae sunt
magnitudinis suæ mediocri comparatione duo-
rum dictorum modorum: & secundum hunc
modum sunt conuenientes in anteriori parte
cum aliis qui sunt pueri sui generati ab ipsis,
licet in posterioribus non sit tanta similitudo:
& sic sit generatio ad simile generanti.

Accidens autem quod communiter accidit,
significat generationem regum & kirikum ex
apibus esse: & hoc est quod dimittunt stare
intra domos nihil operantes: nisi enim essent
nati ex apibus, hoc non permitteretur: quia om-
ne animal pugnat pro cibo & pro domo, nec
patitur suo cibo cibari & secum habitare in do-
mo, nisi hoc quod natum est ex ipso. Adhuc
videmus, quod apes aliquando proficiunt &
eiciunt mates extra domos. Omni autem ani-
malium nature magis congruit, quod parentes
percutiant natos, quam e conuerso, quod filij
percutiant & castigent parentes: patres enim
filios castigant otiosos: & hoc nature congruit
ut diximus. Apes ergo sunt generantes, ut vi-
detur, & reges & kirikes sunt generati.

Querret autem fortasse aliquis, propter quam
causam reges sunt pauci numero, & apes mul-
tae: & præcipue secundum opinionem eorum

T: 4 qui

qui dicunt generari à regibus, Illa enim opinio rationabilis est, licet nos aliam defendamus: & secundum illam opinionem respondebimus, quòd hoc simile est quòd accidit leænz, quæ secundum quòd superius diximus, in primo conceptu parit quinque filios, & singulis annis parit pauciores, donec ultimò fiat in vno. Similiter ergo dicendum est de regibus, quòd primo multos perfectos partus faciunt qui sunt reges, & continuè deficiunt, & diminuitur quantitas, donec fiat tandem in quantitate apicularum, quando diminuitur superfluitas seminalis in corporibus earum. Generatio enim apum est secundum modum quem diximus: hoc enim cognosci potest ex accidentibus quæ accidunt apibus, sicut superius diximus: & quando ratio aliqua inuatur ex his quæ apparent in sensu accidentibus communibus, tunc erit fortior & credibilior. Duæ autem opiniones dictæ multum concordant cum his quæ secundum sensum accidunt apibus.

Hi autem qui dicunt apes generari ex coitu, signum accipiunt dicti sui, quòd vident eas primò quando generantur ex semine, esse valde parulas, parvissimæ enim inveniuntur in foraminibus domorù suarum. Adhuc autem pro se inducunt ista: quia id quòd in genere animalis anulosi corporis generatur ex coitu, ex longo quidè concubitu generatur: quia anulosa valde diu manent coeuntia antequàm sperma deicèdar, sed citò valde propter suorum corporum similitudinem generantur. Adhuc autem quòd in talibus ex coitu generatur, verè assimilatur magnitudinem habens columnalem oblongam. Omnia autem hæc tria accidentia accidunt apicularum generationi. Est enim prima parua citò generata & oblonga ad vermis similitudinem. Amplius accidit generationi apum simile aliquid generationi animalium quæ cum apibus communicant in genere anulorum duas alas habentium & mel congregantium, sicut sunt plura genera vesparum cirrinarum: & constat, quòd in modis dictarum vesparum non est huiusmodi superfluitas seminalis, ex qua sine coitu vespa generatur: nihil enim talium est in eis sicut in apibus est secundum introductas opiniones ex quo sine coitu generentur. Non enim generantur nisi ex vespis feminis, qui vocantur matres vesparum: illæ enim sunt quæ sicut animalia nidificantia prius præparant domos & corrigunt eas, & postea cum coierint adinuicem, generantur ex eis puli vesparum: nec hoc vegetabile est, quia multoties apparuit coitus vesparum. Diversitas autem quæ est inter genera ista apum videlicet & vesparum, est valde modica: & ita videntur etiam apes ex coitu generari. Ista sunt igitur opiniones de generatione apum & vesparum & omnium eorum quæ sunt similia cum istis: & quando hæc dicta adiuncta fuerint his quæ in antehabitis huius scientiæ de apum generatione dicta sunt, erit scientiæ perfectior de apum & vesparum generatione. Hæc ergo de his sufficiant.

CAPVT IV.

De modo & causa generationis halsum quæ sunt ostrea conchilia.

Modi autem animalium quæ duræ testæ vocantur, ferè habent arborum & plantarum generationem: non enim generantur per coitum: & omnes modi huius generis animalis in superficie terræ generantur, sicut etiam vapores ad superficiem terræ venientes causa sunt generationis plantarum, sicut in aliis libris physicis determinatum est: nec habent diuersitatem nisi in hoc quòd dicitur & verum est, quòd humidum terrestre est propinquior materia vitæ sicæ, sicut est lumbricorum terræ & huiusmodi animalium quæ multum sunt sicca in effectu, licet actu sint humida. Humidum autem aquæ propinquior est materia vitæ conchiliorum & testeorum animalium: quoniam arbores non habent tantum de vita sicut ista animalia, eò quòd habent vitam occultam: animalia autem prædicta habent vitam manifestam: & ideo qualis est comparatio arboris ad terram, talis est comparatio eorum quæ sunt duræ testæ ad humidum aqueum: quoniam arbores ad terram comparatæ, sicut conchilia quæ Arabicè halsum vocantur agreste, si aliquod est halium agreste, & vice versa halium siue conchilia sunt sicut arbores aquosæ quoad materialis principij participationem, & propter hanc causam hæc animalia manent & creantur in superficie terræ aquosæ, sicut plantæ radicantur in terra sicca. Natura enim humida immixta terræ, conuenientior est formationi horum animalium quam terra. Maximè autem animalia marina sic manent in terra: quoniam, sicut longe superius diximus, aqua terræ quam potant est dulcis: & ideo oportet vt per superficiem terræ coletur: & ideo huiusmodi ostrea conchilia intèrra manent infixæ sub aqua: propter quòd etiam lacubus stantibus nullum est calidum animal habens sanguinem, nec potest generari aliquod animal in quo vincat falsedo. In aqua verò dulci pauca sunt huiusmodi animalia quæ sunt sicut mollis testæ & duræ testæ & malachie. Horum enim omnium animalium natura est frigida, nec sanguinem habent: & ideo aliquando quædam horum inveniuntur in lacubus quæ assimilantur paruis maribus, & in locis ad quæ exeunt fluij: ad hæc enim exeunt quando querunt calorem & cibum huiusmodi animalia: sed in mari generantur huiusmodi animalia humida corpulenta plusquam in aqua dulci, eò quòd natura maris est calida, & habet communicationem in partibus cum omnibus elementis quæ miscentur in corporibus animalium, hoc est, cum terra, humido aqueo, & humido ventoso, & spiritali aëreo. Rationabiliter enim dictum est in libro de plantis, quòd plantæ communicant cum terra: animalia autem aquosa de quibus diximus communicant cum aëre. Et in modis istis participandi virtutes elementorum dictas mira & multiformis est diuersitas secundum magis & minus

minus, & propinquius & remotius.

Genus vero elementorum quartum est ignis, quod etiam contrarium est dictis elementis, ed quod est subtilissimum corporum specie, habens caliditatem vehementer actiuiam & destruetiuam, non debet inquiri in huiusmodi locis generationis animalium: quamuis tamen sit in ordine loci suae speciei attributo, qui est locus ignis. Ignis enim est quartum elementum: sed forma & species ignis secundum se non apparet omnino in loco generationis animalium & plantarum: formam enim habet propriam, per quam separatur ab aliis elementis. Non ergo apparet in loco medio qui est locus generationis, nisi in forma alicuius mixti corporis. Omne enim corpus quod sic ignitur, antequam ignitur, rescit, & accipit formam quae est sicut aer, aut sicut fumus: aut si non vaporat, nec resoluitur, videtur sicut materia terrena ignita & calefacta, sicut ignis apparet in lapide ignito. Sed questio de generatione horum animalium non eget de inquisitione naturae ignis: sed potius oportet, quod dispositionem lunae in effectibus suis inquiramus: quia natura lunae magnam habet communicationem cum substantia terrae; secundum quod terra locus est generationis: & ideo etiam umbra apparet in luna, quia magis est vicina naturae terrae, quam aliae stellae. De natura tamen & dispositione lunae considerandum est in alia scientia, quae est altera pars astronomiae, in qua quaeruntur effectus caelestium in corporibus terrenis. Sed quod hic sufficit, est quod sciamus, quod terminatio materiae quorundam ostrorum durae conchae erit per se sine coitu maris & feminis, ex solo lunae & caelestium effectibus. Quorundam autem ostrorum terminatio erit per aliquam virtutem exeuntem ab ipsis ostris, non tamen per coitum, sed per virtutem feminalem immixtam in materia quae adhaeret ostris, sicut patebit in sequentibus: multoties autem sustinetur & terminatur ad esse per se primo modo.

Et hi duo modi generationis inveniuntur in arboribus, quarum generationi dicta ostrea propinquam habent generationem. Arborum enim quaedam per se, quaedam vero ex seminali virtute generantur: & harum quaedam generantur ex stipite quodam arboris, & quaedam ex ramis deciduis & plantatis sicut allium. Ostrea autem quod vocatur hom Græco semon, secundum hunc modum generatur ex digestis partibus alterius, & ideo primo generatur paruum, & postea magnificatur. Ostrea autem quod dicitur kirokem, & barota quae vocantur purpura & marex apud nos, & alij quidam modi ostrorum, ex superfluitate generantur. Superfluitatem autem voco multillaginosa materiam, quae in circuitu adhaeret dictis ostris. Sed tamen verum istiusmodi omnino non habent, sed potius per virtutem formativam quae cum virtute lunae ingreditur illam superfluitatem multillaginosa, subito videntur multa ostrae, quae parua sicut ex semine nascuntur, sed mediocriter quantitate progenuerunt: & postea deficiente luna cum aliquo deficiente huiusmodi superfluitate, deficiunt haec ostrae, ita quod quasi omnino non apparent, nec inueniuntur.

Contingit ergo istos modos non per se generari, sed potius ex superfluitate ostrorum aliorum, sicut diximus: & postquam aliquae sic generata sunt, subito ex superfluitate naturae producitur multitudo ostrorum, quae per se sine coitu ex superfluitate multillaginosa generantur.

Amplius omne sic generatum non videtur generari nisi in terra sub aqua maris vel iuxta mare. Generantur enim haec omnia ex humido multillaginoso admixto cum luto aquoso, quod enim primitus de tali materia exit, est subtile dulce, & illud primo continetur & sustinetur calore terminante, & circumstante materia glutinosa terrestri, quod intus remanet de superfluitate, accipit formam ostris: nec generatur aliud nisi quod secundum dignitatem materiae putrefactae per digestionem caloris proportionatam est illi materiae: ed quod omne quod generatur, ex conuenienti sibi principio generatur, sicut supra diximus. Non enim in talibus potest esse generatio totius ex toto sicut fit in generatione vniuoca, sicut quando totus homo secundum materiam & formam ex toto homine generante secundum materiam & formam generatur: sed potius in istis fit sicut in artificialibus, in quibus pars generati est ex parte generantis, quia forma artificiali est ex forma artificiali, sed non materia ex materia. In artibus enim sic est, quod ex superfluo, ut ita dicam, artis in forma factiua artificiali fit artificiatum quam in ipsum inducit artifex. Similiter autem natura in semine ponit solum superfluum, in quo est virtus & materia ipsius virtutis. Inueniuntur autem haec principia, generantur haec animalia ostrica conchilia ex se in simili materia & imperfecta simili virtute in terra & humido aquoso commixto cum terra: ed quod in tali terra est pars aquae commixta, & in aqua tali commixta est pars aeris, & in eis est calor ignis & tali sicut in vaporante aerea natura: & est etiam calor animae per hoc quod haec superfluitas adhaeret animali, & ex illis principijs generantur ostrica conchilia, sicut diximus. Et per similia generationis principia generantur etiam arbores tam in terra, quam in aqua.

Amplius aliter dicentes de natura eadem dicimus, quod omnes huiusmodi superfluitates materiales plene sunt virtutibus, & ex illis cito continentur & terminantur ad formam per virtutem illam, videlicet per spiritum extrinsecum in corpore materiae illius: sicut etiam diximus virtutem spermatem extendi in gutta feminis in formatione embryonis. Haec autem virtus retinetur iuxta materiam per viscositatem, & incipit diffundi quando salubris humor materis & impletur vento spirituali per quem fit sicut spuma: tunc spiritus statim incipit virtus conueniente & terminare & formare materiam.

Amplius inter modos ostrorum est digestio, quae fit ex digestione materiae & materiae loci in quo generantur. Quodam modo ostrorum sunt nobiliores, & quidam sunt ignobiliores: hoc sicut diximus, erit in eis virtus virtutem animae retentam in eis, per quod quae est virtus formativa ipsorum, & propter locum, & propter corpus quod est materiae ipsorum.

ipforum: corpora enim in quibus primo oritur & retinetur ista virtus, sunt causa istius diuturnitatis. In mari autem multa pars terrestris est adita quæ continet ista animalia, & induratur circumquaque circa ea, & congelatur siccitate maris & calore, & fit testa dura, sicut cogelantur cornua in animalibus & ossa, & quasi indurantur primo calido indurante & exiccante, & post à frigido comprimente, ideo non liquefcunt vel mollescunt in igne.

Amplius nullam omnino horum animalium vnquam visum est coire, nisi genus id quod Græcè dicitur kakilion: & est quoddam genus limacis siue testudinis mobilis motu processiuo: & tamen de illo etiam non est certificatum vtrum generatio istius eiusdem sit à coitu aut sine coitu.

CAPVT V.

Quid sit principium mouens in generatione ostreorum, & qua est pars in primis formata.

Dignum autem est quaerere quæ pars est illa quæ primò generatur in modis quæ sine coitu extra animalia generantur. In istis enim oportet inquirere hoc: quia tam in præhabitis sciuis sufficiens, quod in supersuitate femininarum est materia conceptus: & quod illa materia mouetur ex principio mouente quod est in spermate masculorum in omnibus quæ generantur ex coitu. Oportet ergo etiam in istis quaerere quid est materia mota, & quid est principium mouens in generatione ipsorum, ex quo sine coitu generantur. Ad istam autem secundam quaestionem respondentem dicimus, quod supersuitas ex qua fit generatio in animalibus generantibus ex cibo, quem animalia intra corpus suum accipiunt & digerendo decoquunt: & postquam calor animæ generantis terminauerit eam & digesserit & distinxerit per virtutes membrorum, tunc est conueniens vt ex ipsa fiat conceptus. Et per omnem eundem modum semen fit in arboribus: sed in hoc solo est differentia, quod in plantis & in quibusdam animalibus non oportet primum mouens materiam esse à masculino, eò quod in eis virtutes sexuum maris & feminae sunt commixtae simul in vna & eadem materia, quæ assimilantur plantæ vel animali generanti semen illud. In materia autem multorum animalium indiget, quod suscipiat principium motus à masculino. Adhuc autem est differentia, quod cibus prima digestionem digestus plantarum & quorundam animalium plantis similium est in terra & aqua: cibus autem multorum aliorum animalium vnde sumitur materia generationis, intrat in corpus eorum, & ibi decoquitur & assimilatur vt hæc materia generationis: calor autem temporis & aëris circumstantis iuuat ad digestionem in arboribus & his similibus: sicut agit calor animalis, qui naturalis vocatur, in cibo digerendo & assimilando.

Manifestum est ergo ex dictis, quod calor testæ & maris cum virtute cælesti quam habet,

digerit & alterat & distinguit & terminat materiam corporis generationis. odororum ostreorum supradictorum: & cum iste calor retentus fuerit intra materiam cum spiritu, tunc erit conceptio ostreorum in materia corporali: & ipse erit principium sustentans & terminans primum animatum quod ex illa materia habet generari, & ipse est qui in corporali materia illa efficit principium motus generationis. Et sustentatio quidem & terminatio arborum quæ per se non ex semine generantur, omnino est similis formæ cum dictis. Generatio enim in omnibus talibus fit ita, quod ex vna parte materiali sunt partes quæ sunt partialia principia generationis: & ex illa parte materiali est cibus primus vnde cibantur partes quæ in formas extenduntur. Cibus enim primus ex quo formantur prima radicalia membra, est in ipsa materia rerum nascentium, sicut sæpè superius diximus.

Amplius quædam animalia generant vermes, & sunt de numero carentium sanguine quæ ex coitu non generantur, sicut id quod Græcè dicitur fastarios, & est species erucæ, & aliqua genera piscium fluminalium similia anguillis, sicut id quod felix vocant quidam, quod naturaliter est cum sanguine valde paucò, & habet cor in quo & circa quod ille paucus sanguis generatur. Superius autem ostendimus, quod cor est primum membrum quod formatur in sanguinem habentibus quando generantur in vtero vel in ovo. Modus verò generationis eius quod vocatur intestinum terræ siue lubricus terræ, generationem habet similem generationi aliorum vermium: & in omni tali generatione primò generatur corpus superius, quia cum in tali generatione cibus oportet trahi ante animam, oportet quod primò fermentur membra per quæ cibus ab extrinseco ingrediatur: illa autem sunt in capite: & ideo in omnibus taliter generatis primò formatur caput & superius corporis, & post interiora quæ sunt via nutrimenti, & tandem inferiora. Et sic etiam formatur corpus enchelimi siue anguillæ: sed non ex coitu vel ovis, sed modo vermium in luto generatur. Et, vt loquamur velociter, iste necessariò erit modus formationis omnium quæ non generantur ex vtero coeuntium, aut in ovo, aut modo ovis non habent generationem, sicut superius diximus de erucis volantibus.

Amplius si verum est quod quidam dicunt, homines & quadrupedia virtute stellarum extra vterum coeuntium procreari, sicut tradunt quidam astronomi impleri nouos mundos animalibus, oportet opinari, quod etiam in illis non primo quidem cor, sed primitius caput & superiora corporis, & deinde interiora, & vltimo inferiora formantur propter causam quam superius diximus. Taliter enim formata cibum assimilatum intra se non habent, sicut habent ea quæ sunt in vteris animalium & in ovis formata: propter quod oportet, quod ab extrinseco influat in ea materia formandorum membrorum, & huic influxui prius oportet formare vias, vnde id in quo primò sustentatur forma & vita, aut erit per modum illum quo formantur ea quæ exeunt ex aliquo continente ea sicut ex ovo, aut erit per modum quem diximus: oportet enim

enim in talibus necessariò esse cibum qui sit materia formandorum membrorum, eò quod illum cibum intra se non habent sicut ea quæ in vtero aut in ovo formantur. Non enim est aliquid quod incrementum absque cibo accipiat, secundum naturam. Sed quicquid sit de opinione prædictorum hominum, quicquid taliter in consueto quem nominamus curliu natura generatur, verniculosam aut similem vermi habet generationem: & taliter generatum necessariò accipit cibum incrementi formandorum membrorum ab alio loco quam à corde, quod est taliter generatis principium formationis: hoc enim membrum primum aut erit sicut generans primum quod est cor, aut erit sicut per quod venit cibus, & hoc est os & caput concepti.

Oportet ergo principium generationis esse in omnibus animalibus secundum alterum istorum modorum si debeat in eis esse vita, cuius primum actus est vni alimento. Prima enim sustentatio & retentio materiae formandi corporis, aut erit inclusa sicut res quæ continetur in ovo, in quo clausa materia necessariò erit cibus propter incrementum formandorum membrorum eius quod conceptum est secundum talem modum, aut erit sicut generatio vermium: & sic accipiet cibum extra se, ab alio loco: & huic citò tunc primum oportet formare introitum. Virtus ergo principium formans in huiusmodi, & dictis iam nobis est manifesta. Alius autem modus possibilis ex quo accipitur cibus concepti sicut in ovis & in ova, non apparet nobis in aliquo modo generationis animalium. Et primum quidem modus qui est per inuolutionem materiae sicut in ovo, non apparet nisi in quibusdam carentibus sanguine, sicut sunt quidam modorum anulosi corporis: & apparet etiam in his, de quibus modo loquimur, ostreis conchiliis duræ testæ vocatis: horum enim in prima formatione cibus continetur in testæ sicut cibus eius quod formatur ex ovis, & incrementum eorum erit sicut incrementum vermium, ita quod primo superiora & postea interiora & vltimo inferiora producantur. Principium enim vermium est ex superiori parte, & per illud venit cibus in inferiora. Iste autem modus cibi est aliquo modo similis cibo qui est in ovis: neuter enim consumitur totus in formatione vnius partis corporis. In vermium enim formata parte superiori à cibo materia inuoluta separatur illa pars & distinguitur ab inferiori: & tunc cibus remanet inferioris pondere suo, & formatur ex eo corporis pars inferior. Oportet enim in vltimo corporis esse cibum sicut in primo. Vltimum autem corporis est, quod est sub pariete inferiori. Manifestum autem ex dictis est, quod quæcumque in prima creatione sunt similia vermium, secundum dictum modum cibantur & crescunt. Et hoc manifestatur in creatione prima apam & sibi similia: quoniam in ipsa prima sui creatione pars superior apparet magna, & pars inferior parua valde & minima comparatione superioris: & omnino talis modus accidit ostreis duræ testæ & sibi similibus. Et hoc magis manifestatur in animali marino quod achinerios assimilatur: hoc enim crescit prius in parte superiori, & generatur primò anterioris partis superioris:

& membrum quod in hoc animali caput vocatur, maius est toto residuo corporis. Sic igitur modus secundum quem hæc ostrea generantur, est determinatus.

Manifestum autem est, quod primi istorum modorum generantur per se ex virtute stellarum, & ex materia conuenienti, & præcipue ostrea duræ testæ vocata. Signum huius est: quia sæpè ex purgamentis fordium spumofarum quæ ex nauibus purgantur, generantur duræ testæ ostrea: & ideo in locis multis aliando simul generantur, & præcipue in quibus est terra limosa infusa multa humiditate spumosa: in talibus tamen locis proprie generatur genus siue modus ostrei, quod Latine labastinem vocatur. Signum autem huius est, quod fertur, quod quidam dux nauigans per mare cum exercitu, fixit anchoram in portu, & cum eleuaretur anchora, cecidit cum est testem in ripam maris: & post aliquod tempus iacens in ripa limo est impletum, & intra illud generatum fuit ostrea quæ affric vocatur, & ipsum est modus halzum siue duræ testæ.

Non est autem in istis modis aliqua spermatica vel oualis supersuitas quæ exeat ab eis, vel ex qua illa animalia generentur, quæ sit generationi conueniens. Et hoc probatur experimento. Nuper enim cum expeditio bellica nauium in Libiam procederet, quidam multa ostrea diuersarum specierum duræ testæ tulerunt de mari, & posuerunt ea in ripa maris iuxta ciuitatem quam Arim vocant, & sub æquinoctiali esse dicitur: & multo tempore ibi manentia inuenta sunt non esse plura numerò quam posita fuerunt: sed illa eadem creuerunt in quantitate & pinguiora facta sunt. Tali autem pinguedo non quidem inuenitur in animalibus habentibus sanguinem: quia ex ista pinguedine facta sunt saporosa ad comedendum.

Signum autem eius quod dictum est probabiliter quidem est hoc, quod sæpè in his ostreis inueniuntur quædam similia ovis, sicut inueniuntur in his quæ karabo vocantur. Et sunt tamen differentia quia forte aliquando istorum oua sunt maiora, & aliquando minora. In talibus enim omnibus lumen lunæ multum auget, & de seclus eius multum diminuit: & tamen ex his non videtur fieri generatio: & ideo hæc quæ videtur oua, potius sunt granuloferae quædam carnis eorum. In istis autem modis oua magis apparet in verno tempore quando humor abundat, & præcipue in modo qui vocatur retto & moem & liberatefen. Omnis enim modus aquaticorum habet tempus conueniens siue fertilitati & bonitati suæ dispositionis. Accidit autem hoc non solum his quæ dicta sunt, sed etiam quibusdam modis piscium & ferè omnibus: sed modo piscium quem vocant quidam tibo non accidit. Quicumque autem voluerit scire in quibus locis marium sunt modi isti, legat sermones quos longe superius posuimus de figura membrorum animalium & anaromia & generatione, & coniungat cum his quæ hic dicta sunt de capis generantibus, & inueniet quod sufficit ad sciendum quæ sunt ista. Modus ergo generationis animalium in genere & specie, sic à nobis determinatus sit. Diximus enim dispositionem vniuersalem generationis animalium secundum se quantà sufficit presenti speculationi.

LIBER XVIII.

De modo generationis animalium perfectorum.

TRACTATUS I.

De causa differentie sexuum & assimilationis animalium.

CAPUT I.

De causa differentie sexus masculini & feminini secundam opinionem Empedocli & Democriti, & de improbatione opinionis eorumdem.



MENVS igitur sic determinatis quæ de generatione animalium vniuersaliter & particulariter dicenda erant, & ostenso quod mas & femina per diuersa indiuidua distinguuntur in omnibus completis animalibus. Restat nunc dicere de virtutibus maris & feminæ. Dicemus ergo has virtutes primas esse in omni generatione, & principia eas esse omnis generationis tam animalium quam plantarum. Hæc tamen principia in quibusdam sunt distincta, & in quibusdam non. Dicamus ergo primò de causa generationis & distinctionis horum sexuum. Quoniam absque dubio antequam embrio compleatur in vtero, maris sexus distinguitur figura & natura à sexu feminæ. Et est dubium, vtrum differentia ista sexuum sit ex mare, vel femina, aut ex loco matricis. Quidam enim dicebant, quod mas erit quod concipitur in matricis parte sinistra. Alij autem causam distinctionis sexuum matrici attribuentes, dicunt cum Empedo. quod non est locus, sed qualitas eius quod est in matrice, est causa distinctionis sexuum. Dicunt enim, quod sperma cadens in matricem calidam, formatur in marem: & sperma cadens in matricem frigidam, formatur in feminam. Causam autem huius caloris vel frigoris dicunt esse menstruum, quod suo calore vel frigore sperma murat in eas quæ dictæ sunt sexuum differentias. Democritus autem opinatus est causam differentie sexuum non esse in matrice, sed potius quod sperma quod descendit à mare, sic causa huius differentie: & hoc dicit facere differentiam inter marem & feminam.

Debilis autem & parum rationis habens est

opinio Empedo. cum enim dixit, quod causa differentie inter marem & feminam, est frigus tantum matricis, & nihil aliud, parum cogitauit, quod magnam differentiam in nato faciunt & alia membra generationi conuenientia: magna enim est differentia inter matricem & alia membra generationis conuenientia & alia omnia membra, quorum virtutes in se habet sperma quod est principium generationis. Alia enim omnia membra quorum virtutes sunt in spermate, magis videntur facere huiusmodi differentiam, quam matricis aut membra generationi conuenientia. Si enim sola matricis membra generationi conuenientia hæc facerent: tunc oporteret, quod si duo concepta virtute & non actu poneremus esse completa, quorum vnum virtute est mas, & alterum virtute est femina secundum principia formantia quæ sunt in ipsis, ita quod vnum virtute formante habeat membrum feminæ, & deinde dicamus matricem in qua est mas, in frigidari, & matricem in qua est femina, calidari: oportet, quod id quod est mas, generaliter mutetur in feminam, & id quod est femina, mutetur in marem: quia secundum Empedocleum est in matrice sicut si vas testem dicamus esse in fornace, quod à fornace accipit totam complexionem & non aliquid ex seipso: & ideo dicit, quod embrio ex se vel ex spermate nihil habens, totam formationem & complexionem ad masculinum vel femininum accipit à matrice. Et quia hoc omnino est irrationabile, manifestatur ex hoc quod sermo Democriti est rector & melior: eo quod ille querit differentiam generationis eam quæ secundum solam stantiam est differentia generationis: hanc enim in principijs intrinsicis generati Democritus accipit: & ideo rationabilius dixit. In sequentibus tamen ostendimus quid veritatis aut falsitatis habeat sermo Democriti.

Amplius si calor & frigus matricis sint causa differentie maris & feminæ, tunc sequerentur in causa maris & feminæ signa manifesta: & hoc esset valde leue videre: quoniam euidentia sunt signa matricis calidæ, & signa matricis frigidæ, sicut dicunt quidam medicorum: hi enim ex talibus & talium signis opinantur se scire causam maris & feminæ, dicentes differentias esse manifestas sexuum: cum tamen

De Animalibus. Tract. I. Cap. I. 505

men non sit leue videre & secundum causam certam inuenire principium generationis maris & feminæ ex principio causæ quam inducit de calore vel frigore matricis. Dicere enim quod sperma quod est principium generationis sequitur necessarîo dispositionem matricis, ita quod cum calefit in matrice, non erit membrum hoc sed contrarium: sicut si sperma est principium feminæ & calefit in matrice, tunc erit contrarium, hoc est, masculus: & sic ex dispositione matricis formantur membra conuenientia coitui quibus differunt mas & femina, est valde irrationabile, sicut etiam diximus superius.

Amplius in vna matrice siue in vna camera vel distinctione matricis videmus frequenter gemellos factus, quorum vnus fuit mas, & alter femina, cum tamen illa matrix non fuerit simul calida & frigida. Et hoc præcipue videmus in animalibus, quæ multos simul fetus faciunt. Et videretur secundum dicta Emped. & quorundam medicorum, quod vnum solum membrum coitus conueniens, deberet esse in omnibus fetus istis multoties: quia tales gemellos in vna camera matricis esse frequenter videmus per anantomiam tam in animalibus gressilibus, quam in natatilibus quibusdam piscibus animalia generantibus, sicut genus ceti, & delphinis, & cere grandia.

Auctor ergo sermonis istius grauer erroris deceptus, si ista inconuenientia quæ sequuntur, non vidit, & talem induxit positionem. Si autem præuidit hæc inconuenientia, intolerabilis erravit opinando, quod hæc quam dixit, esset causa maris & feminæ. Causam enim huius esse dixit calorem & frigus matricis: secundum hoc enim omnes gemelli præcipue qui in eadem sunt matricis camera deberent esse aut ambo mares, aut ambo feminæ. Non enim potest dici, quod hæc membra in quibus differunt mas & femina in talibus gemellis sint generata à matrice distincta: in partibus continentibus gemellos, ita quod pars calida generet membrum genitale maris, & pars frigida generet genitale feminæ: & ideo quædam membra genitalia sunt in mare, & quædam in femina, ita quod ad propinquas partes matricis generatio eorum referretur membrorum: talis enim quantitas matricis continens diuersos gemellos, necessarîo in generatione istorum geminorum distinguitur: & iterum postea adunatur in vnam virtutem quando concipitur vnus sexus gemellos fetus: & hoc est valde irrationabile, nec posset assignari causa frequentis huius distinctionis, & frequentis adunationis. Non enim hæc distinctio & adunatio est propter calorem & frigus, cum tamen ista qualitates matrici accidant secundum totum: & sanguis mensuratus qui sunt in matricem, aut calidus est, aut frigidus, & non potest simul & excellenter habere vtriusque qualitate.

Nos autem in præhabitis diximus verum modum causæ masculi & feminæ esse in dispositione spermatis: & secundum veritatem in præcedentibus habitam est sermo, iste quem de

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

causa huius inducit Emp. falsus. Si autem talis est dispositio spermatis, qualem superius esse determinauimus, vbi etiam ostensum est, quod non exiit à quolibet membro secundum actum habens virtutem cuiuslibet membri, vbi nihilominus ostensum est sperma maris non esse materiam corporis embryonis, sed potius conuertitur in spiritum, bene ex dictis superius habemus in promptu rationes per quas potest sumus contradicere rationibus Emp. & rationibus Democriti: & si quis alius concordans cum his simile aliquid dixerit, contradicemus ei per easdem supradictas de spermate rationes. Non enim potest esse quoddam corpus spermatis in femina habens virtutem membrorum feminæ ex quo etiam fiat femina, & quoddam aliud in mare habens virtutem membrorum maris ex quo fiat mas, sicut dixit Empe. & hoc bene probatum est superius in libro 15. scientiæ huius. Naturæ enim membrorum non sunt distinctæ in spermate, neque secundum actum existentes in ipso, sed potius quæ vna pars vincit aliam in digerendo & terminando, sicut inferius ostendemus, id est quoddam sperma erit mas, & quoddam erit femina. Vniuersaliter enim loquendo melius & naturalius est attribuerè differentiam sexus causæ tali quæ sit ex victoria membri quod est principium formationis omnium aliorum membrorum, ita quod modo illius membri efficitur animal, aut mas, aut femina: quia hoc concordat formationi & generationi membrorum & naturæ. Necessè est enim, quod omnis multitudo quæ est in vno aliquo, reducat ad vnum aliquod secundum causam, & ita ad vnum aliquod quod sit causa omnium aliorum oportet reducere omnem multitudinem membrorum quæ sunt in corpore: & sic attribuerè causam maris & feminæ, victoriæ vnus membri in digerendo & terminando materiam, melius est, quam attribuerè calori & frigori matricis & menstrui tantum.

Questionem enim faciunt has opiniones introducentes, per quæ modum accidit in generato, quod in vno membro coitus est contrario modo dispositus, quam in alio, ita quod in vno est quasi recipiens sicut est matricis & illi adiuncta, in alio autem est sicut conferens sicut est vterum & ei adiunctum. Et querunt hanc questionem quasi difficilem, & quasi quæ non possit habere responsum, nisi eam solam, quod dicamus virtutes patris & matris esse in spermate, & virtutem matricis operari membrum coitus ad similitudinem suam, & virtutem patris operari membrum secundum suam similitudinem in aspectu & figura, & ita dicunt, quod membra sequantur se adinueniem semper.

Nos autem contradicentes his, dicemus quod si hoc accidit propter appropinquationem quorundam membrorum adinueniem sicut ad patrem vel matrem, ad quam per similitudinem virtutis appropinquat spermata tunc non debet ista similitudo tantum inueniri in membris quibusdam, sed in omnibus membris exterioribus & interioribus per totum corpus, in quantum sunt propinqua adinueniem in patre vel in matre, sicut

V. u. diximus

diximus, per sperma, quod aut habet virtutem membrorum matris, aut virtutem membrorum patris: & ita figmentum eorum qui opinantur, quod hæc sit causa quare embrio femina similis est matri, & embrio mas similis patri. Nos autem videmus, quod falsum est: quia sæpe videmus in inguine solo similitudinem ad matrem: & ferè in omnibus aliis membris est similitudo ad patrem, & è conuerso: igitur talis membrorum propinquitas non potest esse causa diuersitatis sexus, sicut diximus: sed potius alteratio totius corporis erit causa: & hæc alteratio proculdubio principium habebit cor, & fluet per venas quietas, & pullatiles, quæ sunt posite sub corde à quo originantur, & per venas ab his ramificatas, quæ cibo ex extremitatibus eorum resudante lactant & nutriunt carnem cibo qui in se habet cordis virtutem: quæ quidem venæ non sunt creatæ propter matricem sicut propter suæ originis principium: neque habent in nutriendo qualitatem matricis, sed potius è conuerso matrix in dispositione naturali erit propter venas talem virtutem cordis vel aliam in sanguine portantes: & hoc multo rationabilius dicitur & verisimilius: eò quod nos videmus, quod matrix secundum naturam non est nisi ad sanguinem recipiendum, & non est de membris principalibus, quæ virtutes habeant creatrices & formatrices aliorum, sicut est cor, & hepar, & cerebrum, sicut in antehabitis determinatè est. Creatio enim venarum virtutem cordis deferentium naturaliter est ante creationem matricis, & sperma est ante causam generationis quæ sic ex matrice accidit necessariò, quod ipsum principium generationis quod est sperma habeat à generante primo aliquam qualitatem sibi substantialem, propter quam accidit ex ipso talis in generatis diuersitas sexuum quæ dissimilitudo membrorum ad coitum pertinentium quando adiuuicem comparantur. Non ergo omnino ponendum est, quod hæc huius diuersitatis sit causa & principium, quod supra inducti Philosophi causam & principium esse dixerunt, sed quædam alia causa. Posito enim, quod sperma sit principium generationis, habebit in se etiam si per impossibile poneretur à matre non exiuisse, nec sustentatum in matrice, sed alibi vbiunque hoc fuerit: in eo enim in quo est causa generationis, est querendum de causa diuersitatis generatorum, & non in alio erit causa principalis, licet fortè causæ possint esse quæ sint causæ disponentes veram causam.

Hic etiam idem sermo conueniens est contradictioni illorum qui opinantur, quod mas erit cuius sperma cadit in dextram matricis, & femina erit cuius sperma cadit in sinistram. Hi enim dicunt sola loca matricis has causare differentias, quamuis nulla sit conuenientia ad hunc vel illum sexum ex conuenientia materis: tamen et si ponere-mus sperma habere conuenientiam ad sexus differentiam, adhuc non rectè dicentur

hi qui tenent hanc positionem: quoniam illa conuenientia quæ esset in materia, tunc esset dispositio quædam & complementum formationis membrorum quæ faciunt sexus, differentiam ex locis matricis: & hoc esse non potest. Per hunc autem eundem sermonem debet contradici dictis Empedoclis, qui causam distinctionis maris & femine ponit in calore matricis, sicut prædictum est.

Similiter autem & illi faciunt, qui causam distinctionis inter marem & feminam ponunt per rationem virtutum omnium membrorum, quas dicunt esse in spermate mulieris & in spermate viri. Hi enim duo spermata dicunt cadere in matricem, sed quod alterum vel alterum formetur, sperma videlicet viri, aut femine, dicunt creari ex casu suo in dextram vel sinistram: quando enim ambo simul cadunt in dextram, propter conuenientiam loci formatur sperma viri in matrem, & perit sperma femine propter loci contrarietatem. Si autem ambo cadunt in sinistram matricis, formatur propter loci conuenientiam sperma femine: & ex contrarietate eiusdem loci perit sperma maris. Si autem sperma maris cadit in dextram, & sperma femine in sinistram, erunt gemelli differentes in sexu. Si autem verum est quod illi dicunt, quod videlicet generatio maris aut femine est propter istas duas partes matricis quæ sunt dextra & sinistra, & non propter totum corpus matricis, sicut dicebat Empedocles: si tunc dicamus semen esse in matrice, generabitur embrio qui creatur in matrice, sine operatione virtutis matricis, hoc est, sine operatione virtutis matricis quæ sit in semine: & tunc non oportet, quod in feminarum semine sit virtus omnium membrorum. Et per eandem rationem id quod ex virtute dextræ partis formatur in masculinum, erit formatum sine virtute membri virilis, quæ sit in semine: & secundum hoc per operans extrinsecus conuertitur sperma in figuras membrorum principalium, eò quod de principalibus membris sunt membra genitalia: quod est absurdum valde apud omnem hominem scientem naturam generationis physica.

Amplius etiam, sicut in antehabitis diximus, iam per anatomiam inuentum est, quod mas formatur in parte matricis sinistra, & femina in dextra: & inuenti sunt gemelli in eadem parte matricis in diuerso sexu: & hoc non semel inuentum est, sed multoties hoc accidit, præcipuè in animalibus quæ multos simul progenerant filios: ergo nihil omnino est quod dicunt de parte dextra & sinistra, quod sint causæ differentie sexus.

Amplius quidam dixerunt, quod causa differentie in sexu, est exitus spermatis à testiculo dextro vel sinistro. Dicunt enim, quod exiens à dextro testiculo sit mas, & exiens à sinistro sit femina: & hoc probant, quod si ligauerint stringendo viam quæ est inter dextrum testiculum & canalem veretri, & sic coeat, ex spermate illo generatur femina: & si ligando stringat viam quæ est inter sinistram

testiculum & canalem, generabitur ex spermate sic fuso mas. Hoc autem videtur etiam sensisse Homerus dicens. Et sceli testiculum dextrum non habentes generant feminas, & sinistram non habentes generant mares. Hoc autem non est verum: quia ego vidi scelum testiculo dextro, & post sectionem genuit primo filium, & postea genuit filiam: & idè hoc quod dicunt, accidit & non fuit illa causa quam dixerunt, sicut etiam diuinatores dicunt se oculis vidisse, quod euenit quod diuinant, cum hoc quod diuinant non sit causa, sed ex alio quidem sicut ex causa accidit quod ad diuinationem euenit. Hæc igitur & his similia dicuntur ex causæ verè ignorantia. Membra enim quæ illi dicunt esse causam differentie sexus, proculdubio non conueniunt animalibus in generatione differentis sexus marium aut feminarum. Cuius signum expressum est, quod multa alia sunt participantia differentiam sexus maris & femine & generantia mares & feminas, testiculos nullo habentia, sicut sunt pedibus carentia, sicut multa genera piscium, & genera serpentum.

Conueniunt tamen dictæ opiniones dicentes enim causam generationis maris & femine calorem & frigus, sicut dicebat Empedocles & Democritus: & dicentes causam esse exitus spermatis à parte dextra vel sinistra, conueniunt in causa remota: quia non dicebant exitum spermatis à dextro testiculo esse causam, nisi quia illa pars est calida: & idè faciunt marem, & alia pars propter frigus facit feminam. Calor enim est principium digestionis: & idè etiam quamuis remota, tamen aliquid comprehenderunt de veritate causæ differentie sexuum: nullus tamen perfectam & absolutam pronuntiavit causam.

CAPVT II.

De vera causa differentie maris & femine secundum doctrinam Arist. & aliorum Peripateticorum.

Ad veritatem autem rei accedentes comprehendere debemus causam ex propinquis rebus principium. Superius autem iam determinauimus dispositionem membri cuiuslibet cum causæ declaratione quæ facit membrum esse hoc, quod est. Et secundum ea quæ determinata sunt, erit mas distinctus à fortitudine alicuius virtutis, & femina causabitur à debilitate eiusdem virtutis. Secundum hoc igitur dicimus, quod sperma virtuosum potens bene martiam esse aduenit digerere & terminare per formationem quæ est in ipso, quæ generationis est principium, erit proculdubio causa maris in conceptu. Dico autem principium non materiam ex qua erit corpus in similitudine generantis, sed potius principium mouens & formans materiam. Si enim huiusmodi motum

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

potest per se perficere, aut adiutorio quorundam aliorum, ita quod ipsum sit operans & terminans: materia enim femine quæ descendit ab ipsa, est quasi patiens & non agens. Si autem sic est, & iam scimus ex his quæ in quarto meteororum tradita sunt, quod bene digestum & terminatum non digeritur nisi per calorem necessariò, & in maribus est materia melius digesta & terminata, oportebit necessariò quod mares in quantum mares, sint calidiores feminis in quantum sunt femine.

Amplius aliquando femine quorundam animalium fortè infirmate erant multi menstrui ex frigore & debilitate quæ accidunt eis, & non propter calorem: & idè decepti sunt quidam opinantes feminas calidiores esse maribus, ex eo quod menstrum accidit feminis & non maribus: dicunt enim hi menstruum non accidere nisi propter abundantiam sanguinis & caloris feminarum supra mares. Errant autem sic dicentes, eò quod non omnis sanguis secundum viam & eandem dispositionem calidus est. Opinatur tamen hi, quod omne humidum sanguinei coloris existens, sit calida natura, non distinguentes subtili consideratione inter sanguinem clarum mundum, & alium sanguinem non clarum neque mundum. Sanguis enim clarus mundus generatur ex cibo optimo bene digesto: & per hanc modè digestionis exitus cibis paucus bonus in vltima digestionis ex multo cibo non completo & non assimilato.

Hoc autem manifestatur in operationibus fructuum pepariorum, in quibus ex multo succorum cibo valde parum elicitur ad fructus formationem & digestionem. In omnibus enim huiusmodi cum cibo vltimus vltima digestionis completus, comparatur ad primum cibum, erit valde modicum & purum id quod viciniam passum est digestionem, quod sicut purius eliquarum est ex multo cibo. Similiter autem accidit corpori: membra enim corporis adiuuicem recipiunt secundum proportionem decoctionis, & cibus in membro primo minus, in sequenti autem plus: & in tertio adhuc plus: in vltimis autem optimè est decoctus: & sic in vltimo decoctionis erit cibis valde paucus & mundus: & hic est sanguis in habentibus sanguinem: in his autem quæ carent sanguine, erit humor tenuis sanguini & vicinior eius habens. Et non potest iste vltimus cibus esse semper equaliter digestus, neque equaliter fortis, sed pro eorum fecunditate euentum digestionis erit aliquando fortis virtutis, & aliquando debilis. Et omnino in eadem dispositione est humiditas munda quæ exit ab isto humore in substantiam spermatis. Omnis autem virtus operans vel agens aliquem actum vel debens agere, accipit instrumentum quæ participationibus & compendiosis potest illam quam secundum naturam habet operari operationem. Spermata igitur fortioris virtutis quod in matrem format materiam, das

Vn a necessariò

necessario membrum conueniens coitui masculino: & sperma debilius quod in feminam format materiam, dat matricem feminæ ad materiam susceptionem quæ formatilis est in conceptum. Per hunc enim modum vnum sperma traditur in aliud sicut masculinum suum semen proicit in feminam: & ad hoc membra coitus in vnoque sexu habent conuenientiam. Hac ergo necessitate mas habet instrumentum sibi conueniens, & femina habet aliud proportionatius per oppositum modum illi respondens. Hoc autem quod in femina est matris, & in mare est aliud quod aptitudinem habet sperma ponendi in matricem nisi sit in valde paucis, in quibus femina membrum habet quod ponitur in corpore maris: eod quod frigidum valde est animal illud, & sperma suum currere non potest: & ideo oportet, quod quasi hauriatur à femina sicut ex cisterna quadam.

Scimus autem iam ex multis præhabitis in hac scientia, quod natura omni membro officiali simul cum forma virtutem dat qua perficiat officium ad quod est secundum naturam. Natura enim in omnibus facit melius: melius autem quod potest esse, est ut officialia membra sint talis dispositionis qualis dicta est. Omnia enim loca & figure membrorum sunt distributa secundum virtutes congruas sibi ad officia sua peragenda. Similiter autem virtutibus perfectæ sunt superfluitates exeuntes ab eis. Dico autem superfluitates quæ superabundant ex eo in quod virtutes suas membra impresserunt, non eas quæ abiciuntur ut corruptæ. Quod autem membra sint completa virtutibus, & sint necessaria ad operationes, probatur inductione omnium membrorum: non enim completar visio sine oculis, neque oculus est aliquid in ratione oculi sine visu, & idem est de aliis membris. Scimus autem per antecedentia, quod complementum creationis & formationis ventris & vesicæ & omnium membrorum his similibus, non est nisi per conuenientiam exitus superfluitatis ab eis: & ad hoc habent virtutes. Amplius dædum in aliis libris physicis probauimus, quod ex eisdem est generatio & nutrimentum & augmentum. Oportet igitur, quod omnè membrum talem habeat in se cibum, à quo nutriatur, qualis est ille vel fuit à quo generatur vel generatus est: & hic cibus in membro est superfluitas membri similis à qua generatum est: & ex quo est similis illi, potest etiam hæc superfluitas in generatione tali aliterum perficere membrum.

Nec obstat hoc quod opinati sunt quidam, quod nutrimentum est de contrario, & non ex simili: hoc enim secundum alium modum est verum. Contrarium enim accipitur duobus modis, quos alibi determinauimus: contrarium scilicet in principio decoctionis, vel in fine. Si enim omnè quod corrumpitur, transmutatur ad contrarium, & omnis alteratio corruptio quedam est, oportet alteracionem esse motum de contrario ad contrarium. Decoctio autem est alteratio cibi,

& ideo est de contrario ad contrarium: & sic in principio est dissimilis, in fine autem similis & conueniens.

His autem rationibus ex alibi determinatis sic suppositis, dignum est ut maiori & certiori declaratione declaratur causa propter quam quiddam eorum quæ in matrice generantur, efficiatur mas, & quiddam femina. Causa autem pro certo est, quod quando id quod est primum & principium motus, cuius motus est digerere & terminare & formare materiam concepti, est debile & vincere materiam perfectæ non poterit, eod quod detiliatur in digerendo propter imbecillum calorem quem habet, & non poterit ad formam formatam quæ in ipso est, formare embriorem, necessario materia concepti transmutetur in aliquid contrarium primo formanti in eadem specie tamen existens. Hoc autem non est nisi complexio feminæ: quia femina, sicut ostendimus, contrariæ complexionis est maris: id enim quod est in matrice, propter formæ unitatem, erit necessario aut mas, aut femina. Quia autem hi duo sexus diuersas habent virtutes, oportet necessario, quod instrumenta virtutibus contrariis respondentia sint diuersa.

Amplius cum aliquod de principalibus membris alteratur in complexionem, necesse est totum corpus in virtute alterari, eod quod aliquo modo totum corpus sustentatur à membro principali. Oportet igitur, quod ad alterationem membrorum genitalium totum alteretur animalis corpus, & sicut contrariarum complexionum corpora maris & feminæ. Huius autem signum est quod hoc cognoscere facit, quod cum aliquod animal castratur, mutatur complexio ipsius in toto corpore, ita quod inter castratos & feminas secundum complexionem modica est differentia. Causa autem est quam diximus, quod videlicet quedam membra sunt principalia in corpore, & quedam sunt secundaria. Mutatis autem principalibus multa de consequentibus mutari est necesse. Mas autem in omni genere animalium est natura & virtutis principium, sicut dicit Pythagoras. Mas autem vocatur, qui potest perfecta potentia naturæ. Feminæ autem attribuitur debilitas & adiutorium operationis nature per matris administrationem. Fortitudo autem & debilitas non causantur, nisi per digestionem & indigestionem caloris naturalis & animæ virtutem habentis, remnantis & completis cibum vitium: & sic ex calore huiusmodi in superfluo sibi vitium causa: tur differentia sexus in his quo generantur.

CAPVT

CAPVT III.

In quo probatur cor esse principium inter membra differentie sexus: & qui sunt in pluribus generantes feminas, & in pluribus generantes masculos.

Sic igitur determinata causa differentie sexus secundum virtutem sexus quæ est in spermate. quæ est principium mouens in generatione: querendum est vterius, quod sit principium eius in membris. Ostendimus enim superius, quod vnum membrum est, à quo reliqua principiantur. Secundum autem ea quæ bene superius determinata sunt, quod causa differentie sexus est prima virtus quæ est in membro in quo inter membra primum principium est calor naturalis. Hæc enim est causa, quod terminatio & formatio cordis est ante terminacionem & formationem aliorum membrorum tam in mare, quam femina. In animalibus autem corde carentibus primo formatur membrum quod est cordi conueniens & obtinens vicem ipsius. Oportet enim primo esse causam maris & feminæ antequam hæc fiat sexus differentia. Differentia enim maris & feminæ, non est nisi propter differentiam eorum membrorum quæ coitui deseruiunt. Sicut enim prius diximus, hæc membra propriam habent operationem, sicut & omnia alia: sicut oculus habet visum, & auris auditum: & sic ista membra coitus cum sint de secundis post cor formati, principium suæ facturæ accipiunt à corde, & virtutem sexus quam à corde accipiunt, effundunt in totum corpus, sicut diximus in præhabitis. Ad ea autem de quibus à principio locuti sumus reuertentes, dicimus sperma esse superfluitatem cibi vitium, vltimum cibum vocantes illum qui iam per digestionem quartam pertansit virtutes omnium membrorum: & hic transitus ad membra creat similitudinem nati ad patrem generantem in forma & specie membrorum. In hoc etiam dicto apparet manifesta differentia sermonis nostri dicentis, quod sperma transit ad quodlibet membrum à sermone Platonis & aliorum quorumdam dicentium, quod sperma exit à quolibet membro, habens substantialem virtutem ipsius.

Diversitas autem quæ est inter semen maris & semen feminæ est: quia in semine maris est prima virtus mouens in generatione animalium: & potest digerere vitium cibum qui est materia concepti, & facit ipsum transire ad matricem feminæ. In femina autem est materia ex qua causatur embrio: propter quod cum semen maris fuerit vincens perfectè, & obediens omnino fuerit materia quæ est ex matre, tunc conceptum erit simile patri: eod quod tunc conceptum ducit ad formam quæ à virtute patris est in ipso. Cum autem fuerit victum ex inobediencia matris, aut ex propria debilitate, ibit in generatione ad formam contrariam, hoc est, ad similitudinem matris: quia femina naturaliter est contrariæ complexionis mari. Mas enim in quantum est mas, est calidus, eod quod calor in forma ma-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

sculi vincit, frigus autem in femina. Cibus autem sanguineus qui naturaliter calidus est, non in frigidatur nisi propter remissionem caloris.

Adhuc autem, sicut prius diximus, natura dat unicuique superfluitati instrumentum conueniens quod recipiat eam: sperma autem est superfluitas: & ideo habet receptaculum proprium matricem in qua perficit generationem. Hæc autem superfluitas quæ sperma est, maior est in maribus animalium maiorem calorem habentibus: hæc autem sunt sanguinea boni corporis existens: membra autem recipientia eam in corporibus marium non sunt nisi via & vena istius superfluitatis: & sic quidem deriuatum ad vasa feminaria est sperma in masculis, in feminis autem propter digestionis malitiæ & imperfectionem est superfluitas multa sanguinea indigesta: propter quod etiam necesse est, quod in femina sit membrum hanc multam superfluitatem recipiens: & hoc membrum debet esse dissimile membro virili: & propter multitudinem superfluitatis oportet, quod habeat magnitudinem: propter quod etiam matris in tali figura formata est. Diuersitas autem inter marem & feminam non est nisi propter diuersitatem naturæ horum membrorum, quæ coitui deseruiunt & generationi. Sic igitur declarata est causa propter quam in matrice distinguuntur & mas & femina.

Testantur autem accidentia generationi & generantibus verum esse quod diximus. Videmus enim iuuenes, in quibus adhuc primæ ætatis abundat humor, propter hebetem qui in ipsis est calorem plurimum generare filias plus quam eos qui plus in ætate processerunt vique ad exiccationem maiorem primi humoris & vsque ad acumen caloris: & de his diximus in libro de iuuentute & senectute. Amplius senes etiam in quibusdam remisso calore abundat humor extraneus humectans & non augens, plurimumque videmus ex iuuenibus mulieribus generare feminas. Calor enim qui est in iuuenibus, nondum est completus. Calor autem in senioribus est diminutus.

Amplius corpora humida phlegmatica habentes, quorum complexio est muliebris, frequentius feminas generant, quam hi quorum semen est globosum glandulosum ac si sit congelatum: talis enim corporum dispositio est propter caloris naturalis diminutionem. Amplius autem cum fiat ventus septentrionalis, concipiuntur frequentius mares: eod quod ventus ille frigiditate sua claudit poros, ut sic calor naturalis ad intus conuersus melius sperma digerat. Cum autem austrini siue meridionales sunt status, frequentius concipiuntur feminæ, eod quod corpora humescunt & resoluitur calor qui est in eis ad statum calidum meridionalem, qui calore suo poros aperit & resoluit corpora: propter quod etiam sperma in austrinis statibus est maius in corporibus animalium, quam in statibus borealibus: & quando multiplicatur sperma, non bene digeritur. Ex simili etiam causa prouenit, quod menstruum in corporibus mulierum magis fuit in luna diminutione, eod quod dies illi frigidiores & humidiores sunt aliis diebus mensium propter luminum diminutionem vitium: quia ad diminutionem luminis sequitur

V u 3 diminutio

diminutio caloris. Sol enim facit æstatem & hyemem in anni spatio. Luna autem variat tempora quatuor in omni mense. Nam in prima incensione usque ad quartum aspectum est calida & humida: à quarta autem usque ad præventionem quando plena est, est calida & sicca: & in præventionem usque ad secundum quartum aspectum est frigida & sicca: à secundo quarto usque ad coniunctionem est frigida & humida.

Amplius pastores farentur, quod non solum propter boreales flatus mares generantur, & feminae propter austrinos, sed etiam propter aspectum. Si enim oves cocentes aspiciunt ad boream, dicunt quod frequenter generant mares: & si in coxæ aspiciunt ad meridiem, consistunt quod ut frequenter feminas concipiunt. Ex quo manifestum est, quod parua alteratio in primis principiis corpora transmutantibus, erit frequenter causa caloris aut frigoris in spermate: & calor & frigus postea sunt causæ diuersitatis generationis. Diuersitas igitur inter feminarum & marium generationem est propter istas causas.

Amplius autem indigent temperamento complexionis tam mares quam feminae. Omnia enim membra officialia non sunt nisi termino quodam temperamenti & harmonia determinata: & hanc harmoniam mittens & excedens calor, deficcabit humidum naturale: & ideo oportet, quod calor ad temperantiam reducat. Sicut enim ignis fortior & maior exurit & deficcatur, ita è conuerso paruus & excelsus ignis digerere non potest: & cum multum diminuitur, non valet terminare & completere humorem: & propter hoc etiam indiget ut adiuuetur ad temperantiam. Si autem ad temperantiam proportionatus non sit, tunc accidit ei sicut accidit igni: sicut diximus, quod ignis multus deficcatur & cõbitur, & paucus digerere & completere non potest humidum: propter quod tam mas, quam femina generantes, indigent temperantia: ita quod sperma viri proportionatum sit humori feminae sicut agens patienti, & complens & digerens & formans complendo & digerendo & formando, è conuerso humor mulieris secundum eundem modum sit proportionatus spermati viri.

Et ex hoc est, quod multis mulieribus & viris cocentibus adiuuicem non accidit impregnari: eò quod non proportionantur secundum harmoniam spermata eorum: & cum separantur & coeunt vir cum alia muliere, & mulier cum viro alio, erunt fecundi ambo & generabuntur. Ex hoc etiam aliquando accidit, quod iuuenes non generant: & cum in ætate processerint, generabunt quando calor excedens temperamentum aliquantulum remittetur. Hoc etiam aliquando operatur distantia regionum propter diuersam complexionem climatum, sicut diximus in libro de natura locorum & locorum. Multiplex enim est causa huius diuersitatis, ita quod ex multis causis aqueus humor spermatis in viro & in muliere efficitur conuenientior & minus conueniens: & aliquando facit hoc cibus, & aliquando accidentaliter superueniens diuersio corporis, & aliquando aeris circumstantis complexio. Ex

modis tamen cibi & dispositionibus corporis magis propriè causatur id quod dictum est: & præcipuè faciunt hæc cibi aquei humidi, qui sunt spermatis & humoris nutrimentalis multiplicatiui: humor enim aqueus cibi maximam habet conuenientiam cum accidentibus quæ diximus: propter quod etiam multum nocent corporibus aquæ frigidae glaciales duræ, quæ non sunt molles, ita quod aliquando inducunt sterilitatem, & aliquando inducunt generationem feminarum. Hæc igitur quæ diximus, veræ sunt causæ differentis sexus.

CAPVT IV.

De causa similitudinis nati ad parentes vel auos precedentes, & de causa similitudinis eiusdem ad progenitores.

EX his etiam causis accipitur causa similitudinis nati cum patre vel matre, vel aliquo aorum, & causa dissimilitudinis. Quidam enim natorum patribus secundum totum corpus assimilantur: & quidam ita patribus, quod non aois sunt similes: & in quibusdam contrarium accidit horum, quod similes aois generantur & non parentibus. Aliquando etiam casualis est similitudo ad alium quemcumque. Aliquando contingit, quod masculi in aliis membris sunt similes patribus, præterquam in inguine: aliquando etiam nulli parentum assimilantur, sed tamen retinent figuram speciei, ita quod sunt homines. Aliquando etiam non retinent formam suæ speciei generantium, sed accipiunt formam monstruosam & mirabilem. Filii enim qui in nullo est similes parentibus nec secundum speciem naturam, neque secundum indiuidui figuram, est monstrum & mirabile naturæ vocatum. Hic enim filius secundum naturam quam habet, nunquam fuit in virtute parentum. A genere enim suo & natura non est parentibus conueniens nisi aut generatio maris aut feminae secundum suam naturam & speciem conuenientiam. Tali enim generatione natura indiget necessario si debeat saluari illud genus animalis in quo sunt mas & femina distincta & separata per locum & subiectum.

Causa autem omnium istorum accipitur ex harmonica proportionatione complexionis spermatis ad naturam concepti & è conuerso. Aliquo enim tempore virtus maris quæ est in spermate, est perfectè vincens & terminans aut propter virtutem spermatis in se consideratam, aut quia per ætatem reducitur ad temperamentum, aut propter aliam aliquam causam: & cum talis accidit contemperatio, necessario tunc accidit animali generare propter complementum huius proportionis. Hæc autem causa propter quam accidit sic generatio, non erit nisi ex eis quæ sunt essentialiter, aut accidentaliter generantibus conueniunt, aut utroque modo, sicut diximus. Ex hac igitur causa debet inueniri prima causa similitudinis, vel dissimilitudinis: cum enim bene cocta est superflui-

tas quæ est sperma, tunc bene conuenienter potest facere in superfluitatem, quæ est mensura, & cõplebitur forma embryonis ad similitudinem & formam traris si materia per inobedientiam non impediatur: & hoc fit ex motu maris. Non autem facimus aliquam diuersitatem in sermone dicente, quoniam hanc complexionem non operatur nisi primus motor in generatione, & sermonem dicentem, quod sperma facit hoc, & sermonem dicentem, quod motus cuiuslibet membri qui virtute est in spermate qui est motus facturæ & incrementi, facit hanc operationem. Intentio enim vna & eadem est in omnibus dictis sermonibus. Virtus enim formatiua est primus motor in spermate, & sperma est subiectum illius: & in illo est virtus membrorum. Manifestum est ergo, quod quando vincit ille motus, natus erit mas, & similis patri generanti: & in ista generatione non est femina quæ sit matri similis. Cum autem nullo modo vincere poterit, erit dissimilis secundum diuersum modum dissimilitudinis. Aliquando enim non tantum non erit mas sicut est pater, sed forte erit in dissimilitudine quam Græci vocant korcookes, quod est subcontrariam habens similitudinem, quando videlicet habet formam hominis secundum naturam generantium, sed habet dissimilitudinem secundum genealogiam. Et secundum hunc modum quidam sunt similes parentibus propinquis, & quidam remotis. Et hæc generatio similitudinis fit quando generatio fit modo essentiali, & non accidentaliter: enim semper fit similitudo ad parentes, aut ad auos. Quoniam, sicut diximus, si vincat sperma omnino, erit similis patri quasi alter pater existens, ac si pater in filio se alterum genuerit. Si autem materia trahat ad se spermatis operationem, erit similitudo ad matrem. Et hoc potest esse tripliciter, aut in membro principali, aut secundariis simul, aut in principali quidem ad se trahit materia, sed in secundariis non inuenitur sperma: & tunc in complexione cordis & sexu similis erit pateri matri, & in aliis membris similis erit patri. Si autem è conuerso fiat, quod sperma ducit materiam in cordis creatione, & non in membris aliis, sed potius trahitur à materia, tunc erit pater in corde & sexu similis patri, & in membris aliis similis erit matri.

Contingit autem aliquando & quasi semper, quod in spermate sunt multe virtutes latentes in potentia. Virtus enim aorum est in membris pronopterum usque ad quartam generationem, & aliquando amplius: quod virtus transfundens semen est in virtute transfusa, donec per digestionem extergatur ab ea: & sic virtus aorum est in potentia in corporibus generantium: & quando aut per similitudinem cibi aut temporis adiunatur, agit secundum actum: & tunc sperma format in forma alicuius aorum propinquorum vel remotorum: & de hoc inferius plenius reddemus rationem.

Sed ex omnibus dictis patet, quod fortitudo totius generationis est sperma: & hoc quidem facit id quod est in omni generato. Ille enim quem vocant Græci korcooken, eò quod contra naturam habet spermatis similitudinem,

est etiam homo, & retinet ad naturam generantis similitudinem, & similior est speciei: nec venit ad hoc, quod non habeat nisi similitudinem in genere: sicut si homo sit generans, erit subcontrarius homo, & non animal tantum: licet enim in talibus generetur & natura generis & speciei, tamen natura speciei est magis vincens: & ideo generatio in similitudinem speciei terminatur: & tunc permanet similitudine generis, sed procedit ad similitudinem speciei eius qui generat. Verum enim est, quod generans est substantia, & non natura: & ideo id quod est hæc res determinatum habens esse & quantitatem & qualitatem & substantiam, generabit sibi simile in omnibus istis si sperma vincat omnino. Diximus enim in præhabitis, quod principium motus omnium talium non est in spermatis animalium nisi virtute & potentia: & hoc modo est in eis etiam virtus ex auis & proavis & abavis & subavis, sed non qualibet harum virtutum est æquè propinqua. Si autem non operabitur ex essentialibus virtutum parentum aut aorum aut proaorum, sed ex accidentalibus, tunc erit inducta forma non determinata similitudinis ad quodlibet vnum ex indiuiduis hominis, sicut si diceremus, quod erit similitudo Socratis si contingat accidens ad similitudinem eius disponere: & hoc est quod supra vocamus korcookes, hoc est, habens similitudinem subcontrariam.

Sicut enim iam in antehabitis sæpè diximus, omne quod mouetur, alteratur si physicè mouetur: & cum alteratur, non mouetur ad quamlibet formam, sed potius in eadem natura communi ad dispositionem contrariam: & talis motus necessario accidit spermati quando mouetur non essentiali virtute, sed per ea quæ accidunt ei: tunc enim non vincit pater & maris virtus, sed potius materia & accidentalia. Si ergo sola virtus maris debilitetur, efficietur femina id quod generatur: & si fuerit accidens, mouetur subcontraria similitudine, efficietur korcooken, & efficietur singulare solum, sicut Socrates extra similitudinem genealogie, non similis patri, vel alicui aorum. Sic autem mota virtus maris secundum debilitatem aliquando mouetur ad sexum feminae: eò quod virtus matris est contraria patri totaliter secundum complexionaria: & similiter accidit in corrupta similitudine marium retento sexu eodem. Operationes enim spermatum non sunt nisi cum principio motuum & virtutum quæ sunt virtutes speciei & generis sicut virtutes hominum & animalium. Virtus igitur filiorum & parentum & ouorum tales faciunt operationes.

Amplius quando mouetur status in matrice, alterabitur & mouebitur proculdubio ad contrarium: & virtutes creatæ in membris nati mouebuntur ad virtutes spermatis propinquiores. Verbi gratia si fuerit virtus generantis feminam debilitata à virtute maris, & trahit ad se materia, tunc mouebitur ad formam matris lactantis & nutritis conceptum ex nutrimento quod accipit pater, & forma ipsa mutabitur ad formam remotam, sicut diximus de contrarietate & distantia maris & feminae: & sic quia pater & virtus maris sunt vna & consimilis virtus, accidit necessario ut hæc virtus in genera-

tione aliquando vincat, & aliquando vincatur. Et sic non est difficile causam assignare quare ambæ formæ accidunt in conceptu patris videlicet & matris. Potest etiam vincere duplex virtus, maris videlicet, & membrorum huius generantis in quantum est hic generans, sicut est Socrates, & hic vir generans: & tunc erit natus & mas & similis patri. Et quia hoc frequenter accidit, idem frequentius nati mares sunt similes patribus, & natæ feminæ sunt similes matribus: quoniam per modum qui dictus est, mutatio fit in amborum virtutibus: eod quod femina est contraria mari, & mater est contraria patri. Et sicut sæpe diximus, motus est semper ad contrarium. Si ergo vincat quidem motus maris secundum sexum, & tamen non vincat motus huiusmodi generantis sicut Socrates secundum virtutes membrorum, & fuit tamen mutatio secundum motum qui est ex virtute aliqua patris, tunc in conceptu erit similitudo alicuius auctoris à quibus per lineam generationis descendit pater, qui est avus, vel proavus, vel subavus, vique est quartam generationem, sicut diximus superius. Si autem ex victoria materiam destruat iste motus, & fiat non ex virtute quidem huius matris, sed ex sexu secundum virtutem essentiali materiam, & non in quantum est ab hac femina quæ est sicut Cleopatra, erit tunc motus secundum virtutem alicuius auctoris à quibus descendit mater, & erit similitudo ad aviam vel proaviam vel subaviam vel abaviam, eod quod rarissime vltima quartam procedit generationem: & hic est modus secundum quem similitudo accidit in membris. Sic enim quædam membrorum erunt similia membris patris, & quædam similia membris matris: & forte erunt quædam similia membris auctoris vel aviarum quæ sunt antiquæ matres, eod quod quædam membra sunt in actu, & quædam in potentia, sicut diximus multoties.

Et debemus istos modos assimilationis accipere secundum naturam & secundum genus, hoc est, secundum naturam individui & speciei & generis: eod quod triam horum virtutes sunt in spermate. Prima enim ratio quam diximus, est, quod quidam motus spermatis est secundum principium mouens in ipso quod est in potentia, & quidam est in actu. Et si contingat destrui & impediri hoc principium, movebitur sperma secundum virtutem propinquiorum essentialium vel accidentalem: & si illa impediatur, movebitur post hoc iterum ad propinquiorum: & si destructio fuerit maior, ita quod plures in ordine propinquiores impediantur, tunc remouebitur ad remotiorem, & tandem & vltimo destruetur motus omnium virtutum essentialium ex parentibus in spermate existentium: & tunc non erit similitudo nati ad aliquem in parentela genealogiæ suæ existentem: & tamen fiet homo retinens speciei naturam & similitudinem: & causa illius est, quia natura speciei sequitur omnia individua, & est in omnibus individuis. Est enim vniuersaliter homo omne quod aliquo modo se habet ad generationem huius. Pater enim huius qui est Socrates, & mater eius quæ est Froneis, homines sunt. Causa autem debilitationis &

destructionis motuum harum virtutum quæ in spermate operantur, est, quia id quod physicè in materia operatur, patitur etiam à contrario, quod etiam est generans in materia eadem, & quod calefaciens materiam habetur: & quod sic facit in materiam, etiam à contrario quod in materia est, in frigidatur. Verum tamen est, quod non omne mouens generaliter mouetur, ita quod remoueat à virtute mouente & viacente. Aliquando enim aliquid infirmum operans magis patitur quam forte. Non igitur operans ad virtutem suam operatur: quia aut vincitur, aut forte operatur operatione minori quam faceret si contraria virtus non operaretur in contrarium. Omnia autem ista iam determinata sunt ex his quæ dicta sunt in libro primo perigenes, vbi distinximus operationes physicas dispositionum & formarum & contactuum, & declarauimus in quibus rebus verè & physicè est operatio & contactus, & in quibus non. Similiter autem ex parte materiam patientis sunt multæ diuersitates: quoniam patiens licet semper à spermate moueatur, non tamen semper vincitur, sed trahit ad se suum operatorem. Et hoc potest esse multis ex causis. Aut enim erit propter debilitatem virtutis operantis, aut propter frigus & indigestibilitatem materiam quæ decoquitur & digeritur: & sic accidit defectus aut ex parte virtutis operantis quæ debilis est, aut ex parte patientis: eod quod non est conueniens tantum vel hoc modo pari ab agente. Et hæc sunt causæ propter quas id quod formatur & terminatur in matrice, efficiuntur multiplicis formæ, figuræ, & speciei secundum aspectum exteriorem.

Accidens autem quod diximus accidere ex diuersitate materiam terminandæ habet simile exemplum in eo quod accidit in nutrimento eorum qui à primæuo negotiationibus occupantur lucrorum difficultium & operationibus laboriosis, quæ sunt cum grauibus motibus corporum: hos enim oportet multum cibum assumere, & ex motibus euaporat ex eis calor digestius & consumitur humidum: & idem incrementum eorum non potest fieri modo conuenienti: quia nec corpora eorum ad debitam augmentur quantitatem, nec etiam proportionaliter augmentur membra ipsorum: quia ad membra quibus maiores motus exercent, plus per calorem trahitur de nutrimento: & tunc oportet, quod aliis subtrahatur: propter quod à primæuo fullones existentes magnificantur in cruribus, & à primæuo existentes fabri magnificantur in brachiis & manibus. Et per hunc modum etiam materia concepti non æqualiter recipiens operationem spermatis, ad aliam accidentalem quandam similitudinem declinat formam quæ inducitur: tunc enim nec forma communis remanet secundum suam naturalem dispositionem, neque etiam formæ membrorum: sed diuersitatem accipiunt secundum dispositiones quæ sunt in patiente. Et huius causa est: quia actus actiuorum sunt in patiente, & dispositio non secundum facultatem agentium, sed potius secundum facultatem patientium. Et forte tanta est diuersitas hæc quæ dicta est, quod id quod generatur ab aliquo, non accipiet similitudinem alicuius auctoris de cognatione illa.

Amplius

Amplius arguendo quam saryrosum Graeci nominant, & est in inordinato motu & appetitu superfluo coitus, aliquando in generatis est causa dissimilitudinis: accidit enim hoc ex superfluo descensu spermatis ad vasa seminaria maris: & hoc indigestum & incompletum necesse est esse. Ex merito quidem hoc accidit eod quod tale sperma attrahitur cum violentia caloris & vchotous ex cibo indigesto. Sic igitur determinatae sunt causæ differentie sexus maris & feminæ: & propter quod filij patribus, & feminæ autem matribus frequentius assimilantur, & propter quas causas etiam aliquando antiquis aut vel abauis assimilantur, & propter quas etiam causas quidam nullam suæ cognationis accipiunt similitudinem, declaratum est à nobis. Ad omnia tamen hæc in sequentibus libri istius eum complendo reuertemur, breuiter recolligentes causas omnium inductionum.

CAPVT V.

De improbatione erroris eorum qui alias causas similitudinis & dissimilitudinis eorum quæ generantur assignauerunt.

Physiologorum autem quidam non hæc eorum quæ diximus causas assignauerunt. Alias enim causas similitudinis eorum cum parentibus induxerunt. Vniuersaliter enim videntur causam huiusmodi similitudinis duas attribueret rebus: quidam enim illorum attribuunt hoc similitudini spermatis, dicentes quod similitudo nati erit ad parentem à quo plus sui spermatis exiit in coitu in quo natus conceptus est: & erit causa ista similitudinis secundum istos siue sit similitudo secundum totum corpus, siue sit secundum membra quædam: eod quod illi sunt qui dicunt sperma exire à membris, & membrum à quo plus exit de spermate, maiorem in generato accipiet similitudinem. Dicunt etiam hi, quod quando æqualiter secundum quam sitentem exit sperma à mare & femina, vincit vtrumque alterum: & tunc non erit similitudo generari ad aliquem parentem. Hic autem sermo omnino falsus est. Quoniam est penam sperma exire à toto corpore, adhuc non esset hoc quod dixerunt causa similitudinis vel dissimilitudinis. Secundum iam dictum enim ab eis sermone non potest vquam femina similis esse patri, & vas similis matri: quod tamen frequenter videmus accidere. Isti enim dicunt, quod generatum non sit femina, nisi plus sui spermatis exierit à femina: & generatum non sit mas, nisi per hoc quod plus sui spermatis exiit à mare. Iste igitur sermo non potest distingui per causam quam dicunt terminis qui manifesti sunt in generatione similibus & dissimilibus. Illi autem qui dicunt sicut dixerunt Empedocles & Democritus, generationem maris & feminæ animæ calori attribuant, sicut ex superioribus est manifestum: & sermo illorum etiam impossibilis est. Et hoc probant per modum alium quem superius

rius induximus, vbi dicta istorum sunt improbanda.

Sed modo loquimur contra istos qui dicunt causam similitudinis cum altero parentum esse exitum maioris spermatis ab illo cui natus efficitur similis. Et hoc quod prius diximus, illi obuiat: quia frequenter videmus, quod femina efficitur in aliis membris similis patri, & masculus efficitur similis matri: cum tamen exantibus simul maioris spermatis exire non possit. Amplius secundum istos non potest dici causa quare natus aliquando similis sit aui & proauis, & non est similis parentibus matremotis. Ex illis enim nihil omnino exiit de spermate.

Alij autem sunt qui aliter dicunt, & alij causam generationem maris & feminæ attribuant: & sermo ipsorum est tolerabilior. Dicunt hi spermata quidem esse vna, sed hoc vnum spermata est sicut aggregatio multorum spermatis in loco vno qui est vas recipiens sperma in generatione: & cum totum simul aggregatum est, dicunt quod in generatione vni formata accipit materiam generationis & toto simul congregato: & idem potest esse, quod non accipiat ex illa complexione commixta rem æqualem omnino. Admixta enim sunt humiditates spermatum naturaliter quidem & æqualiter: sed virtus formativa quam dicit esse animam quæ sibi parat organa, accipit ex illa commixtione aliquando maius & aliquando minus: & hoc dicunt esse ex multis hominibus. Et dicunt hi, quod humiditates auctoris & proauorum & auarum & proauarum ex vtroque parente manant & descendunt in vasa seminaria, & confunduntur simul in matrice: & cum anima multam acceperit humiditatem alicuius eorum quorum humiditas sufficiens est per se totum & paucam vel nullam acceperit humiditatem aliorum, erit similitudo in eo qui generatur ad eum cuius multam anima in sua formatione humiditatem acceperit. Et sic per quantitatem acceptæ humiditatis determinantur omnes causas similitudinis & dissimilitudinis.

Hic autem sermo non est per se manifestus, neque est probans ab istis, & assimilatur sermoni inconuenienti. Omnes enim istam opinionem sustinentes, pro certo falsum dicunt quoniam sicut ex prioribus libris huius scientiæ manifestum est, causæ & modi similitudinis & dissimilitudinis non sunt in spermate actu, sed potentia solum. Amplius ex eo quod secundum istos vocatur congregatio spermatis, non potest sunt causari omnes modi similitudinis & dissimilitudinis: non enim ex dictis eorum manifestum est perspicue quare aliquando generatum sit mas, & aliquando femina: neque patet causa quare femina aliquando est similis patri, & aliquando mas natus similis matri: neque causa propter quam aliquando est similis aui, multum perspicue est: & adhuc etiam propter quod aliquando est similis proauis multum remotis. Adhuc autem non est plana ex dictis eorum causa propter quam natus aliquando non est nisi homo secundum speciem, & nullum parentum habens similitudinem omnino. Aliquando autem etiam nec similitudinem generat speciei, sed erit monstrum: & huius causa non est.

est manifesta ex dictis eorum. Constat igitur omnino falsas esse positiones omnium istorum physiologorum.

CAPVT VI.

De monstruosis partibus in quibus non remanet similitudo nisi in genere proximo tantum.

His ita determinatis consequens est dicere de causa partium monstruosorum. In spermate enim virtus assimilatiua eius quod generatur, assimilatur aliquando ad indiuiduam & ad speciem & ad genus: aliquando autem ad speciem & ad genus & non ad indiuiduum generantis: aliquando autem non ad speciem, sed ad genus animalis tantum: & hanc ad minus retinet similitudinem: quoniam non inuenitur animal quod in partu plantam vel lapidem enixum vnquam fuerit, sed genus ad minus in omnibus generatis est saluarum. De talibus ergo partibus loqui hic oportet: quoniam de aliis iam dictum est sufficienter quantum spectat ad intentionem presentem. De monstris ergo & causis eorum hoc primum aduertendum est, quod quando principia mouentia & motus ipsorum qui in spermate sunt ex natura speciei & ex materia indiuidui, destruantur per aliquam causam fortiter in oppositum agentem, non remanebit nisi virtus vniuersalis generis, quæ tolli non potest materia saluata: aliter enim nihil generaretur ex tali materia. Manente autem hac vniuersali virtute in materia quæ habet æqualitatem complexionis, erit generatio monstruosa: quoniam virtus vniuersalis generis mouet ad vitam, & causa specialis in oppositum speciei agens inducet aliam formam: & hoc præcipue causatur ex duobus, ex virtute celesti videlicet, & ex materia concepta. Ex virtute celesti quidem: quoniam quedam loca cæli sunt, in quibus quando congregantur luminaria cæli quæ præcipue mouent ad generationem, non potest esse generatio hominis. De his autem in aliis scientiis erit opportunius dicendum. Ex materia autem sicut quando materia plurium confunditur in vnum: aut etiam defectus aliquorum membrorum est in materia diminuta. Ex virtute enim in oppositum agente partus hominis fortè habet ita caput arctis aut tauri, sicut dicitur de minoribus in fabulis poetarum: idem autem iudicium est de similibus. Tales autem occasiones magis accidunt aliis animalibus, quam hominibus. Aliquando enim generatus est virulus habens caput hominis, & agnus caudam habens tauri. Aliquando etiam in huiusmodi generatio ex partibus quibusdam non occasione in corpore, ita quod tota pars est membrum perfectum explens actum membri, & in nulla sui parte corruptum vel vitiatum. Quidam autem physiorum omnes istas similitudines monstruosas attribuant figuris quæ videntur in duabus vel tribus speciebus animalium, quæ in monstris videntur permixte referentur esse. hoc ex coitus spermatis permixtis duorum aut tribus ani-

maliū diuersarum specierum existentium.

Nos autem opinamur, quod ex coitu valde dissimilium animalium non potest esse tale quale dicunt monstruosa: quod vnum spermatum, contemperet aliud: sed ex coitu similitudinis generatio de qua iam in præcedentibus locuti sumus. Signum autem, quod talis generatio non fiat, est diuersitas temporis impregnationis talium animalium in quo multum differuntur. Homo enim & canis & taurus valde diuersa sua impregnationis habent tempora: & tamen videmus quosdam partus monstruosos esse secundum participationem membrorum permixtam diuersorum animalium. Quoddam etiam est monstrum propter suum ex specie debito- rum multitudinem monstrum in forma diuersorum & figura, sicut quod generatur multorum pedum aut multorum capuum. Et causa horum monstruosorum propinquæ sunt adinuicem & consimiles. Monstruosa enim & habentia membra occasionata, causa physica propinquas habent. Monstrum enim est aliquam occasionem passum.

Democritus autem opinatus est generari monstra ex hoc quod duo spermata cadentia in matricem, non simul, sed successiue cadunt in eam, siue sint spermata vnus, siue duorum specierum: primum enim remansit & operatum est imperfecte: & deinde secundum cadens in eundem locum, permiscetur ei, & operatur id ipsum: & sic replicatur formatio tuentur totum. Hoc autem maxime dicit fieri in ouantibus sicut verum est, dicens quod spermata successiue cadentia in matricem, transferuntur oia à locis in quibus à primo spermate formati inciperant. Accidit enim aut us præcipue, ut multa oia ex vno spermate attrahente materiam oualem generentur. Aliquando autem colligitur ex multo coitu, ut dicit Democritus. Et hæc opinio de anibus, quod videlicet ex multo coitu oia generentur, & congregentur plura spermata in oam vnam, est secundum nostram opinionem verisimilium quam quod plura generentur ex vno. Non autem obiciendum est quod secundum verisimilitudinem physice dicitur, neque est eligendum quod falsè & sophistice prolatur est. Accidit autem hæc necessitas præcipue generibus autum, quarum spermata non simul sed successiue cadunt in matricem.

Vniuersaliter enim in omnibus monstris melius est opinari quod etiam naturalius & verisimilium est, quod causa sit in materia, & in modo impregnationis & creationis ipsius quod generatur & concipitur. Causa igitur est, quod valde raro sunt monstruosi partus in animalibus illis quæ non generant nisi vnum conceptum. In animalibus autem quæ simul concipiunt & generant multos filios, plus inueniuntur partus monstruosi, & maxime in anibus multum ouantibus, sicut gallinæ, & columbæ: & præter hæc plures gallinæ faciunt oia in quibus duo vitæla inueniuntur præter coniunctionem duorum spermatis, quæ sunt ex duobus coitus in vno eodemque ovo. Duo enim spermata coniunguntur coniuncta in vno ovo, eo quod vnum in propinquo loco matricis cadit iuxta alterum: sicut etiam videmus sæpe accidere in fructibus,

quia

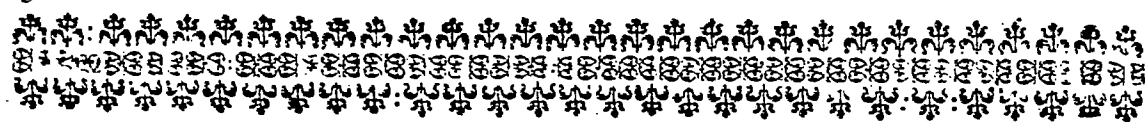
quia infra vnum corticem duo vel plures formantur fructus. Duobus autem spermatis sic in vno ovo coniunctis, nisi distinguantur tela forti, monstrum generabitur: si enim tela bene distinguatur, generabuntur pulli quorum neuter superabundabit superfluitate membrorum: si autem continentur spermata non distinguente pariete medio, vel non vniuersaliter distinguente, generabitur ex eis pullus monstruosus habens fortè vnum caput & vnum corpus & quatuor pedes. Nos enim iam vidimus anserem bicorporum: & in nulla parte erant continuata corpora nisi in dorso, & habebat duo capita, & quatuor alas, & quatuor pedes, & ibat ad quamcunque partem conuertebatur, & non vixit diu. Formatur enim pars superior prius ex albagine & cibatur ex cizipos: & deinde creatur pars inferior: & cibus in talibus est vnus non distinctus in duobus vitellis. Et ideo dicit Aristo, quod iam apparuit serpens duo capita habens propter huiusmodi causam. Serpens enim est de ouantibus animalibus & multa oia facientis us: tamen raro in serpentinibus monstruositas inuenitur propter figuram matricis quæ est stricta & longa: & ideo distinguuntur oia in ea, & non comprimunt se ad vnum locum. Hæc etiam de causa raro sunt monstruosa apes, & vespa, eo quod quilibet pullus earum est in foramine distincto. Gallinis vero accidit contrarium. Ex omnibus ergo huiusmodi signis concipimus opinionem, quod causa monstruositatis non est nisi in materia.

Et hæc de causa monstruositas frequentius inuenitur in animalibus generantibus multos filios, & non inuenitur in mulierum partibus nisi raro. In quibusdam tamen regionibus generant frequentius mulieres multos filios, & præcipue in partibus Egypti, & in regionibus similibus Egypto in complexione. Monstruositas autem inter quadrupedia frequentius inuenitur in capris & ouibus & porcis plus quam in aliis animalibus, propterea quod ista concipiunt multos filios: gemellos enim concipiunt sapius capra & oves. Similiter autem fit in animalibus quæ in multos digitos pedem faciunt, eo quod multos hæc animalia filios sapius concipiunt simul: propter quod etiam pariunt plura eorum filios incompletos, sicut canis cuius filij non videntes producantur. Nos autem inferius loquimur de causa multitudinis & paucitatis filiorum. Quia igitur canis parit filios incompletos, significat diminutio completi nobis viam ad monstruositatem procedentem: quia de facili confluit materia vicinorum partium, & de facili occasionantur membra partium quos natura intra matricem complere non poterit. Monstruositas enim accidit ex errore aliquo operationis nature secundum abundantiam, vel defectum, aut positionem, aut figuram membrorum. Concipere autem plurimos, quod accidit huiusmodi animalibus, mutat naturam modum creationis in monstruositatem.

In porcis autem frequentius huiusmodi creatio est mirabilis. Aliquando enim est in eis diminutio membrorum mirabilis & innaturalis,

& aliquando abundantia, & aliquando peruersio situs aut figuræ, non quidem semper, sed frequentius quam in aliis animalibus. In quibusdam autem nunquam erit, eo quod id quod innaturale est, non potest semper aut frequentius fieri. Accidit autem quando virtus naturalis formatiua non vincit perfecte formam & materiam. Propter quod etiam multi homines talem partum monstruosum non vocant, eo quod generatio ipsius multoties accidit, sicut etiam in arboribus, & præcipue in generibus vitium accidit. Genus enim vitis quod summum vocatur, quod & quidam foresti nominant, multoties fert racemos nigros: & ideo monstrum non reputatur: cum tamen hoc genus vitis sit de ferentibus vvas albas naturaliter. Alteratio autem hæc non est secundum naturam quando mutatur ad ferendum vvas nigras. Talis autem monstruositas accidit animalibus generantibus filios multos, eo quod multitudo filiorum complementam prohibet creationis, sicut dictum est.

Quæret autem fortasse aliquis, quæ sit causa monstruositatis in his quæ multos producant filios: in filiis enim illis aliquando diminuantur membra, & aliquando abundant. Aliquando enim producantur hæc animalia filium habentem multos digitos: sicut vidi hominem habentem senos digitos in manibus & pedibus: & frater meus post eum natus, similiter senos habuit in pedibus & manibus digitos: & aliqui videntur diminuti habentes vnum tantum digitum. Et similiter abundant & deficient omnia alia aliquando membra, aliquando existentia superflua, & aliquando diminuta. Aliquando enim nascitur partus habens vtrumque sexum, habens virgam virilem & vuluam muliebrem: qui partus hermofroditus vocatur: & accidit hæc monstruositas aliquando etiam in capris quas Græci viceragariem vocant, eo quod membrum habent maris & femine. Et iam visa est ante tempus Aristo, capra habens cornua in suis cruribus. Et ego vidi arietem quatuor magna cornua in capite gestantem, & duo longa in cruribus sicut cornua caprarum: & vidi hircum non habentem nisi pedes anteriores, & super illos ambulauit, & posteriorem partem corporis portabat in aere, & non traxit eam super terram. Hæc autem alteratio & diminutio non solum in exterioribus est membris, sed etiam in interioribus. In his enim etiam creatio animalium quorundam est diminuta, & quorundam superflua, & aliquando variatur in positione in locis propriis. Aliquando etiam quædam quibusdam membris carent omnino. Sed nunquam inuenitur animal carens corde: sed iam inuentum est animal carens splene: & aliud inuentum est quod non habuit nisi vnum renem: sed nunquam visum est animal carens hepate. Aliquando etiam in quibusdam secundum naturam filii habentibus, sed non inuenitur: & in quibusdam inueniuntur sella plura. Aliquando etiam inuenitur splen in dextro, & hepatis in sinistro. Et hæc omnia inuenta sunt in animalibus completis. Et hæc igitur sunt quæ de monstruosis mirabilibus sunt dicenda.



TRACTATUS II.

De causa multitudinis & paucitatis filiorum.

CAPVT I.

*Quod magnitudo & paruitas corporum
causa sunt paucitatis & multitu-
dinis filiorum.*

Sicut enim superius diximus, in filiis est multa valde diuersitas & aliquando multa admixtio diuersi seminis: & quod ex talibus spermatibus prius exit in matricem, & quod generatur ante tempus sibi debitum, viuit per modicum tempus: quod enim exit à loco generationis ante tempus complementi sui viuere non potest, & præcipue si alteratio naturæ non fuerit in membris principalibus quæ sunt vitæ principia. Dico autem alterationem naturæ, quando illa membra per alterationem formatiua & caloris alterata sunt ad complementum. Si enim illa non receperunt alterationem ante natiuitatem, parum viuunt animalia: propter quod in hoc capitulo scilicet delecteramus, utrum opinari liceat per rationem, quod animalis vnicum filium generantis, & alterationis quæ est in diminutione cuiuslibet membri, sit vna & eadem causa multitudinis filiorum, & abundantia membrorum sit etiam vna causa & eadem, aut non detemus per modum dictum de causa diminutionis & abundantia membrorum inquirere de causa quare quædam habent tantum vnum filium sicut elephas, equus, & mulus, & quædam habent filios multos: sed debemus de hoc inquirere causam specialem.

Omne autem habens corneas soleas animal, generat vnum partum tantum frequentius. Canis autem & lupi & omne animal fissi pedis in fissuras multas, parit multos: & similiter multos pariunt animalia parua, sicut genera murium. Econtra autem animalia diuidentia pedem in duas ungulas, sunt paucorum filiorum, præter porcos qui sunt de genere eorum quæ multos faciunt filios propter multitudinem spermaris & humoris qui est in eis. Rationalis autem est ut animalia magni corporis paucos simul generent filios. Id enim ex quo augetur, causa est priuationis in materia generationis. Diminutio enim generationis proculdubio creatur à magnitudine corporis. Cibum enim tranlit in nutrimentum & clementum corporis: & ideo parum remanet de eo quod sit materia generationis. Econtra autem in animalibus quæ sunt parui corporis, parum ponitur in nutrimento & incremento corporis: & ideo plurimum cibi deputatur ad materiam generatio-

nis. Amplius sperma multum oportet esse ex quo generantur magna animalia si debeat partus completos in membris & quantitate producere: & ideo si illa multa simul generarent animalia, oporteret quod esset sperma plus abundans, quam superfluere possit nutrimento corporis. Animalia autem parui corporis ex paucis spermate quod de facili abundat corporis nutrimento, generare possunt multos filios. Amplius multa parua animalia simul possunt esse in vno loco matricis, quæ sanguinem fundit ad nutrimentum ipsorum: animalia autem magni corporis multa simul in vna matrice continente & nutriente esse non possunt: quia etiam si totus sanguis matris ad matricem transiret, multistalitus & tantis partibus non sufficeret.

Amplius animalia sotulares corneos habentia, ut in pluribus non generat nisi filium vnum, aut sunt paucorum partuum. Ea autem animalia quæ in multis fissuras pedem diuidunt, sunt plerumque multorum filiorum. Causa autem huius diuersitatis, sicut diximus, est magnitudo & paruitas corporum ipsorum animalium. Sic igitur magnitudo & paruitas corporum, differentiæ sunt causantes multitudinem & paucitatem filiorum. Soleæ autem sotulares & fissuræ pedis in multos digitos non sunt horum causa, licet sint concomitantia ista ut in pluribus. Signum autem eius est, quod elephas est valde magnus, ita quod est maior omnibus animalibus gressibilis, & pes suus est fissus multis fissuris: camelus autem etiam est magnus in duo ungulam diuidens: & uterque facit vnicum filium. Nec hoc solum accidit in gressilibus, sed etiam in natatilibus aquosis & volatilibus: quod enim ex istis est parui corporis, frequenter est multorum filiorum: & quod est magnum, est paucorum. Accidit autem etiam idem arboribus & plantis. Causa igitur propter quam quædam animalia generant multos, quædam autem paucos, & quædam mediocriter, declarata est à nobis.

CAPVT II.

De causa propter quam ex vno concubitu concipiuntur aliquando multi filij.

Admirabile autem videtur id quod accidit feminis concipientibus simul multos filios. His enim accidit ex vno concubitu concipere totam illam filiorum suorum multitudinem. Si enim sperma matris conueniens mixtioni & formationi materię quæ est ex gutta feminæ

minæ seminali in tempore conceptionis, siue etiam dicatur non esse conueniens illi, sed congreget eam tantum sicut coagulum congregat lac, videtur quod non debet facere nisi vnum ex tota materia, eò quod ipsum est vnum & materia est vna: & tunc mirabitur aliquis causam quare facit conceptorum tantam pluralitatem. Sermo autem dicentium ad questionem istam, quod causa pluralitatis est: quia sperma diuiditur in plura loca matricis & ad plura officia venarum quæ terminantur ad matricem, est falsus. Dicunt enim isti, quod officia venarum trahunt ad se sperma: & cum illa sint diuersa, diuiditur sperma ad loca diuersa. Et videtur hæc opinio concordare cum dictis Galeni. Falsum autem hoc esse conuincitur per hoc quod supra diximus, quod videlicet in vna cella matricis per anatomiam plures inueniuntur filij: hoc enim multoties visum est in animalibus multos filios generantibus quando matris numero filiorum est superadimpleta.

Causa igitur istius vera est, quod omne genus animalium terminum habet suæ quantitatis inter minimum & maximum quem non pertransit, sicut alibi diximus, ubi ostendimus, quod omnium natura constantium terminus est & ratio magnitudinis & augmenti. Hos enim terminos nunquam pertransit natura, nisi fiat ex errore ex quo sunt monstra. Puellam enim ego vidi quæ nouem annorum existens, non habebat quantitatem debitam infantis vnius anni. Sicut ergo terminum seruare naturæ conuenit hominis, ita conuenit naturæ omnium animalium. Materia enim ex qua creatur animal, non est indeterminata quantitate, sed terminum & finem norum in natura. Omnia igitur animalia multos filios simul concipientia, plus spermatizant mares & feminæ quam sufficiat ad creandum partum vnum: & ideo ex illa multa superfluitate, ab ipsa virtute formatiua diuiditur materia generationis ad multorum filiorum generationem. Est enim ista virtus animæ habens potestatem in diuidendo sperma & proportionando tam conuenienti multitudini membrorum, quam etiam ei quod conuenit multitudini conceptuum secundum quantitatem determinatam. Est enim virtus hæc regitiua distributionis spermaris: sicut etiam virtus regitiua cibi in corpore distribuit cibum secundum membrorum multitudinem & conuenientiam. Sperma igitur maris & virtus formatiua & regitiua quæ est in spermate, non apprehendit plus vel minus de materia humiditatis feminæ, quam debitum sit secundum terminum quantitatis naturalis: & quamuis mas multum spermatizet, tamen virtus hoc ad vnum conceptum non accipit plus vel minus, quam secundum rationem quantitatis membrorum determinatum est in natura: quinimo si in matrice humorem quem formet in aliud conceptum non inueniat, accidet contrarium: quia quod vitæ sufficientiam conceptum est, deficcatur à calore matricis proprio & corrumpitur. Sicut enim videmus, quod ignis deficcatur materiam in qua est, quando pertransit in dissoluendo terminum raritatis illi materię debitum: sicut etiam aqua si vitra modum calefiat,

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

extenditur plus materia, quam competat aquæ speciei: & tunc euapotabit in formam elementariorem & deficcatur: extenta enim aquæ materia stabit in termino raritatis suæ naturæ & speciei debite, nec extenditur vitra, quantumcumque igni addatur: sed si extendatur, vel corrumpitur & euaporabit: & sic tandem consumitur & exiccatur. Et similiter fit de spermate in matrice si est superfluum, & non inuenit humorem feminalem firmum, quem apprehendat & in quo contineatur.

Amplius ex supradictis patet, quod temperatum oportet esse sperma matris: & superfluitatem feminæ quæ est materia generationis in omnibus animalibus generantibus multos filios. Et hæc contemperatio est causa tam secundum quantitatem, quam secundum qualitatem. Tali autem contemperazione facta sperma matris potens est apprehendere & terminare feminæ superfluitatem in multas partes diuisas. Hæc enim diuiditur à virtute regitiua & distributione secundum proportionem quæ ex ea possunt formari multi filij. Hoc autem exemplum quod supra inddiximus de coagulo & lacte, cum huiusmodi spermatibus dispositione non habet conuenientiam: quoniam sperma non apprehendit quantitatem totam sicut facit coagulum in lacte, sed ponit proportionem quantitatis & virtutis in materiam, secundum quam proportionatur sufficienti quantitati embitionis, quæ qualitatem distribuit membris & conceptis secundum medietatem geometricam diuisam quæ coagulatur & terminatur. Coagulum autem nihil facit, nisi quod virtus eius totam apprehendit lactis quantitatem, & non immutat qualitatem ipsius distribuendo & formando. Dicta igitur est causa propter quam multi nascuntur filij ex vno concubitu in matricibus illorum animalium quæ secundum naturam multos concipiunt filios, & propter quam non creatur nisi vnus filius magnus commixtus ex tota materia concepta.

Cum autem sperma fuerit aded paucum, quod non potest apprehendere materiam humoris feminæ, nihil omnino nascatur ex ipso. Et si fuerit multum valde in comparatione patientis cuius virtus est determinata sicut & virtus caloris agentis: tunc oportet, quod primo fiat proportio & contemperatio vnius ad alterum per diuisionem: contemperatio autem est accidens etiam spermatibus animalium magni corporis vnicum filium concipientium, eò quod in talibus non possunt creati multi filij ex multa superfluitate, sed vnus solus. Virtutes enim agentium & patientium in omnibus animalibus habent terminos notos secundum naturam: & ideo talia non spermatizant vitra conceptus sufficientiam: nec feminæ superfluitas excrescit vitra terminum huiusmodi sufficientiæ naturalis propter causam quam prædiximus. Et ex illa superfluitate in magnis animalibus creatur vnus filius tantus. Si autem ex aliqua causa accidentali in talibus animalibus aliquando contingat, quod mas spermatizet multa sperma, & abundauerit etiam femina cum quæ coit multa superfluitate, creabuntur tunc ex his duo vel plures fetus gemelli. Homo autem est quasi intermedium animal inter duo genera, quorum vnus naturaliter generat multos filios, & aliud naturaliter generat vnum filium: eò

xx quod

quod homo naturaliter generat unum filium, sed propter superabundantiam caloris & humoris aliquando generat filios duos vel plures. Spermata enim cum sit calidum & humidum, multiplicatur ex calidis & humidis. Et hæc homini accidit præ aliis animalibus. Et hæc est etiam causa, quod tempus in prægnatione hominis incertum & indeterminatum est plus quam animalium aliorum. Aliorum enim animalium tempora in prægnatione sunt determinata: tempora autem in prægnatione hominis sunt multa & diversimodum enim parit in nono mense, septimo, & temporibus intermediis. Natus tamen in octavo frequenter moritur. Et huius causa scitur ex his quæ præmissimus in hac scientia. Perfectæ enim in præhabitis de hoc locuti sumus, & hoc sufficit intentioni præsentis.

Causa autem generationis geminorum secundum prædicta, eadem est in communi loquendo cum causa generationis membrorum superfluum. Accidentia enim quæ accidunt utriusque horum, non accidunt nisi in prima conceptione. Quando enim in aliquo membrorum multa & superflua à virtute comprehenditur materia, accidit illi membro maius debito fieri: sicut frequenter videmus in digitis & manibus multorum hominum, & in pedibus, & in aliis membris, & præcipue extremitatibus. Et si contingat illam materiam diuidi, formabuntur inde duo vel plura membra: sicut etiam videmus accidere radicibus arborum, quarum primò vna est radix, & postea ventositate spiritali diuiditur fluxus humidi, & erunt duæ radices: cum tamen prima terminatio & completio arboris fuerit ex vna radice & vna virtute formante. Per omnem autem eundem modum accidit etiam creationi filiorum multorum ex vna prima primordiali virtute, quæ postea diuiditur materia diuisa per modum quem supra diximus. Est tamen huius etiam alia causa motus corporis matricis, & diuisa spermatis glutitio à matrice, sicut in antehabitis huius scientiæ determinatum est à nobis. Sed principalis causa est superfluitas materię, quando fuerit distributa, ita quod ea sufficienter possunt creari filij plures, quam vnus.

CAPVT III.

De causa generationis hermofroditarum conceptuum & aliorum monstrorum, & multiplicatione membrorum.

Accidentia autem monstruosa quæ accidunt quibusdam generatis quos hermofroditos quidam vocant, eò quod accipiunt in prima generatione membrum virile & membrum muliebre, similiter creantur à superfluitate quæ est materia generationis quando declinat ad vnã partem plus quam ad aliam: propter quod etiam vnus membrum est principale, & aliud parum habens plus quam figuram: & ideo non erit principale, & erit simile ei quod generatur ex cibo quando sumitur, non est secundum naturam conueniens: illi enim putre-

scens conuertitur in apostemata si ad exteriora cutis erumpit. Et ita est de huiusmodi membris superfluis. Hæc enim sunt in corpore ad modum nascendarum: sed tamen in hoc differunt, quod de humido radicali superabundanti talia superflua membra generantur: nascuntur autem generantur ex superfluo nutrimentali: & ideo nascuntur nascuntur putrescentes propter calorem innaturalem qui est in eis. Ista autem non putrescunt propter calorem naturalem qui est in eis: est tamen in eis aut nulla virtus, aut debilis valde. Hermofrodi autem de quibus nunc loquimur causam suam habent generationis quam diximus: si enim sperma imprægnans inueniatur abundans humidum, & vincat ipsum perfectè, & in toto diuidat ipsum, faciet gemellos duos in sexu simili maris. Si autem æqualiter vincatur in toto & in partibus, faciet duos gemellos sorores. Si autem in vna parte vincatur, & in alia vincatur, erunt gemini disparis sexus: vnus mas, & alter femina. Et hæc causa est communis toti & membris partialibus: quia in hoc nulla est differentia quantum ad victoriam virtutis & debilitatem. Si enim non abundet materia nisi in vno membro quod est circa inguen, ibidem superabundans diuidetur: & si vincatur rursus in vno, & vincatur in alio, generabitur hermofroditus. Et aliquando est ita figura utriusque membri completa, quod ad vilum & tactum discerni non potest quis sexus præualeat: & non est inconueniens quin talis partus etiam habeat duas vesicas, & vrinam emittat per vnamque, & quod in coitu & agat & patiatur, & incurbar & succumbat: sed non puto, quod & imprægnat & imprægnetur. Sed pro certo sexus erit principalior qui à cordis iuuatur complexionem: tamen aliquando etiam complexio cordis, ita media est, quod vix discerni post quis sexum præualeat.

In præhabitis autem iam determinatæ sunt causæ maris & femine, & causæ etiam propter quas quædam extremitates membrorum exteriorum sunt alio modo quam sunt secundum naturam: hæc enim cum sexu dispari in eodem individuo causam habent vnã & eandem. Patet etiam quæ sit causa huiusmodi abortus secundum quem non abortit mulier aut femina, sed ipse conceptus monstruosus in figura. In talibus enim est diuersitas multa, eò quod aliquando fit alteratio quædam secundum parua membra sicut est digitus: aliquando autem inueniuntur concepti à natura alterari in membris magnis principalibus. Quædam enim animalia aliquando habent duos ipsos, & quædam aliquando habent multos renes. Et aliquando causantur huiusmodi mutationes ex motu matricis & materię: & tunc non distinguente pariete erit animal monstruosum, sicut duo continuari aliquando vnusque cor, aliquando duo corda habentes, sicut superius diximus de asere, quem vidimus: & narrauerunt nobis multi sibi digni, quod viderunt talem hominem qui erat duo homines continuati in dorso, & vnus erat impetuosus & iracundus, & alter erat mansuetus, & vixerunt plus quam per 20. annos, & postea vnus mortuus est, & alter superuixit donec ex patredine & foetore fratris mortui fuit & ipse

& ipse mortuus. Aliquando autem hacent cor vnus, & alia membra multa propter materiam abundantem.

Amplius quibusdam à generatione accidit, quod quædam via pororum manifestorum sicut otis vel ani vel aurium vel nasi oppillantur & inueniuntur clausi in extremitate: aut forte via declinata à loco suo in locum alium: & hoc accidit etiam mulieribus, quod orificia exteriora matricum quæ vocantur vuluæ, sunt clausa & oppilata à generationis tempore vsque ad tempus pubertatis: & cum adueat tempus menstruum, intrumescuntibus ex sanguine viis matricis excitatur calor magnus qui aliquando per seipsum labia vuluæ diuidit & eicit sanguinem menstruum. Quædam etiam femine moriuntur hac de causa: & quibusdam subuenit beneficio chirurgiæ. Aliquando etiam nascitur masculus via vrinæ declinat à recta via virgæ, quæ est in virgæ inferiori parte: & ideo ralem sedentem oportet mingere. In quodam enim nostri temporis nato testiculi infra pellem contenti erant superius, ita quod prominentia totum representabat duo labra vuluæ mulieris: & fissura videbatur esse in medio clausa per pellem: & cum puraretur esse puella à parentibus, & deberet esse fissura ut habitaretur ad coitum, incisione facta profuerunt testiculi & virgæ: & postea duxit uxorem, & genuit ex ea plures filios. Aliquando autem generatur aliquis anum habens oppilatum per quem exit sicca superfluitas: & hoc accidit bis comperimus: semel tempore Aristot. & secundo isto tempore nostro. Et dicit Aristot. quod apparuit hoc etiam in auiibus: & in aliis animalibus. In Græcia enim vacca nata apparuit à qua cibi superfluitas exiit per locum per quem exire debuit vesicæ superfluitas. Considerantes autem hoc aperuerunt ei anum qui est via exitus superfluitatis cibi: sed apertura statim continuata & reopillata est: & cum multoties aperiretur, nihil profuit, quia statim consolidabatur. Causa igitur multitudinis conceptuum & paucitatis eorum & causa superfluitatis & diminutionis membrorum hoc modo determinata sit.

CAPVT IV.

De his quæ imprægnantur vna imprægnatione super aliam, & de his quæ plus alius diligunt coitum.

Oportet autem scire, quod magnorum animalium non est imprægnari post imprægnationem. Quædam enim animalia imprægnantur super imprægnationem: & horum quædam formant & perficiunt secundo conceptum cum primo: quædam autem non perficiunt secundum, sed corrumpitur. Animal autem quod secunda imprægnatione super primam non imprægnatur, est quod non concipit simul & parit nisi filium vnus: & talia sunt animalia solæ corneas habentia, quæ non imprægnantur imprægnatione secunda super primam, excepta equa, sicut & inferius dicemus: & animalia maiora etiam tali non im-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

prægnantur imprægnatione. Causa autem huius est: quia conceptus talium animalium est magna quantitas sicut & ipsa animalia: & superfluitas quæ subtrahi potest magno corpori matris, vix sufficit ad nutriendum primum conceptum qui iam conualuit in matrice: & ideo trahit ad se menstruum, ita quod nihil deriuari potest ad secundum. Signum autem huius est, quod filius elephantis in vtero sese crescit ad quantitatem matris. Alia vero quæ multos simul concipiunt filios, imprægnantur secunda imprægnatione super primam propter paruitatem conceptus qui parum trahit de cibo. Homo autem qui quasi mediocris est inter hæc, sicut diximus superius, aliquando ex secundo conceptu imprægnatur super primam imprægnationem, & conualefcit conceptum, sicut in temporibus præteritis sæpius apparuit, sicut longe ante in hac scientia diximus, quod mulier ex vno concubitu concipit multos filios diuiso in multis multo spermate & abundante gutta muliebri: abundante enim humore post primum conceptum aliquando concipit mulier ex secundo coitu, licet hoc non nisi raro contingat. Et sicut accidit animalibus magni corporis, quod ideo non generant nisi vnus partum, quia totum nutrimentum vix sufficit ad vnus, & præcipue quando iam embrio conualuit in matrice & tractu forti trahit ad se nutrimentum, propter quod secunda imprægnatione talia non imprægnantur: ita vix frequenter accidit mulieribus: quoniam licet conuenientiam habeant ad ea quæ plures simul concipiunt partus per abundantiam humoris qui materia est generationis, tamen illum humorem vix frequenter trahit ad se primus conceptus, & imprægnationi secundæ præstat impedimentum.

Inter omnia tamen animalia non est visum, quod aliquid recipiat secundum conceptum post primum, nisi mulier, & equa. Et huius causa est amplitudo matricum equæ & mulieris, & duritia carnis harum duarum feminarum inter alias feminas. Mulier enim inter omnes feminas animalium proportionem sui maioris est vuluæ & amplitudinis matricis, cum tamen vir sit minoris veretris inter animalia proportionem sui corporis. Puella enim longiorem fissuram habet vuluæ aliquando, quam aliqua vacca vel equa magna ante partum. Et causa huius est magnitudo capitis in conceptu & rotunditas, quæ aliter non posset habere exitum nisi per mortem matris. Ampla igitur existente matrice concipiunt secundum super primum: sed rarissime conualefcit, eò quod nutrimentum trahit ad se primus & fortior conceptus.

Similiter autem isti duo modi feminarum plus ceteris diligunt coitum: & hunc appetitum facit in eis vel designat carniarum suarum duritia. Omnia enim animalia dure carnis sunt plene carnis ex hoc quod non effluit ex eis sanguis & cibus vltimus membris inferioribus: & ideo multum appetunt coitum, & præcipue mulier & equa: quia post coitum primum in quo concipiunt, non menstruum & embrio adhuc paruum non in se trahit sanguinem: ideo sanguis attractus trahit neruos & inguina, & mouet ad libidinem maiorem quam facit ante conceptum.

X 2

pram: & ista libido non sedatur per coitum, sed forte plus appetitur ex consecratione, eò quod per consecrationem humor feminalis amplius attrahitur & amplius titillat. Similiter autem ab equabus valde parua vel nulla exit superfluitas tempore menstrui: & idè remanet titillans: omnia enim animalia dura & plena carnis diligunt coitum dicta de causa, eò quod natura feminarum talium ferè masculina est: quia non retineret humorem nisi per calorem bene digerentem. Præ cæteris tamen diligunt illæ feminae, à quibus non exit sanguis efficiens tempore menstruum.

Hæc eadem est causa propter quam virgines plus cogitant de coitu & appetunt coitum, quam corruptæ, & propter quam mulieres quæ non imprægnantur plus appetunt quam illæ quæ sæpius sunt imprægnatæ: pleniores enim sunt carnes earum humore spermatico quam aliarum. Cum enim dicimus, quod dura carnis mares & feminae plus coitum appetunt, intelligimus de his quarum durities causatur ex plenitudine, & non de his quarum durities causatur ex siccitate. Et signum huius plenitudinis in corpore est quando compressa caro inter digitos globatur & resiliit à digitis, & non pliat compressa ab eis. Causa autem in omnibus his est, quod exitus menstrui à feminis, est similis exitui spermatis à viris & masculis. Sanguis enim menstruus non est nisi sperma indigestum, sicut diximus superius: propter quod etiam mulieres quæ primo multum appetunt coitum, post partum multorum conceptuum parum aut nihil appetunt propter multum feminalem humorem quo euacuatae sunt: sicut & masculi euacuati à spermate coitum non appetunt. Matrices enim mulierum sunt superius versus partem in quibusdam feminis. Masculorum autem testiculi contrahuntur inferius: eò quod masculi est sperma euicere. Feminæ autem est sperma proiectum ad interiora ad locum generationis attrahere: & quæ multi sunt spermatis, multo indigent coitu. Sic igitur declarata est causa propter quam quædam animalia imprægnantur secunda imprægnatione post primam, & quare quædam proferunt secundum conceptum, & quædam non, & quare quædam secundo coitu non imprægnantur omnino. Adhuc autem ostensa est causa propter quam quædam multum diligunt coitum, & quædam non.

Amplius quædam animalia imprægnantur secundo coitu, ita quod inter coitum primæ imprægnationis & coitum secundæ imprægnationis est interiacens magnum tempus, & tamen complebunt conceptum secundum. Hoc autem non potest esse in animalibus carentibus magnitudine corporis: sed erit in magnis calidis & humidis quæ naturaliter sunt multi feminis & multorum filiorum. Ex hoc enim quod facultatem habent multos filios generandi, oportet matrices feminarum esse valde amplas: & quia natura talium masculorum conuenit multo spermati, in coitu multum sperma prouincunt: & humor qui est materia generationis in feminis talibus, etiam est multus. Corda enim talium sunt parua non consumentia humidum: propter quod sanguis menstruus

in talibus multiplicatur super quantitatem cibi qui conceptui sufficit in primo coitu: ex hoc enim potest nutrire conceptum secundum & complere & producere ad partum.

Amplius matrices quarundam feminarum animalium aliquando sunt oppilatae & in orificiis strangulatae: quoniam orificia venarum abundant multo sanguine menstruo: & hoc accidit quibusdam mulieribus humidis: & his accidit menstruum post imprægnationem à principio conceptionis usque ad imprægnationis finem. Accidit autem accidens hoc non secundum naturam: propter quod etiam conceptus talium mulierum frequenter fit occasionatus. Accidens autem idem quando accidit animalibus non per occasionem est, sed per naturam, sicut animali pilosi pedis accidit iterato imprægnari post primam imprægnationem, cum non sit ex animalibus magni corporis, sed sit de numero eorum quæ multos simul concipiunt & pariunt filios, & multarum fissuratum est in pedibus. Omne enim in multa diuidens pedem, multorum est filiorum & multi spermatis. Signum autem huius est: quia multam habet pilositatem & præcipue in inferiori pedis, sicut lepus & cingillus quem quidam vocant cuniculum sive cuniculum. Habet autem hoc animal multos pilos etiam in parte coxarum. Animal autem quod sic multum est pilositatis, non solum imprægnatur super primam imprægnationem, sed etiam aliquando parit primum conceptum & nihilominus complet secundum imprægnationem post partum primi conceptus remanente secundum suam dispositionem.

CAPVT V.

De causa propter quam quædam animalia generant filios completos, quædam autem incompletos.

Amplius de animalibus generantibus animalia quædam generant filios completos, quædam autem incompletos. Omnia igitur animalia soleas habentia filios generant completos: similiter autem & omne animal in duo tantum diuidens ungulam. Plura verò ex his animalibus quæ diuidunt pedem multis fissuris, generant filios incompletos. Causa autem illius est: quia animalia habentia soleas, vnicum generant sætum: diuidentia autem in duo ungulam, quandoque generant vnum, & quandoque duos, sed duos vix vnquam excedunt: & ideo quia hæc & his similia animalia paucos generant filios, facile possunt eos complere. Animalia autem quæ multos simul filios generant, possunt quidem formare eos in principio cum pauca indigent humiditate: postea autem cum creuerint & multam requirunt humiditatem parentem complere eos, generant filios imperfectos, sicut ea quæ generant vermes: & ideo quædam ipsorum aliquando pariunt non distinctos & occasionatos filios, sicut vulpes, leo, lupus, & canis. Quidam etiam erunt cæci, sicut canis, & animal quod Græci aycorem vocant.

Porca verò generat multos partus ad modum eorum

eorum quæ in multa pedem diuidunt, licet in duo diuidat ungulam: quidam tamen porcorum habent soleas corneas integras non diuisas, sicut inuenitur in porcis quarundam regionum: & idem aliquando generant porcæ vnum tantum, aliquando generant multos: frequenter tamen generant multos filios, eod quod humidum animal est & frigidum: & cibus qui deberet transire in nutrimentum corporis, transit in spermaticam humiditatem. Animal enim istud non est magnum sicut animalia soleas corneas habentia. Porca autem format & auget quod concipit in vtero donec compleatur partus, & non parit imperfectum: & hoc accidit propter bonitatem & superfluitatem humidi quod est in corpore eius: sicut etiam arbor plantata in terra pingui, multum cibum habenti, magis complet suos fructus.

Similiter autem quædam aues incompletos & cæcos pullificat pullos suos: & illæ sunt præcipue illæ quæ faciunt multos pullos, & carent magnitudine corporis, sicut hirundo, & perdix, & passer, & huiusmodi aues parue. Et similiter etiam faciunt aues quæ paucos pullificat pullos, sed non generant in omni cibum sufficientem complexionem illorum, sicut karthage effecta fœta, & columba, & multæ aliæ aues apud nos, sicut cornix, monedula, & plura alia genera. Et ideo dicunt quidam quod si extrahatur oculus pulli hirundinis quædo est imperfectus, iterum recreset: eo quod materia oculi adhuc est intrinseca incompleta: sed tamen non est probabile nisi possit extrahi oculus sine læsione nervorum & venarum, à quibus exit materia oculi.

Ex his igitur patet, quod quædam animalia generant filios incompletos propter cibi diminutionem: quod etiam manifestatur in filiis quos generant mulieres in septimo mense. Quia enim illi filij sunt incompleti, frequenter accidit, quod hi distinctas & diuisas habent vias sensuum & pororum manifestorum narium & aurium & oculorum & aliorum: & aliquando non habent expressam in his distinctionem, sed cum creuerint distinguuntur: propter quod sic imperfecti inuoluuntur in pelliculis molliibus auxugæ non falsæ, & cooperiuntur pellibus, & paulatim instillatur eis lac, donec conualescant & compleantur. Multi etiam taliter natorum conualescant & viuunt: frequenter etiam moriuntur.

In hominum autem generatione tali occasione occasionantur mares plus quam feminae: in aliis autem animalibus non. Causa autem illius est, quod inter marem & feminam est diuersitas caloris naturæ. Calidiores etiam sunt mares, & idem etiam sunt maioris & velocioris motus ad exitum quam feminae. Propter motus etiam multos quos habent mares, adhuc teneribus existentibus membris, accidunt eis occasiones fracturarum & læsionum membrorum, & plures alij modi occasionum plus quam feminis: calor enim est causa diuersitatis complementi facturæ diuersitatis masculorum & feminarum in matrice mulierum. Earum enim matricæ non sunt causæ diuersitatis maris & feminae secundum modum. In aliis autem animalibus non apparet diuersitas facturæ & com-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

plementi masculorum & feminarum: quoniam non citius completur mas in istis, nec feminae tardius in illis.

Amplius mares in minori tempore distinctam & completam accipiunt facultatem quam feminae in matricibus mulierum: post partum autem citius crescunt & complentur feminae hominum, quam mares, & citius senescunt: eod quod feminae maribus sunt debiliores, eod quod sunt naturæ frigidioris. Opinandum enim est, quod sexus femininus est quædam naturalis occasio, qua occasionatur quædam naturæ in antehabitis huius scientiæ probatum est: oportet igitur, quod cum fuerit infra matricem, tardè completam membrorum accipiat distinctionem propter frigus naturale. Distinctio enim membrorum completa, quidam est modus digestionis. Calor enim digerit & distinguit citius id quod maioris & facillioris est digestionis: hoc autem est id quod maioris est caloris. Femina autem in specie hominis extra vterum citius crescit & augetur propter naturæ suæ debilitatem. Omnes enim res minoris virtutis & debiliores, citius perueniunt ad complementum tale quale permittente natura possunt suscipere: eod quod humidiores sunt, & minus agunt in contrarium. Hoc accidit in omnibus operationibus naturæ quæ à calore naturali terminantur propter causam quam sapientius in antehabitis diximus.

CAPVT VI.

De dispositione feminarum impregnatarum ex ipsa impregnatione, & de mala matrici.

Proptium autem mulieris esse videtur, quod cum gemellis impregnabitur, & vnum fuerit mas & aliud femina, vix conualescant: si autem sunt in consimili sexu, saluabuntur frequentius. In aliis autem animalibus non accidit. Animalia enim quæ multos faciunt filios, permixtum faciunt mares & feminas, & in vno sexu omnes facere non est eis naturale. In mulieribus autem naturaliter non erit distinctio maris & feminae in gemellis: & si erit, vix proficiant propter qualitarum in eodem semine contrarietatem. Amplius in mulieribus & etiam in aliis animalibus aliquando accidit post impregnationem turbatio appetitus & corruptio. Et huius quidem causam licet iam longè superius assignauerimus in hac scientia, tamen hic etiam de diuersitate eius est loquendum. Huiusmodi autem corruptio magis accidit mulieri quam aliis: multæ enim aliorum animalium feminae sunt multo maioris augmenti tempore impregnationis, & maioris sanitatis quam quando non sunt impregnatae.

Similiter autem in mulieribus laborantibus & opera manualia operantibus non adeo manifestatur turbatio appetitus ex impregnatione sicut in aliis: & forte huiusmodi mulieres citius pariunt vel faciunt abortum, eod quod labor conuulsit corporum suorum superfluitates. Corpo-

ra autem mulierum quiescentium generaliter habent multas superfluitates: labor enim facit multas euaporare superfluitates, ita quod in tempore partus etiam leuius pariant: & idem melius & diutius potest retinere hanc retentionem autem hanelirus facit ad leuitatem partus. Superfluitas autem multa congregata cooperatur ad oppositum.

Hæc igitur sunt, quæ conueniunt feminis animalium ex corruptione appetitus complexionis ex imprægnatione, & maxime mulieribus, eò quod aliorum animalium femina non habent tantum menstruum sicut mulieres: propter quod etiam non menstruant manifestè sicut mulieres faciunt: propter quod cum menstruum primum fiat propter imprægnationem, & adhuc non multum attrahitur ad embriorem, ad stomachum, & hepar, & erit causa corruptionis appetitus & alterationis corporis, præcipue in mulieribus.

Amplius scum mulieres non imprægnantur, & tamen deficit in eis menstruum, erit causa alterationis & corruptionis corporum quarundam mulierum & ægritudinum malarum. In tempore autem primo imprægnationis mulieres quædam multum fatigantur ex mensuræ retentione, eò quod, sicut diximus, tunc non consumitur in cibum embriorem. Crescente autem embriore in fine imprægnationis consumitur dicta superfluitas: & tunc melius habebunt. Meliorata enim dispositione mulieris à contumptione mensuræ alleuiabitur corpus. In aliis autem animalibus pauca est huiusmodi superfluitas, & est temperata in quantitate secundum proportionem quæ sufficit ad cibum concepti. Cum autem consumitur huiusmodi superfluitas corrumpens appetitum, & transit in cibum concepti, melius etiam corpus nutritur mulierum imprægnatarum pro illo tempore quod est finis imprægnationis: propter quod etiam illo tempore multo indigent cibo, tum pro se, tum pro embriore qui in illo tempore est grandisculus.

Infirmas autem quæ multis accidit mulieribus quæ mola vocatur matricis, frequentius accidit post imprægnationem. Quædam enim aliquando mulier tempore Aristoteli conuicit cum viro, & putauit se esse imprægnatam: quia primo inflabat ventris eius: & deinde apparuerunt in ea signa imprægnationis: & cum venit tempus pariendi, non peperit, neque diminuebatur tumor ventris, sed remanet in illa dispositione tumoris per tres vel quatuor annos: & postea accidit ei fluxus ventris dissintericus, ita quod ferè ducta est ad mortem: & tunc peperit frustum carnis quod erat mola matricis, & non erat nisi sanguis coagulatus in matrice. Aliquando enim moratur hæc infirmitas in matrice vique ad senectutem mulieris, & aliquando perdurat vique ad mortem. Et hunc casum vidi in muliere duos globos in matrice habente vique ad mortem: & quando diu durauerit, efficitur valde durum, ita quod fortè ferro diuidi non potest: & ideo obstetrices putant, quod sint capita arietum vel hircorum: eò quod ante verius orificium matricis est acutum, & globosum versus manicas concauum interius. Et quando molam matricis inuenit in matrice

conceptus, raro euadit mulier quin moriatur in puerperio in regionibus æquilonaribus.

Superius autem in hac scientia causam huius determinauimus superfluitatis. Ei enim quod concipitur in matrice, accidit idem quod accidit carni coctæ propter malitiam digestionis vel decoctionis: non enim accidit hoc propter calorem, sicut quidam opinantur, sed accidit propter caloris debilitatem. Natura enim debilitata complexionem eius quod digerendum est, completere non potest: & ideo remanet in matrice per longum tempus non putrescent quousque fortè antiquetur mulier. Non enim omnino est sicut res completa & naturalis, neque omnino extranea est à natura: & ideo permanet. Nec est causa duritiæ ipsius nisi malitia digestionis & corruptio digestionis: & tamen est illi aliquid digestionis, & ideo est in ipso quidam specialis modus indigestionis, qui quidem conuertit, sed non format in corpus hoc quod conuertitur: nec est ita fortis natura membri, quod expellere ipsum possit.

Oportet autem inquirere, qua de causa hæc infirmitas aliis non accidat animalibus, nisi fortè hoc lateat nos omnino. Causa autem illius est, secundum quod coniecturare possumus, quod matrix mulierum est contraria matricibus aliorum animalium, & sanguis in ea est multus & de facili digerere non potest: & cum nutritur conceptus & nutrimentum excrestat super id quod sufficit conceptui & est malæ digestionis & exire propter matricis clausuram non potest, generabitur inde frustum quod mola vocatur in matricibus mulierum. Hæc igitur est causa quare huiusmodi accidit infirmitas.

CAPVT VII.

De generatione & causa & utilitate & diuersitate lactis in animalibus lac habentibus.

Lac autem non generatur nisi in feminis animalium generantium sibi similia animalia: & est bonum & vile tempore partus, eò quod natura creauit lac ad cibandum partum extra uterum quandiu cibum exterius per se accipere non potest: propter quod etiam lac secundam naturam non debet esse in feminis talibus ante partum, nec multum postquam impletum est tempus lactationis partus: & si inuenitur aliter, erit præter naturam. Ex hoc autem accipitur, quod cum tempus imprægnationis aliorum animalium ab homine non diuersificetur, sed mulieris solum, ideo etiam digestio & complementum lactis in aliis animalibus erit tempore determinato, cum in mulieribus diuersum sit tempus, & primum partus tempus sit in mense septimo, debet etiam lac esse bonum mense septimo in muliere: & illo tempore lac etiam incipit meliorari. Rationabiliter autem hoc accidit, eò quod tunc secundum naturalem causam. Quia verò lac est bonæ decoctionis, tandem in fine temporis quod lactationi à natura deputatum est, subtrahitur, & ad nutrimentum reducit corpus, & impurum eius purgatur

purgatur per menstruum. Cibus enim omnium animalium secundum naturam non est nisi dulcis & bene digestum, sicut alibi probatum est, ubi de saporibus locuti sumus: & quod à tali digestionem reuocatur, falsum est & malæ complexionis: & tunc completa est factura nati, erit superfluitas maior quam quod consumit & retinetur in cibum matris, & erit minor quam ante fuerit menstruum: & ideo lac bene decoctum erit dulcius: & quod fuerit à partu distantius, erit minus, sed dulcius & conuenientius in cibum: eò quod tunc id quod est subtilius & melius, non auferetur à lacte: eò quod non indiget eò mater ad formationem partus: propter quod etiam lac primum peius est, eò quod subtilius & melius retentum fuerit ad facturam & cibum partus in utero. Post partum ergo est tempus lactis, eò quod in illo tempore non separatur ad nutrimentum embriorem id quod ante separabatur: & ideo congregabatur in mamillis quæ sunt loca frigidiora & carniculosa, albam carnem habentes, in quibus etiam colorem accipit carnis, quod nunc hic & superius longè diximus. Hæc autem loca in muliere sunt prope parietem in exteriori corporis, ut sint prope principale in quo vita est: locus enim superior in muliere, præcipue est aptior ad recipiendum huiusmodi cibum superfluum: ne si essent vbera inferius, impedirent gressum mulieris quando vbera tument cibo lactis impleta. Propter vicinitatem autem membri quod est vitæ & caloris principium, exit etiam à locis superioribus maxime spermatis superfluitas propter causam quam diximus in antehabitis.

Superfluitas autem spermatis masculorum & mensuræ femininarum non est nisi ex natura sanguinea, cuius principium est in venis & in corde. Venæ enim sunt vasa sanguinis: propter quod etiam in eis necessariò est sanguinis alteratio in spermate, & lac circa loca superiora, ubi est cor, & ubi venæ oriuntur. Cuius signum est, quod etiam voces animalium in prima distillatione spermatis & sanguinis mensuræ mutantur, eò quod vox generatur ex locis superioribus à quibus fluit sperma & mensura. Vox enim non alteratur nisi propter alterationem mouentis & percutientis vocem.

Amplius poma mamillarum magis manifestantur & exuberant in feminis, quam in masculis: eò quod plures exitus superfluitatis est à feminis, quam à masculis. Idem autem accidit animalibus, quorum vbera sunt in corporis inferiori parte, licet alius sit situs mamillarum. Cognoscitur autem hoc ex spermatisationibus animalium. Tempus autem hoc & ipsa spermatio animalium, diuersificantur in hominibus magna diuersitate. Et causa illius est propter multam femininarum superfluitatem, quæ requiritur ad materiam generationis plus quam ea quæ est in masculis. Superfluitatem enim materialem plurem esse conuenit secundum naturam, quam formaliter efficiens quæ est in masculis. Oportet enim illam superfluitatem quæ est materialis in feminis, plurem esse, quam indiget ad nutrimentum embriorem in matrice, ut sit sufficiens, cibo nati etiam extra uterum: & ideo cum em-

brío in fine imprægnationis hanc superfluitatem non accipit, & non potest exire per menstruum, tunc congregatur ad vasa vacua cibo partus deputata, & deducitur per vias à matrice ad mamillas directas, quæ via riuertis vena vocatur, sicut superius in anatomia determinauimus.

Mamille autem sunt in animalibus de quibus diximus propter duas causas: quarum vna est causa vtilitatis, quod videlicet lac in eis continetur ad cibum partus pertinens: exit enim ab eis in lactatione cibum digestus, conueniens animali lactanti siue sugenti paruo. Causa autem bonæ digestionis cibi huius est quam superius diximus: quia videlicet oportet embriorem postquam creuit & formatus est in utero, habere cibum quem sumat extra, & quod ei superfluit, determinatur in lac: & secundum quod hoc minus fuerit, melius digeritur, præcipue in ea quæ non coit nec imprægnatur, sicut longè superius in hac scientia diximus. Diximus enim superius, quod lac per naturam est cibum, & à natura præparatus nato. Ex eisdem enim est generatio & nutrimentum: & materia vtriusque horum non est nisi humor sanguineus in animalibus sanguinem habentibus. Lac enim non est nisi sanguis decoctus & digestus & non corruptus. Et ideo sermo Democriti de lacte probatur esse falsus: opinatus enim est in octavo mense lac esse generatum, & in decimo virus esse, & non lac purum. Virus quippe non generatur nisi ex corruptione digestionis: lac autem ex digestionem completa.

Quare autem primum lac sit virulentum, nos in antehabitis istius scientiæ determinauimus. Amplius mulieres lactantes & imprægnatæ non menstruant, nisi fortè parum, & quædam earum: eò quod materia lactis & sanguinis mensuræ est eadem, & natura non sufficit ministrare materiam vtrique istorum simul ex cibo superfluo. Sed quando superfluitas cibi transit in vnum istorum, subtrahitur ab altero, nisi in aliquibus mulieribus aliter accidat, propter aliquod accidens non naturale mulieri secundum quod est mulier: quod enim est in maiori parte & in pluribus, dicitur esse naturale & secundum naturam cursum & facultatem fieri. Hæc igitur hæc dicta de lacte cum his quæ in antehabitis determinata sunt, præfenti speculationi sufficient.

CAPVT VIII.

De spatio imprægnationis animalium, & de causa diuersitatis eius.

Rationabiliter autem determinata sunt tempora imprægnationis animalium, & distincta ad tempus determinatum. Statim enim postquam animal in utero per vmbilicum non potest plus accipere cibum, cibum ille ad mamillas per riuertim deducitur: & in lac præparatur: & cum transitus cibi non fuerit per vmbilicum, statim constringuntur venæ quæ innoluntur in tela quæ vmbilicus vocatur. Et

ideo tunc cadit natus, & exit ex utero. Generatio autem omnium est naturaliter super caput, ita quod caput inferius existens prius exeat, sicut etiam accidit in rachis libræ, in quibus id quod grauius est ponderans, descendit inferius: sic enim in nato superior pars grauior existens, prius descendit & prius exit secundum naturam. Tempora autem imprægnationis animalium sunt determinata secundum proportionem periodi vite eorum: propter quod longioris vite animalis secundum naturam debet esse longius tempus imprægnationis: licet enim hæc non sit causa istius, tamen communiter accidit ut in pluribus. Sicut etiam animal magni corporis sanguineum ut in pluribus longo viuit tempore: & tamen non sequitur semper, quod omne animal magni corporis sanguineum sit longioris vite. Homo enim non magni corporis existens animal, diutius viuit omni animali præter solum elephantem: hoc autem scitur experimento. Est tamen homo minoris quantitatis multis animalibus pilosas caudas habentibus, & etiam minor est multis aliis animalium speciebus. Causa autem longitudinis vite hominis est per complexionem calidam & humidam, quæ aëri continenti assimilatur: propter quod etiam quilibet in aëre sibi connaturali diutius viuit. Sunt tamen & aliæ causæ longioris vite, quas in libro de causis longioris vite assignauimus, & etiam in sequentibus de eisdem aliqua adhuc dicemus.

Causa verò spatij imprægnationis est secundum magnitudinem animalis concepti: factura enim magni corporis compleri non potest in tempore modico, sicut nec compleri potest res magna in tempore paruo in rebus artificialibus: propter quod equa & quædam similia minus viuentia quam alia quædam animalia diuertim habent spatium imprægnationis eandem habentia longitudinem temporis. Quorundam enim imprægnatio est per annum: quorundam autem per decem menses. Prædicta etiam est causa quare multum prolongatur imprægnatio elephantis. Fœmina enim elephantis per duos annos imprægnatur propter magnitudinem enormem sui conceptus.

Rationabiliter autem ad vite spatia omnium animalium spatia imprægnationis sunt determinata & distincta sunt periodis & reuolutionibus cælestium corporum. Dico enim reuolutiones conuersiones dierum & noctium, mensium & annorum, & temporum intermediorum. Luna enim quæ regina est corporum inferiorum, reuolutionem habet distinguentem inferiora secundum coniunctiones ad solem quando accenditur primo, & complementa quæ accipit in compositione quando est plena lumine in parte spheræ quæ conuersa est ad generata: & secundum septimum quando est dicotomos, siue dimidia distans recedendo vel accedendo à sole per angulum rectum in centro acceptum: tunc enim, sicut in tertio theorematum Euclidis probatur, sul tenditur quarta pars circuli: & ad illum locum in septimo mouetur naturalibus diebus à coniunctione cum sole, vel à loco tunc oppositionis ad solem: & ideo vocatur istud septimum lunæ, siue lunæ

septimana. Omnia enim ista accidentia diuersarum illuminationum lunæ accidunt secundum appropinquationem sui vel recessum diuertim à sole. Mensis enim communis est reuolutio vtriusque, solis videlicet & lunæ, & maxime mensis qui vocatur solaris: luna enim non habet lumen quod est principium motus in generatione, nisi per communicationem quam habet cum sole in receptione luminis sui ex sole. Propter quod etiam in mouendo generata efficitur quasi secundus sol: & ideo plurimam habet luna conuenientiam in omnibus modis complementi generatorum. Calores enim & frigiditates temperatæ conueniunt modis generatorum primo, & secundariis etiam conueniunt modis corruptionum: & in motibus istarum stellarum est principium & complementum horum calorum naturalium.

Signum eius quod dicimus est, quod videmus omnia aquoia quietere & moueri secundum modum motus ventorum: venti autem non mouentur & quietunt nisi secundum reuolutiones solis, sicut in meth. libris iam per multa desputauimus. In omnibus enim necessarium est, quod motus rerum inferiorum & ignobiliorum sequantur motus eorum quæ superiora sunt & nobiliora: propter quod venti quodammodo habent motus stellarum, & præcipue solis, & lunæ: & sicut est extra in mundo, ita est in corporibus animalium. Omnis ergo reuolutio generationum & complementorum quantitatum & vite animalium numerabitur secundum reuolutiones stellarum. Sed quia materia generatorum & corruptorum non est determinabilis omnino ad vnum, ideo non permittit confusio materiæ, quod alterationes inferiorum omnino sint adeo regulares sicut reuolutiones superiorum: quia confusi modi generationis & corruptionis materiæ hoc prohibent: propter quod aliquando prolongatur tempus facturæ & augmenti & corruptionis inferiorum, aut diminuitur: sed hoc euenit præter ordinem naturæ vniuersalis ordinantis: & de hoc disputatum est in fine secundi perigenos à nobis quantum sufficit ad intentiones Philosophi naturalis.

CAPVT IX.

Et est disgressio declarans faciliorem compendio omnia quæ supra in hoc libro indulta sunt, & de gradibus virtutum generationis, & quos gradibus deficit consanguinitas.

AD omnium autem quæ in hoc libro secundum Peripateticorum peritiam disputata sunt faciliorem intelligentiam, oportet iterum à principio resumere, & dicere quædam de his quæ iam sunt pertractata. De causa igitur masculinitatis & femininitatis hæc dicimus, quod quamuis calor dextræ partis & calor matricis auxilientur ad masculinitatem: tamen hæc non est causa vniuersalis sexus huius in concepto: secundum hoc enim in eadem matrice eiusdem complexionis non simul generantur

nerarentur mas & femina. Amplius cum dicitur, quod sperma frigidum causat & facit feminam, non sequitur propter hoc, quod per contrarium sperma calidum semper faciat marem & non feminam, sicut patet per antedicta. Ratio autem eorum qui dixerunt, quod sperma cadens in dextram matricis, aut exiens a dextro testiculo, est ratio quidem non vera, sed tamen in aliquo veritati causa propinqua, est quod dextra est magis calida. Sed error istorum fuit in hoc, quod remotam ponebant causam esse rei propinquam & convertibilem cum re ipsa. Causa autem proxima huius & essentialis debet quari in principio passivo materiali embryonis, & in principio operatio quod est in ipso. Quando enim materia quae generatur, est digesta & calida, & principium effectuum sit digerens calidum proportionaliter, tunc frequentius generabitur masculus completus. Si autem materia fuerit inobediens, aut etiam virtus activa fuerit debilis, generabit quidem ad eandem speciem generantium, sed non completum: & aptabit ei instrumenta non completa generationi convenientia: & haec sunt matrix & vulva passiva & naturaliter ad generationem operantia.

Cum autem sperma movet & revolvit materiam, siue sit omnino obediens, siue non, primo formatur principale membrum, cuius complexionem omnia alia sequuntur: & ab illius complexionem postea formantur testiculi & vasa seminaria a sexu maris vel feminae, eod quod vasa seminaria secunda sunt in principalitate, & sunt sub corde quod est principaliter. Cor autem generatur necessario per aliquam complexionem: & si illa est debilis cruda & humida, aut si generetur calidum & siccum primo, & postea venerit super ipsum aliquid immutans ad cruditatem antequam fomentur alia membra: tunc a corde procedet alia dispositio sexus feminini in vasa seminaria & in totum corpus. Per contrarium autem modum se habet de masculinitate: quia & si substantia cordis primo patitur molysim, & postea confortetur, & veniat ad digestionem talis completi, inducet sexum masculinum: & per modos medios inter hos duos generantur mulieres viragines & viri effeminati. Si enim materia non obediat operanti propter complexionem aliquam quae est in ipsa, sed tamen recipiat lineationes ipsius, & molliter secundum naturam humidi recipiat, erit quidem mas quod generatur, sed in multis assimilabitur matri. Et si sperma perfecte mutet materiam, & a sua quam ex parte habet virtutem non mutetur, perfecte assimilabit conceptum patri. Si autem materia mutetur complexionem suam ab ea quam habet ex corpore matris, tunc accipiet complexionem casualem, & tunc cadet a similitudine generis sui: & idem est de mutatione spermatis a complexionem quam habet ex patre. Hoc autem ex signis confirmatur: quam puer & senex propter humorem & cruditatem frequentius generant feminas. Qui autem sunt inter duas aetates, generant mares, nisi aliud accidens complexionis impediatur. Similiter autem laxas & molles carnes habentes, aut ventis austrinis

corpora resolventibus, generant feminas. Et per duras carnes & ventum borealem generantur frequentius masculi. Calor autem debet esse temperatus in generatione: & ideo contingit, quod habens sperma intemperatè calidum, non generat ex muliere cuius gutta etiam est calida, sed ex alia cuius gutta sperma suum ab intemperato temperato calore: & similiter de femina in comparatione ad virum.

De causa tamen assimilationis hoc scire oportet, quod assimilatio est ad naturam & ad personam, sicut diximus superius: & prima vocatur naturalis, & secunda personalis. Et haec secunda est duplex, communis scilicet & propria. Communis quidem quae est ad gentes illius climatis, sicut ad Germanos, vel Gallicos, vel Romanos. Propria autem quae est determinata ad unam personam sui generis, a qua generatio illa habet virtutem formantem & morum: propter quod si fuerit sperma perfecte vincens & in virtute personae patris operans, erit perfecta assimilatio ad patrem. Et si perfecte vincat materia, & in virtute personae matris sit patiens actus activarum virtutum, non enim est in ea secundum virtutem & facultatem matris: & ideo perfecte partus assimilabitur matri. Si autem utrumque horum vincat & vincatur, erit confusa similitudo ad patrem & matrem. Et quia sperma virtutes habet a progenitoribus patris, & materia a progenitoribus matris: si virtutes alicuius illorum ad actum per aliquod accidens reducuntur, erit similitudo ad avum ex parte patris, aut matris, aut forte confusa similitudo ad utrosque avos. Hoc autem ultra quatuor generationes non extenditur: quia quatuor gradibus omnis virtus mensuratur sicut per operationem medicinarum simplicium probatur. In materia enim generationis quatuor sunt quae sunt substantia, virtus, & operatio. Sed substantia est duae substantiae, scilicet materialis, & efficiens. Et ideo quatuor mixtionibus vincuntur haec quatuor ut frequentius: ita quod ex prima miscetur substantia cum extraneo, ita quod caret operatione, sed tenet virtutem impeditam: & in secunda commixtione amittit virtutem, & tenet substantiam adhuc confusam: & in tertia substantia efficiens recedit a similitudine primi, a quo descendit: & in quarta etiam confunditur materia, ita quod de primo nihil retinet quod possit operari aliquid: sed in linea directe descendente per avos & patres nihil omnino est extraneum: & ideo illa nunquam amittitur. Propter quod dicit Aristoteles, quod sit aliquando similitudo ad avum cuius non est in seculis recordatio.

Sed per quatuor videtur dissolvi consanguinitas fratrum & sororum quando extraneis nubunt personis propter ea quae dicta sunt. Est enim gradus virtutis praedictis quatuor de causis, quatuor gradibus determinata. Virtus enim ex materia habet quod alterat & imprimat, sed ex efficiente habet quod alterat, & apprehendendo tenet alias non sibi similes virtutes, & vigore efficientis confortato alterat & obrinet & impedit operationem aliarum: & si plus confortabitur vigor, alterabit & obtinebit & operationem earum impedit, & diminuet substantiam

stantiam quæ est subiectum oppositarum virtutum. Er omnia ista videmus in virtute quæ format generationem: nec possumus ei impedimenta adaptare, nisi secundum numerum commixtionis suæ cum personis extra, quatum substantia & virtus & operatio secundum generationem cum istis non habet similitudinem ex generatione & principiis materiæ generationis in spermate & menstruo. Licet enim ex causis accidentalibus aeris & ciborum ista etiam impediatur, tamen illa non cadunt in artem, nec per rationem sciri potest impedimentum generatum ex illis.

Et hæc est causa secundum dicta quare auorum & proauorum nunquam destruitur consanguinitas, sed fratrum & sororum & aliorum lateraliter coniunctorum per quatuor generationes rationabiliter intelligitur consanguinitas diuicari. Auorum enim & proauorum & parentum quilibet aliquid sui quod potentia est & virtute eorum quod ipse est, habet in successore proximo: & idem nunquam potest solui hoc vinculum. Fratres autem & sorores & pronepotes & abnepotes non colligantur ad vnum genus per hoc quod aliquis ipsorum quicumque sui habeat in altero, sed potius per hoc quod ab vno aliquo hoc quod sunt, per generationem originalem acceperunt. Et quia colligantur per hoc quod alterius est & non suum, dirimi potest cognatio eorum.

Si autem cadit virtus & spermatis & materiæ ab omni assimilatione naturæ specialis & indiuidui: tunc non remanet nisi natura generis, & erunt monstra declinantia in figuras ad quas mouent stellæ: & forte in aliquibus membris retinent lineationes patrum vel auorum. Et de his satis in præcedentibus huius libri dictum est. Democritus tamen dixit talium monstrorum esse causam conceptum supra conceptum, & coitum super coitum: & licet non dixerit causam principalem, ipse tamen dixit causam quæ frequenter contingit: quia cum duo spermata sunt in matrice, fortius trahit de materia alterius: & idem efficitur vel abundantia nimia in trahente, vel defectus materiæ in debiliore. Similiter quicumque dixit, quod motus matricis facit hoc, causam secundariam tetigit, licet non dixerit principalem: quod enim plures fetus in vna & eadem cella concipiuntur, res est monstruosa, & oportet quod aliqua sit causa diuisionis spermatis: & hoc ali-

quæ diuiditur in aded parua, quod quantitas conceptorum non sufficit ad vitam, & concipiuntur digitales partus, sicut in antehabitis diximus de ea quæ septuaginta aut plures concipit.

Scire etiam oportet, quod in pluribus conuertuntur sinder pedem in multa & non magnæ quantitatis esse, & concipere multos simul filios: & magni corporis esse, & concipere vnicum. Similiter autem vnicum filium concipere, conuertitur vt in pluribus cum eo quod est non imprægnari super imprægnationem: sed est instantia de muliere & equa: & hoc contingit propter complexionis suæ fortitudinem & abundantiam materiæ generationis, sicut in antehabitis diximus.

Hoc etiam prætereundum non est, quod corpora mulierum mundiora & pauciores superfluitates corruptas habentia, perfectiores & meliores pariunt filios. Quæ autem multas & corruptas in se habent superfluitates, pariunt non perfectos, & non sanos: quia corruptæ in matricibus superfluitates contentæ, corpora corrumpunt filiorum: & idem pariunt eos qui sunt claudi, cæci, elephantici, & epileptici, & aliis infirmitatibus laborantes.

Oportet autem scire, quod inter omnia sanguinem habentia post elephantem longioris vitæ secundum naturam est homo: periodus tamen imprægnationis vitæ est in omnibus secundum reuolutionem vnus aut plurium stellarum: & quia super circulos distantes æquinoctiali & polos mundi, est vna reuolutio in astris, idcirco est aliquorum vita animalium vnus dies. Secunda autem periodus est reuolutio lunæ super quartam circuli: & idem aliquorum vita animalium est septem dierum. Et tertia periodus est lunæ secundum reditum ad solem & imagines & figuras circuli primas: & secundum hoc aliqua viuunt per mensem: quædam autem per annum propter conuersionem solis: & quædam accipiunt in periodum annum circuli qui est duodecim annorum. Quædam autem accipiunt annos aliorum planetarum & stellarum & imaginum, & secundum quod accipiunt periodum vitæ, ita & accipiunt periodum imprægnationis & conceptionis. Et hæc sunt quæ sufficiunt quantum ad præsentem intentionem de causis imprægnationis, & modis filiorum conceptorum, & temporibus conceptionis & imprægnationis. Alia enim ab astronomo debent inquiri.

LIBER

LIBER XIX.

TRACTATUS VNICVS.

De his quæ accidunt ex natura sensibus & partibus animalium.

CAPVT I.

De accidentibus in communi, vt sciatur quæ sunt inquirenda in hoc libro, & qualiter.

RVS in libro qui præcedit, determinauimus dispositionem & qualitatem naturarum: tam intra matricem, quam extra eam, & determinauimus hoc determinatione tam vniuersali in omnibus animalibus conueniente, quam etiam particulari & propria secundum quod conuenit vnicuique animali secundum naturam propriam, & distinximus differentias per quas differunt & determinantur adimittent membra animalium, & præcipue secundum quod proprie conuenit hominibus, qui perfectiora sunt animalia, & determinauimus de omnibus membris animalium intrinsecis & extrinsecis. Restat ergo nunc considerare accidentia, quæ communiter accidunt proprie, secundum quæ etiam quasdam differentias habent membra animalium. Voco autem accidentia, sicut nigredo, & viros, & varietas accidunt oculis, & sicut accidit acumen visui, & sicut est alteratio colorum & pilorum, & sicut est diuersitas pennarum siue plumarum. Quædam enim horum accidentium in omnibus vel pluribus sunt generibus animalium. Quædam autem habent causam vni generi appropriatam, sicut hominibus, vel alij generi animalium. Amplius quædam sunt alterationes animalium secundum accidentia. Et hi modi alterationum aliquando sunt communes, sicut alterari secundum ætates & qualitates primas. Quædam autem modi alterationum sunt proprii quibusdam, sicut alterari secundum vocem in distillatione seminis, & alterari secundum colores pilorum in senectute. Non enim alia quæ homine animalia manifestè canescunt in senectute: sed homini accidunt hæc proprie inter omnia animalia. Et quædam quidem istorum accidentium consequuntur naturam animalium à prima genitura ipsorum, sicut color oculorum. Quædam autem superueniunt in viuente, sicut mutatio vocis. Quædam autem in senectute sicut canities pilorum.

Non autem est æstimandum, quod omnia huiusmodi accidentia quæ diximus, & sibi similia, accidunt vniuersaliter omni generi animalium, aut vniuersaliter vni & eidem generi animalium. Ea enim quæ non secundum naturam communem speciei aut generis aliquibus accidunt, non vniuersaliter & propter aliquid quod non est finis & natura accidunt, sed potius hæc inducuntur ex materiæ variatione. Et huius exemplum est, quod oculus quidem qui secundum naturam generis conaturalis est animalibus videntibus, est propter aliquid in natura: sed viros oculi, aut nigredo, aut glaucitas, vel certe varietas oculi non est propter aliquid, sed ex materiæ accidit variatione: nisi forte aliquis istorum colorum in omnibus inueniatur oculis alicuius generis animalium: tunc enim absque dubio à natura propter aliquid est intentus & perfectus. Talia igitur accidentia non sunt de numero eorum quæ substantialiter insunt secundum naturam communem generis vel speciei, sed potius sunt ex materiæ varietate, vel ex causa motoris sic vel aliter naturam disponentis per alterationes ab ipso inductas. Sicut autem in aliis locis diximus, vbi à nobis de logicis sermo est habitus, non sequitur, si omnis res est secundum qualitatem aliquam talem, quod sit communiter omnis res illius generis determinate secundum istam vel illam talem: quia in ista & illa variatio est, licet aliquam in genere qualitatem oporteat inesse. Hoc autem maxime est in naturæ operationibus ordinatis & determinatis: quia illæ ex materia & alterationibus plurimas accipiunt variationes. In his enim quæ secundum naturam accipiunt generationem, oportet quod ante substantiam sit ita vel ita in principiis generantibus: & idem substantia non est propter generationem, sed potius generatio & principia generationis propter substantiam sic propter finem. Sed varietas accidentium nihil est de fine, sed accidit sic esse materiam propter alterationes mouentium qualitatum.

Licet autem substantia est finis propter quæ generatio est & principia generationis: tamen antiquissimi Physiologorum opinati sunt contrarium istius quod diximus. Non enim perscrutarunt omnes causarum species. Contenti enim erant in consideratione materiæ & efficientis siue inorganici: & de his etiam nihil certum & distinctum & determinatum tradiderunt.

runt. Causas autem formalem & finalem omnino dimiserunt. Nos autem istas duas causas principaliter oportet querere in omnibus rebus quæ generationi attribuntur: eod quod generatio non fiat nisi ad finem, & generatum non est nisi per formam & substantiam. Secundum ergo ea quæ dicta sunt, factura quidem oculi necessario est & propter aliquid: & quod figura oculi sit talis dispositionis in colore & situ profundo vel non profundo & aliis accidentibus, non est necessarium, sed accidit ex eo quod natura ex materia & alterationibus agit vel paritur talem actionem quæ tale inducit accidens.

CAPVT II.

*Qualiter similitudo somni est primum
accidens quod consequitur natum
in matrice & extra.*

His autem sic distinctis & determinatis incipiendum est determinare causas accidentium consequentium animalia ex prima generatione usque ad ultimam senectutem ipsorum: & hæc accidentia sunt, quæ sunt sensuum vel organorum ipsorum, eod quod sensus perficit animal secundum quod est animal. Et primum quidem accidens consideremus secundum quod est secundum similitudinem somni & vigiliæ: eod quod somnus & vigilia omnibus conueniunt animalibus & omnibus sensibus. Oportet ergo scire primò, quod omnes nati animalium, & præcipue illi qui incompleti nascuntur, quando pariuntur, sunt in similitudine somni siue dormitionis: & hoc est in eis propter accidens quod passi sunt in matrice: quia in matrice conuerti sunt esse sicut dormientes.

Quæstio tamen non facilis est in hoc, utrum vigilia primò consequatur natum vel somnus in prima factura quando vitam accipit. Nos autem ad hanc quæstionem dicimus, quod si somnus largè accipiatur & dicatur esse sensuum immobilitas ex fluxu ad superius nutrimenti quacumque de causa: tunc somnus est primum quod consequitur conceptum viuum, & natum similiter in prima creatione & factura: vigilia autem non consequitur ipsum primo. Probatio autem huius per syllogismum hæc est, quod omnis mutatio quæ habet fieri prius de contrario ad contrarium, habet fieri prius per medium, quam perueniat ad extremum: mutatio autem in generato non fit de non viuo ad viuum operans secundum potentias vitæ, sicut in scientia de anima diximus: fiet ergo per medium: omnis autem videretur esse quasi medium quoddam inter tale non viuere & tale viuere de quo iam diximus. Non enim dicitur, quod dormiens omnino sit non viuus actu, sed potètia: non enim est viuus sicut viuus vigilans, præcipue secundum sensum secundum quem accidit dormire & vigilare. Vita enim proprie est in vigilia propter usum sensuum. Vigilia enim nihil aliud est nisi ad exteriora, spiritus & caloris & sensus expansio. Propter quod etiam non est æstimandum, quod dispositio illa secundum

principium generationis accidens nato, sit verè somnus, sed est quiddam somno simile, & immobilitas quædam ex fluxu multo nutrimenti ad superius, vbi sunt sensuum organa, proueniens: & est hæc immobilitas similis immobilitati eorum animalium quæ sunt media inter animalia quæ mouentur motu processiuo de loco ad locum, & inter plantas. In illis enim sunt principia sensuum quædam, sed sunt ligata, ne ad actum & operationem euigilent, & embrio in prima creatione talem habet vitam, & hæc etiam in hoc vitam similem plantis, quod in eo non est motus & operatio sensuum, sed fortis motus alimenti & augmenti sicut in plantis. In plantis autè & huiusmodi mediis inter plantas & animalia mota secundum locum, non verè est somnus & vigilia: eod quod somnus & vigilia insunt secundum idem. Et quia vigilia talibus inesse non potest, ideò neque somnus incipit eis secundum veritatem. Sed nec ista dispositio quam similem esse diximus, inesse potest arboribus: eod quod nulla principia sensuum sunt in plantis.

Similitudinem autem somni huiusmodi necessario habet animal in matrice longo tempore, & præcipue conceptus hominis: tamen propter hanc motum quem liberum non habet, licet aliquid habeat, sicut ostendimus in antehabitis, & præcipue propter pondus superiorum, quæ multo fluxu ad ipsa ex nutrimento facto opprimuntur. Causas autem somni determinauimus in aliis libris quos de somno & vigilia scripsimus. Amplius embrio aliquando apparet vigilans & mouetur in matrice matris: quod non solum est in homine, sed etiam in aliis animalibus, sicut probatur per anatomiam etiam in quadrupedibus, in quorum ouis mouetur animalia, & post vigiliam iterum sicut somno opprimitur, & iterum subito ex aliqua causa agitur: sed huiusmodi motus sunt confusi sicut sunt motus epileptici. Amplius propter eandem causam dormit puerulus hominis longo tempore etiam post exitum à matrice: sed non primo ridet vigilans: sed potius vigilans primam vocem emittit plorans: sed primùm risum dat dormiens, & dormiens non plorat. Quibusdam etiam accidit in vtero altro clamore plorare. Et dicunt augures, quod signum est, quod malitiosus erit in futuro talis conceptus. Causa autem est, quod dormiens defectum & nocentiam non sentit, præcipue ideo quia valde profundè dormit propter multum fluxum nutrimenti: subtilis autem fluxus nutrimenti tangendo parietem, mouet ipsum ad risum, eod quod nervos interius molliter tangat.

Genetibus autem animalium in somno accidunt somnia, & non tantum somnia, sed etiam quibusdam eorum accidit in somno opera facere vigiliæ: & opera illa perficiunt non aduertendo ea. Quidam enim homines dormiendo ambulat, & vident discernendo res visas, & sentiunt res obuiantes. De his autè satis dictum est in libris nostris de somno & vigilia. Sed quod hæc diximus, ideo est inditum, quia sic opera vigiliæ facere in somno non conuenit pueris: quia opera vigiliæ non faciunt, sed dormiunt somno oppressi: sensum tamen & vitam in habitibus habentes in dormitione donec pertransit tempus

tempus primæ ætatis, quando iam temperatur fluxus nutrimenti ad superius, incipit grauius ex nutrimento ad inferiora defluere: tunc enim clarificantur spiritus & sensus in superioribus, & expergitur puer, & incipit cogitare, ad visum vitæ sensibilis & sensuum. In aliis autem quibusdam animalibus plus vincit seminalis ista dispositio primæ ætatis siue generationis, eò quod non completos in organis sensuum generant filios: & ideo oportet, quod post generationem diutius accipiant incrementum in parte superiori corporis, in qua sunt sensuum organa: propter quod etiam omnes talium animalium catuli non videntes nascuntur, ita etiam quod oculorum materia in ipsis non est adunata ad debitam adhuc figuram: & quædam eorum similia mortuis inveniuntur, sicut catuli vrsi: alij autem quasi cæci, sicut catuli canis, & lupi, & vulpis, & musonis, quem catum vocant quidam.

CAPVT III.

De coloribus oculorum & mutatione eorum secundum quod ex humoribus oculis creantur.

Oculi autem omnium puerorath in prima generatione sunt virides ad glaucedinem pertinentes vel declinantes: deinde iam in vltu videntes & vigilantes, cum adunatur materia & visus oculi, commutantur ad colorem qui est secundum naturam quæ vincit. In aliis autem animalibus non hoc manifestatur: eò quod oculi aliorum animalium non non nisi vnum habent colorem, sicut apparet in oculis vaccarum, qui sunt nigri, & omnium qui sunt aquosi magis quam aliorum animalium. Oculi etiam quorundam sunt glauci, aut virides, aut aliquem aliorum colorum, qui corporum sunt ocolorum habentes, sicut falcones qui sunt croceorum colorum. Oculi vero hominum sunt multorum colorum. Aliquorum enim hominum oculi sunt glauci, & aliquorum virides, & aliquorum sunt varij sicut oculi caprarum. Similiter autem oculi equorum inter alia animalia sunt diuersi coloris. Et aliquando equus habet vnum oculum glaucum, & aliquando habet oculum diuersi coloris ab illo: & hoc est equis proprium quod aliis non accidit animalibus, nisi in hominibus solis, quia etiam in homine aliquando inuenitur vnus oculus glaucus, & alius contrarij coloris vel diuersi ab illo. Et hoc accidens quod est variari colores oculi, non manifestatur in aliis animalibus in iuuentute & senectate, nisi in hominibus. In pueris enim manifestatur secundum primæ ætatis & iuuentutis variationem. Causa autem glaucitatis oculorum in pueris est quia oculi eorum sunt debiliores secundum humores oculi, quam inuenim: glaucitas enim oculorum non est nisi modus quidam debilitatis oculorum.

Queramus autem hic vniuersaliter de causa colorum oculorum, & non secundum quod

D: Alb. Mag. lib. de Anim.

sunt in pueris tantum, iniquitates qua de causa color glaucus fit in oculis quorundam, cum oculi alij sunt virides, & alij nigri, sicut oculi caprarum & vaccarum. Et sententia quidem Empedoclis est, quod glaucitas oculi fit ex multitudine ignis clarificantis oculum, nigredo fit ex paucitate ignis & multitudine aquæ quæ obfcuratur & denigratur ex calore ignis calefacientis eam: propter quod etiam dicit visum nigri oculi, quando exteriori lumine non iuuatur, non esse acutum: eò quod diminuta lux interior in aqua, tenebra exteriori extinguitur. Visum autem glauci oculi in nocte dicit acutum esse, propter multum ignem qui tenebras noctis penetrat. Et hæc est etiam opinio Platonis, sicut ostendit Calcidius in expositione Platonis.

Et istæ opiniones sunt inconuenientes & falsæ. Scimus enim visus organum non esse ex igne, sed ex aqua in omnibus animalibus cuiuscunque coloris oculos habentibus. Et nobis quidē suppetit vade reddamus causas colorum & accidentium visus per alium & verum modum. Rationabile enim est, quod humor componens oculum sit causa colorum, sicut probatum est in libro de sensu & sensato, in quo locuti sumus de anima non secundum seipsam, sed secundum opera & passiones eius. Ibi enim ostendimus oculum esse ex aqua, & assignauimus causam, propter quam ipsum ex aqua & non ex aere conuenit esse secundum naturam: & etiam quod non sit ex igne ostendimus ibidem. Conuenientius ergo est credere, quod causa colorum sit ex humoribus aqueis oculum componentibus. In quibusdam enim oculis plus est humoris, & in quibusdam minus, & in quibusdam est humor profundius positus, & in aliis magis accedit ad superius siue ad anterius oculi. In quibusdam igitur oculis humor est multus, & in oculis profundè submersus erit color niger: quoniam nigredo oculi causatur ex aquæ multitudine. Cum autem humor fuerit modicus, & ad anterius oculi accedens, erit color glaucus. Quando autem fuerit multus quidem humor, sed non superadundans, erit color aciei oculi sicut lapidis azurini. In istis coloribus oculi diuersantur secundum magis & minus, secundum diuersitatem humoris & quantitatis eius.

Causa vero propter quam oculi glauci non sunt acuti visus in die, & oculi nigri non sunt acuti visus in nocte est: quia glaucitas propter paucitatem humoris à multa luce diei fortius quam possit sustinere, mouetur, & ideo confunditur visus: paucus enim humor nimis clarificatur ex multa luce: motus enim oculi est ex claritate, & susceptio formarum in oculo ex humiditatis potestate: & quando confunditur multa luce sicut speculam radiis suppositum, non habet determinatum motum ad res visibiles. Econtra autem nigri minus in die vincuntur claritate propter humoris multitudinem: & ideo in die magis adunatum habent visum. Econtra autem in nocte, quia lumen noctis est debilius, & tale lumen naturaliter proportionatur humori paucio, melius ad videndum in nocte mouetur humor paucus in oculo glauco: & niger è conuerso

se habet, quia paucum lumen multum humorem mouere non potest, in nocte enim est debilis motus, & grauis propter defectum luminis. Maior autem motus luminis quam sit facultas oculi, dissoluit minorem, qui secundum potestatem est oculi. Et propter hoc illi qui transferuntur ex coloribus fortioribus multum illuminatis & ex claritate forti quæ est sub sole, ad loca opaca minus lucida, prius nihil vident. Quicumque enim motus debilis est ad interius vitus proficiscens à sensibilibus, prohibebitur à motu ad exterius: quia semper fortior motus excludit debiliorem: & generaliter vitus debilis non bene videt res clarissimas, sed patitur ex eis & retunditur, eò quod ultra proportionem à talibus mouetur humor visus oculi.

Hoc autem quod dictum est, etiam ex ægritudinibus oculi manifestatur. Infirmas enim vitus in die glaucis euenit oculis, & impotentia vitus in nocte accidit nigris oculis: quoniam glaucitas siccitas in est quædam oculorum: propter quod etiam huiusmodi vitus defectus accidere secundum plurimum solet sensibus, in quorum corporibus & oculis abundat naturalis siccitas, quamuis fortè accidentali superabundet humore phlegmatis. Defectus autem vitus in nocte, causatur ex humore superfluo: & ideo plerumque accidit mulieribus, eò quod cerebra earum sunt humida naturaliter. Vitus autem bonus acutus est, qui est ex humore temperate quantitate: hic enim neque prohibebit motum oculorum à lumine propter humoris paucitatem: neque nimium generabit motum, & exiget exterioris luminis nimium motum propter multitudinem superfluum humoris.

Vt autem ea quæ dicta sunt melius intelligantur, oportet repetere aliqua eorum quæ supra de anatomia oculi determinata sunt. Dicamus ergo, quod quando glaucitas accidit, non propter qualitatem tunicarum oculi, quando humores oculi sunt clari & puri & fuerint positi propè exterius oculi, ita vt crystallinus quidem multæ sit quantitate, & albugineus sit modicus in quo diffunditur lumen oculi: tunc enim erit oculus pro certo glaucus, nisi aliquid impediat ex parte miringæ siue tunice. Si autem aliz humiditates fuerint obscuræ, & crystallinus fuerit paucus, & albugineus multus, ita quod spissitudine sua faciat obscuracionem, sicut facit aqua quæ est multum profunda, hæc enim regit & obscurat ea quæ sunt submergia in ipsa. Hoc idem causatur ex hoc si fuerit crystallinus humor profundus. Ex his enim duobus vel ex altero eorum erit oculus niger.

CAPVT IV.

De causis colorum ex tunicis causatis,
& de differentiis acuminis visus.

Causa autem in tunicis istorum colorum est præcipue in vena: quoniam si illa fuerit nigra, erit oculus niger: & si fuerit varia vel glauca, erit oculus varius vel glaucus. Glauescit autem vena vel variatur in colore ex eo quod non est in ipsa digestio bona: sicut etiam videmus in vegetabilibus, quod in prima natiuitate propter indigestionem sunt albida, & per digestionem deinde virescunt: propter quod etiam oculi puerorum sunt glauci, eò quod digestio in eis sit incompleta. Si autem est propter humiditatem: tunc est ex eo quod dissoluitur humiditas: & tunc sequitur talem glaucedinem tenebra oculi, & conuertitur oculi acies ad albedinem: sicut etiam vegetabilia albescunt dissoluta quæ est in eis humiditate aquea: & hæc est glaucitas quæ est propter siccitatem vincentem in oculis. Hæc etiam eadem de causa infirmorum oculi & senum glaucescunt. Senes enim humiditate destituuntur naturali & abundant exanea. Tamen tam glaucitas quam varietas oculi est duplex, naturalis videlicet, & innaturalis siue accidentalis, sicut patet per ea quæ diximus in anatomia oculi. Varietas autem oculi prouenit ex permixtis causis glaucedinis & nigredinis. Amplius si oculus esset ex igne compositus, sicut Empedocles opinatur, oporteret quod oculus glaucus esset impeditus & infirmus propter humoris priuationem in quo debet diffundi. Amplius aliqua est nigredo in oculis, quæ visum aur dirimit, aut impedit: quia impedit transstrum vitus. Si enim nigredo sit propter obscuritatem albuginei humoris, vetabit transstrum vitus per hoc quod prohibet transluentiam & impressiones in oculo fieri vsque ad crystallinum humorem. Idem autem accidit in oculo abundantis & obscuræ humiditatis: hæc enim inobedientes sunt transstrum formatum vsque ad crystallinum, neque permittunt visum ad anterius exire ad sentiendum. Amplius licet oculus niger propter multum humorem minus videat in nocte, tamen nigredo propter tunicam adunat visum fortius.

Oportet autem scire, quod acumen visus est duplex: dicitur enim vitus acutus à remotis videns, & dicitur vitus acutus, rei visibilis paruas differentias bene apprehendens. Ex causa primi acuminis est, quod non habet vitus multam humiditatem: & ideo angustato & contracto visu non bene videt. Sed quando cum quantitate proportionata circumfunditur, & vnitur lumine circumstanti: tunc bene videt: quia tunc partes oculi non nimis patiuntur, neque confunduntur à nimia claritate vicini visibilis. Causa autem comprehensionis differentiarum rei vicinæ, est multus clarus & subtilis humor, qui à forti & propinquo visibili

bili fortiter motum accipiens, non confunditur, neque obscuratur. Oportet etiam scire, quod quando oculus figuratur super rem aliquam & nititur fortiter comprehendere eam, mouetur ad exterius & laborat, & ideo post visionem reuertitur & mouetur ad interius, & tunc minus videt siquæ obiciuntur eidem, quia non est adhuc reueria virtus eius ad exterius.

Sic igitur non solum illa quæ diximus de humoribus, sunt causa naturalis acuminis visus vel debilitatis, sed etiam dispositio caris siue tunice quæ est super oculos, & præcipue super pupillam: hæc enim in subtili visu debet esse valde clara & lenis & gracilis & tenuis ad hoc vt lenius & facilius moueatur per ipsam visus. Lenem quidem esse oportet, ne sit in ea rugositas: quoniam rugositas facit vmbra super pupillam. Hæc enim est vna causa quare senes vident in vmbra quadam quicquid vident: eò quod miringæ oculorum eorum sunt rugosæ sicut & caris corporis sui. Amplius albam conuenit esse miringam: nigrum enim non potest esse clarum omnino, eò quod nigredo non est nisi claritatis priuatio. Propter quod etiam vitus infirmorum & senum non est clarus: eò quod fami nigri retretres turbant miringarum claritatem. Oculi vero puerorum prius apparent glauci, aut propter paucitatem humoris, aut propter dispositionem miringæ, sicut supra diximus.

Accidit autem aliquando vnum oculum esse glaucum, & alium non, in hominibus & equis. Et causa huius vtriusque est eadem cum ea propter quam signa senectutis accipit homo & equus inter alia animalia. Homo enim albescit in pilis, & equus in dentibus. Canities enim hæc & albedo dentium, modus quidam est debilitatis in cerebro ex debilitate digestionis ad albedinem phlegmatis deducti: & ex eadem causa causatur oculi glaucitas. Amplius quod est valde album in oculis, & valde nigrum, vnam & eandem causam habet in materia, sed non in modo: quoniam vnum ipsorum ex humoris paucitate causatur, alterum autem ex eiusdem humoris abundantia: vtrumque tamen est ex indigestione, eò quod in neutro humor sufficienter decoquit, potest. Cum enim in vna parte calor est debilis ad decoquendum, & in altera parte fortis & decoquit sufficienter, tunc accidet vnum oculorum glaucum, & alterum non glaucum esse.

Amplius, sicut superius diximus, quædam animalia sunt vitus acuti, & quædam non: & hoc ideo ex duobus causatur, quia acutum in visu dicitur duobus modis, sicut & in auditu, & in olfactu, & in aliis sensibus. Acutum enim in visu dicitur, quando bene videt à remotis. Alio modo etiam dicitur acutum in visu, quod eorum quæ videntur, etiam paruas differentias considerat bene: & hæc duo non sunt similia neque eiusdem facultatis: quia videns à remoto, non bene distinguit rerum differentias, etiam si de propè videat. Cum ergo humor in pupilla sub miringa existens oculi, fuerit mucus & clarus & non mucus, & miringa

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

ga sit tenuis, per quam est facilis motus vitus etiam visibilium, videbit melius à remotis quam à propinquo: & confunditur vitus talis si à propinquo videat, ergo bene distinguit iste vitus visorum differentias propter sui spiritus diuarcacionem. Hic autem vitus melior quidam est, quam ille quorum humor quidem mundus est, sed cooperitorium non omnino mundum habent. Quod autem non bene comprehendat differentias causa est: quia tale vitus acumen quod subtiliter comprehendit differentias, erit propter causas alias in oculo existentes, sicut diximus superius. Macula enim parua manifestatur in panno mundo. Et similiter est in oculo bene mundo, quod occurrunt ei quilibet parua, dummodo virtus spirituum eius sit bene adunata. Sicut enim macula parua in panno mundo cito proditur, ita motus parua visibilium differentiarum cito in oculo bene mundo & adunati vitus existente faciliter discernitur. Et hæc est causa subtilitatis in deprehendendo subtiliter differentias rerum visorum: & sunt oculi isti limæ vocati, habentes humorem bene clarum & adunatum, & similiter spiritum visuum & miringam subtilem & claram.

Amplius horum duorum acuminum vitus sunt alie cause accidentales quæ accipiuntur in sibus oculorum. Causa enim videndi bene à remotis, est aliquando propter sicut humoris in oculo, aut propter sedem totius oculi in sede oculi. Prominentes enim oculi non bene vident à remotis, eò quod vitus egrediens non bene adunatur à superciliorum vmbra, sed confunditur: & ideo diuarcatus debilitatur egrediens de oculo. Contra autem oculi profundi, quorum vitus egrediens ciliis miringæ & adunatur, melius à remotis videre conuincitur, eò quod motus eius non diuiditur neque confunditur, sed adunata exit ab eo vitus visibilis & recto tramite vadit ad res visas. Non enim facimus hic differentiam siue dicatur oculus videre per motum sensibilem ad oculum, siue vitus dicatur moueri ad rem visam, quia hoc alibi determinauimus, & non facimus differentiam in causa acuminis vitus quocumque horum dicatur. Amplius autem cum cooperitorium quod est extra oculum ex tunica & ciliis non fuerit extra & vitra visum potrectum aliquantulum, ita quod stringat vitum egredientem vel ingredientem visibile vitus necessario debilitatur: nec poterit à remotis nisi debilitate videt. Iste ergo sunt cause accidentales compositionis oculorum & diuersi acuminis & debilitatis eorum, quæ prædiximus. Et cum hoc quod dictum est conuinctum fuerit eis quæ diximus in anatomia oculi, sciantur perfectius id quod de visu sciendum est à physico.

CAPVT V.

*De causis bonitatis auditus & olfactus,
ex bonitate organi præuenien-
tibus.*

Per eundem autem modum determinandum est de auditu & olfactu. Vnus enim communis modus est bonitatis auditus & olfactus in audiendo subtiliter hoc quod tangit auditum comprehendendo subtiliter differentias sonorum & vocum, & in odorando & discernendo subtiliter differentias odorum eius quod propinquum est odorati. Alius autem ab isto modus bonitatis vtriusque horum sensuum est, quando audiens audit remota, & olfaciens odorat remota. Cum enim compositio horum organorum fuerit bona, iudicabit de differentiis suorum sensibilibus iudicio perfecto, sicut etiam in visu. Et hoc est quando positio aurium est bene manifesta proportionaliter, & tela continens concavum auris super neruum auditivum expansa fuerit tenuis quæ vocatur tympanum auris, erit illa auris acuti auditus: & similiter est de olfactu. Iam enim in libro de sensu & sensato diximus, quod vix omnium organorum sensus ad cor diriguntur in animalibus cor habentibus, aut ad membrum quod est conveniens cordi in his quæ cor non habent.

Amplius instrumentum auditus etiam plenum spiritali corpore quod est aer connaturalis auri, & hic spiritus sicut nuntius defert pulsum & percussionem auri: & hic similiter spiritus in organo respirationis facit anhelitum, & facit in aure virtutem auditus. Et hæc est causa, quod auditus est sensus disciplinatus. Sicut enim sermo venit formatus in spiritu respirationem faciente, venit loquente & intentionem exprimente de rebus de quibus loquitur: ita non fractus, sed in eadem continua figuracione & intentione in eodem continuo spiritu intrat per auditum. Propter quod manifestum est, quod discit eodem modo omnino quod audit, quo ille loquitur quod intendit.

Amplius etiam ex infirmitate gementibus vox debilitatur & acuitur, & debilitatur auditus. Et huius causa est, quod principium organicum istius sensus etiam positum in capite super membrum per quod perficitur respiratio: & ideo anhelitu moto necesse est etiam moveri interius & confundi auditum in auribus. Et hoc patet in eo qui oscitando paritur extensiones & alices in spiritu fumoso grosso. In apertura enim oris & extensione corporis lentit aurium magnam repletionem ex spiritu tympanizante. Accidit autem hoc accidens maxime in contemperacionibus humane complexionis. In homine enim præcipue aures implentur secundum quod æstimari naturaliter potest spiritu, propter hoc quod collimationem habent cum spiritu ab intus ad respirationem veniente.

Sicut ergo diximus causa bonitatis auditus est in comprehensione differentiarum sermonis

& vocis & sonorum. Et similiter causa bonitatis olfactus in sentiendo odorum differentias erit ex munditia compositionis horum organorum & telarum interiorum continentium nervos horum sensuum. Omnis enim motus sensuum remota super sensibilia venientium sunt tres, sicut manifestatur in visu, cuius bonitas est in compositione oculi & claritate componentium oculum: & sensus auditus in comprehensione sermonum & vocum & sonorum remotorum: & sensus olfactus qui est eorum quæ remota sunt & habent odorem. Omnes ergo isti sensus, vt communiter loquamur, habent eam quam in visu diximus causam. Organa enim auditus & olfactus bene expositum & extra portectum habentia instrumentum sui sensus, sentiunt remotius quando non fuerit impedimentum in ignobilitate compositionis ipsorum. Causa autem est, quod isti sensus exeunt ab instrumentis suis organicis, sicut aqua exit à canalibus. Et propter hoc canes nobiles parvi, lepores & alias feras per vestigium odoris indagantes, habent bene expositum nasum & breuem, & sunt boni olfactus. Et quod dicitur, quod canes longi sint boni olfactus, non competit omnino, & invenitur falsum per experimentum. Bonitas enim olfactus est simile aliquid ad id quod accidit visui, sicut per antedicta patet. Ex simili enim etiam causa erit bonus auditus in his quæ habent optimam compositionis auricularis & proportionatæ concavitatis & involuionis: hic enim erit acutus auditus.

Amplius sensus hominis in audiendo voces & in sentiendo odores à remotis, debilius est sensu aliorum animalium & aliorum sensuum qui sunt in homine. Sensus autem differentiarum vocum & sonorum & differentiarum odorum est meliorum, quam in omnibus aliis animalibus. Et causa istius est: quia organum istorum sensuum quod est cerebrum, in homine valde humidum & subtile est plus quam in aliis animalibus. Amplius in huiusmodi organorum positione semper sagax natura observat quod melius est: propter quod in koki, quod est vitulus marinus, non fecit auricularis: koki enim quatuor habet pedes, & generat animal completum sibi simile, & caret auricularis. Et causa huius est: quia regimen suæ vitæ est habitatio in aquis. Cum igitur auricularis in habentibus auricularis non sint posite pariter viis sensibilibus, nisi vt liberè custodiatur motus sensus ad sensibilia ex remoto, non indiget istud animal auricularis: quia si essent pariter viis sensibilibus, multum caperent de humore aquæ, & per consequens impedirent motum localem navigationis in aqua. Et hæc de auditu & olfactu dicta cum his quæ in antehabitis sæpius diximus & præcipue in anatomia, præsentis intentioni sufficiunt.

CAPVT VI.

De his quæ accidunt capillis secundum ætates & alias causas naturales, sicut est decalvari, & huiusmodi.

Capilli etiam hominum secundum ætates quasdam recipiunt diversitates. Sed hic advertendum est, quod pili non sunt nisi in animalibus generantibus animalia vt in pluribus: quædam enim ipsorum, licet habeant spinas, sicut ea quæ sunt de genere hircij, non obstat, quia tales spinæ sunt quædam genera pilorum, sicut setæ porcorum. Est autem diversitas multa in pilis secundum asperitatem & lenitatem, longitudinem & brevitatem, duritiam & molliorem, & multitudinem & paucitatem. In coloribus autem etiam secundum ætatem habent diversitates: quia secundum iuventutem & senectutem mutant colores & præcipue in hominibus. Pili enim hominis multiplicantur in iuventute: & homines caluescunt antequam in capite cadentibus capillis: cum tamen caluities non accidit omnino iuuenibus, neque vt in pluribus accidit mulieribus: & in senectute canescunt foeminae in omnibus hominibus: quod nulli alij accidit animali quod sciat per experimentum. Caluities autem accidit antequam in capite, & canities plerumque incipit in temporibus. Retrò autem vincit caluities vsque ad posterius capitis. Ego tamen vidi virum vnum, qui in toto fuit caluus, ita quod in toto craneo nullus omnino fuit pilus, nec alicuius pili vestigium: & accidit ei ex febre acuta cum ante pilos multos & pulchros habuisset. In barba autem & in omnibus aliis locis vbi hominum est habere capillos, habuit pilos multos. Ego etiam vidi duas mulieres multum caluas. In animalibus autem non habent pilos, sed aliud quod est loco pilorum, sicut plumas quæ sunt in auiibus, & squamas quæ sunt in piscibus, aliquando accidit talis variatio colorum, sed non in omnibus. Supra autem, vbi diximus causas membrorum, diximus propter quid natura fecit pilos in animalibus. Sed nunc querimus causam propter quid accidunt modi differentiarum pilorum.

Diximus ergo, quod cutis in quibusdam animalibus est tenuis, & in quibusdam grossa, & in quibusdam rara, & in quibusdam spissa. Et causa diversitatis istius est humoris diversitas: humor enim aliquando est aquosus, & aliquando grossus & spissus: & hoc dico de humore qui est exterius circa carnem in manifesto corporis: cum enim ex illo subtilius dissolvitur in vaporem, remanet residuum durum membranalè: pili autem non generantur ex corpore, sed ex cute, & ex huiusmodi humore qui ad exteriora expellitur, & generatio eorum est, quando dissolutus humor vapor efficitur: propter quod ex cute grossa grossi generantur pili propter multitudinem terrestritatis quæ est in

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

cutem: tenues autem generantur ex tenui: & ideo in cute porosa & spissa erunt pili grossi propter terrestritatem ipsius, & propter pororum amplitudinem. Et è contra cum cutis fuerit valde contrita, erunt pili tenues & sabiles, propter strictionem viarum.

Amplius humore subcutaneo aquoso existente & facile exsicabili, pili nec magni erunt, neque longi. Grosso autem & pingui existente humore, huiusmodi pili contrariam habebunt dispositionem: pinguis enim non statim est desiccabile. Hæc igitur causa est propter quam animal grossæ cutis, grossorum est pilorum sicut sunt pili porcorum & vaccarum & elephantium. In omnibus enim his grossities pilorum propter cutis est grossitatem. Similiter etiam longitudo pilorum capitis hominum propter istam est causam. Cutis enim capitis hominis valde est pinguis: & est in ea multus humor, & sunt pori rari propter futuras, & ideo capilli elongantur humore existente non facile siccabili. Hoc autem plerumque propter duas accidit causas, propter grossitatem videlicet, & quantitatem. Multus enim humor non facile siccatur: & similiter pinguis humor non desiccatur de facili: & tunc pili prolongantur vehementer in capite hominis, eò quod valde frigidum & humidum est cerebrum hominis, & pilus in eo radicans in multa fundatur humiditate.

Crispitudine autem & lenitas siue planities capillorum similiter erit propter naturam vaporis qui materia est capillorum. Quando enim vapor est fumosus calidus & siccus, erunt crispi capilli inuoluti, eò quod vadunt in duas vias contrariantes sibi: retrorsum enim torquet trahendo inferius, & calidum torquet nitendo ad superius: & sic torquentur contrariè. Aliquando tamen etiam evenit crispitudo propter paucam humiditatem & multitudinem partium terrestrium. Sic enim pars terrestris ex siccata ex aere continenti & circumstanti, corrugatur & crispa efficitur. Hoc enim accidere videmus leni recto, quando calore dissolvitur ea quæ in eo est humiditas. Et sic videmus accidere pilis ex igne propinquo, ex quo corrugantur & inuoluntur. Et quandoque quidem ex calore naturali paucò nec inuoluntur nec crispantur: & tamen quando pertingunt ad aërem exteriorem qui cooperatur interiori, incipiunt corrugari & crispari. Significatio autem huius est, quod crispi pili aliquando plus sunt humidi, quam recti lenem positionem in partibus habentes. Complexio enim talium pilorum aliquando est humida sicut & restorum, & aer continens eos est etiam humidus, sicut sunt pili habitantium climata sextum & septimum, & loca quæ maioris sunt latitudinis. Athyopes autem in siccis & calidis locis habitantes, pilos crispos ad modum granorum pipis habent, tum propter siccitatem vaporis, tum propter siccitatem exterioris aëris continentis.

Amplius quecumque animalia grossæ cutis sunt, gracilis pilus accidit eis propter causam quam diximus: quia in talibus ex gracilitate pororum

pororum erit gracilitas pilorum: propter quod etiam pili ouium talis sunt dispositionis. Lana enim non est nisi pilorum quædam multitudo. Amplius quædam animalia sunt pili mollis non valde tenuis, sicut pili leporum. Et diuersitas quædam quæ est inter hos & lanas ouium est: quia pili leporis oriuntur ex superficie cutis manifesta exterius. Lanæ autem ouium exeunt de profundo cutis: & ideo pili leporis longitudinem lanarum non attingunt. Amplius ouibus manentibus in locis frigidis accidit contrarium eius quod accidit hominibus: eod quod pili hominum in frigidis locis & humidis sunt molles, sicut etiam ibi molliores sunt setæ porcorum. Oves autem manentes in regione coolmata Græcè vocata, habent duos pilos siue duram lanam, cum tamen terra sit frigida. Causa autem illius est accidens quod diximus accidere aliquando hominibus & quibusdam animalibus agrestibus. Frigiditas enim aliquando est causa congelationis, & per consequens indurationis quando est excedens: tunc enim comprimendo desiccatur: & quando calor expressus dissolvitur, exit cum eo humiditas & tunc remanent cutis & pili terrestres & sicci.

Signum huius est quod accidit hirciis, qui sunt in caicis terra frigida: hi enim sunt hircij quorum pellibus vtuntur in statoreis liciorum testores, & sunt marini. Et causa est, quod habitant in mari frigidissimo in quo ex profunditate aquæ augetur frigiditas. Est autem mare illud profundius, quam sit longitudo. 60. passuum: & illuc non pertingunt radij solis: propter quod hircij illi parui sunt corpore durissimarum spinarum & magnarum. Et magnitudo quidem earum est ex hoc, quod nutrimentum corporis transit in eas propter paucitatem digestiui caloris: quia enim citius non digeritur, generatur in corporibus eorum multa superfluitas. Pili autem & spiræ & his similia non nisi ex superfluitate generantur. Durities autem lapidalis spinarum iusurum est propter multam frigiditatem, quæ exprimentum expellit in eis calidum & humidum: sic enim spinæ crescentes efficiuntur valde duræ similes lapidi, & præcipue in partibus ventolis plus quam in his quæ sunt quietæ: quoniam ventus in locis huiusmodi plus in frigidat, & ideo expellit humidum vaporarium. Spina ergo huiusmodi sit dura, eod quod recedit à natura eius calor, & frigus remanet, & cum calore dissolvitur humor, eod quod non potest esse humor naturalis mollificans sine calore. Frigus autem non indurat tantum, sed etiam inspissat corpus & condensat ipsum: calor vero mollificat. Et ideo quanto plus senescunt animalia habentia pilos, tanto plus indurescunt pili eorum: & ideo agnorum lana mollior est, quam ouium. Et in terris vaporosis humidis erit mollior lana, sicut est Anglia: quia ibi vapores & temperant frigus & continuè humectant, & humectando quidem mollificant & stringunt poros: propter quod subtilis & mollis lana efficitur.

Hæc etiam est causa, quod plurima animalia habent pellem quasi corticem scabrosam in senectute: eod quod tunc ingrossatur & induratur cutis eorum propter resolutionem caloris, cum

quo etiam resoluitur humidum. Amplius ex huiusmodi causa sunt viri inter alia animalia calui. Videtur autem naturale esse viris huiusmodi accidens sicut etiam in plantis hoc quod est folio fluere. Quædam enim arbores folio fluunt, & quædam non: & similiter in aibus nidificantibus quædam eiciunt plumam & variant eam. Et caluities videtur in aliquo simile accidens fluxui foliorum & mutationi pennarum. Accidit autem similiter casus pilorum viris. Est autem differentia in hoc quod plumæ eiectione iterum renascuntur in aibus: sed caluities vocatur ille casus capillorum postquam non renascuntur alij. Causa autem caluitiei est humoris diminutio: dico autem humoris calidi & pinguis: propter quod etiam arbores pingui & calido abundantes humore, folio non fluunt. De hoc autem loquemur inferius in sequentibus istius libri: eod quod caluities alias etiam habet causas cum ista quam diximus.

Arboribus autem folio fluere accidit in hyeme: eod quod alteratio in succis arborum & poris fortior est in isto tempore, & magis immutat omnibus alterationibus temporum aliorum. Simile autem aliquid accidit animalibus nidificantibus: eod quod natura illorum animalium est minorum humorum, quam natura hominum, & præcipue quam natura virorum. Hominum autem mutatio est secundum ætatem in aliquo similis mutationi secundum tempora quæ sunt mutationes hyemis & æstatis & veris & autumnii. Et hæc est causa, quod pueri non caluescunt, eod quod humidi sunt & subtilis cutis: postquam autem coire incipiunt, accidit eis caluities, & præcipue his quorum natura est frigidior inter alios. Et quia cerebrum est frigidius toto corpore, & per coitum amplius in frigidatur, eod quod coitus multum extrahit de humore naturali subtiliori, ideo rationabiliter in cerebro quod magis debilitatur ex coitu, magis sentitur destitutio naturæ. Oportet autem cutem quæ continet membrum aliquod, esse similem in humore vel siccitate membro quod continet: & per consequens similibus naturæ & complexionis erunt pili qui crescent ex tali pelle.

Et ex omnibus his patet, quod rationabiliter accidit caluities in tempore exitus spermatis & in parte anteriori capitis à qua plurimum resoluuntur humiditates spermatis, eod quod anterior pars est valde humida & magna in quantitate, præcipue in homine. Non autem caluescunt mulieres, nisi valde pauca: eod quod natura mulierum similis est naturæ puerorum, eod quod non habent causam spermaticam nisi in modica quantitate mulieres & pueri. Similiter autem castrati non caluescunt post castrationem: eod quod alterantur ad complexionem muliebrem: cum enim castratur homo, aut omnino non crescunt in eo pili in locis ubi non crescunt mulieribus: aut si habet eos ante castrationem, post castrationem paulatim eiciunt eos. In ætate autem & subacellis retinetur sicut & mulier. Hæc autem mutatio constat, quod castratis non accidit, nisi quia per castrationem ad naturam mutantur mulierum. Causa autem eius, quod arboribus post fluxum foliorum renascuntur

renascuntur alia folia, similiter autem alie plumæ & pili animalibus nidificantibus & se innouantibus renascuntur, homini autem caluo post casum pili non renascuntur in capite, est hæc: quia in arboribus & in aliis animalibus casus & fluxus causatur ex tempore exterius exiccante & claudente poros, propter ea tempora calida & humida, restitunt humidum & reaperiunt poros, & tunc renascuntur: sed in homine causatur hoc à complexione interioris destituta. Alteratio enim ætatis hominis similis est in aliquo alterationi quatuor temporum anni. Et sicut ætates non alterantur in homine, ita etiam accidentia ætatis huiusmodi non recipiunt variationem, quamuis omnium quæ diximus in communi sit causa vna. Hæc igitur quæ hic diximus cum his quæ longè superius in hac scientia diximus, possunt de causa caluitiei sufficere secundum præsentem intentionem.

CAPVT VII

De causa canities & rugositatis in homine.

Causa autem unicoloritatis & discoloritatis in aliis ab homine animalibus est propter naturam cutis. Sed hac de causa non variatur secundum calorem pilus in homine: quia non discoloratur à calore quem habet nisi quando variatur ex ætate ad albedinem canities. Accidit tamen huiusmodi varietas aliquando ex infirmitate & præcipue in barbibus: in barba enim capilli albescunt ex phlegmate aqueo cortio siue pelle albescunt: sed cum albescunt pili propter senectutem, non albescit pellis propter hoc. Causa autem prioris variationis est: quia causa talis infirmitatis in cutis est, & sine infirmitate hac tamen albescit cutis ex causa aliqua, non propter hoc quod pili albescunt. Canities autem sit propter debilitatem vaporis qui exit à corpore: senectus enim frigida est & sicca. Scimus enim ex determinatis à nobis in libris physicis, quod cibus ad quodlibet in eo quod nutritur peruenit membrum: & cibus ille digeritur ad membrum similitudinem ex calore naturali qui est in quolibet membro. Ex destituto ergo calore corrumpitur cibus: & tunc accidit membro aut destitutum, aut infirmitas. Huius autem causa subtiliter quidem dicta est in libro de nutrimento: & ex prædictis à nobis scitur per ea quæ determinauimus de virtutibus membrorum in antehabitis huius scientiæ. Cum igitur humor in membro fuerit pauci caloris qui ipsum completè terminare non potest, & tunc si humor qui intrat per cibum, vincit calorem digerentem interioris: tunc putrescit ex calore æris circumstantis propter debilitatem decoctionis & digestionis ipsius. Omnis enim putrefactio ex calore innaturali est, sicut ostendimus in 4. meteororum. Calor autem innaturalis est accidentalis calor circumstantis. Putrefactio autem maxime accidit aquæ & terræ: propter quod vapor terræ & aquæ putrescunt de facili: & tunc ex huiusmodi aqueo corrugantur corpora & corrumpuntur. Cibus ergo terrestris

quæ transit in pilos, putrescit quando non bene digeritur, & ex illo cani generantur.

Causa vero albedinis canoni est similis cause corrugationis corporum. Causa autem sumitur ex hoc, quod in omni vapore terrestri multum est de natura grossiæris, & corrugatio corporum contraria est secundum aliquem modum glaciali congelationi: vapor enim congelatus erit quasi glacies plana: & si non congelatur, facit rugositatem putrefactus fibrilibus eductis & contractis grossis per non congelantem, sed comprimentem frigiditatem. Et hoc dico de vapore subactante qui est in manifesto corpore. Propter quod bene fecit Homerus, quando senectutem vocauit rugositatem & glaciem: eod quod hæc in genere conueniunt quoad causam, sed non formam vniuersalem & eiusdem secundum eandem causam, sicut patet ex prædictis: tam glacies enim quam rugositas sunt ex vapore in forma non simili existente, hæc ambobus aliquo modo quædam vaporis putrefactio. Signum autem huius est, quod expectum est multos ex infirmitate incanuisse, & post infirmitatem pilos ad pristinum colorem esse reuerfos. Causa autem canities quidem fuit diminutio caloris membrorum, quo tempore infirmitas corporibus accidit secundum omnia membra æqualiter parua & magna, & ex imperfecta digestionem humoris canities accidit: & reueria sanitate vigoratus est calor & compleuit digestionem, & tunc pili pristinum colorem iterato receperunt: & est hoc accidens sicut de illo de quo dicitur, quod ex sepe per dictum modum factus est inueniunt. Propter quod etiam rationabiliter huiusmodi infirmitas senectus quædam intempestiua & accidentaliter vocatur, & senectus vocatur infirmitas naturalis, eod quod in huiusmodi infirmitatibus idem accidit quod accidit in senectute.

Amplius pili temporum sunt qui inter omnes plus canescunt: eod quod posterioribus capitis vacuum est plus quam anterioribus, & siccitas, & durior: eod quod in posteriori platea non est cerebrum, sicut patet per ea quæ diximus de capitis anatomia. In parte autem sinuipitis multus est humor: multus autem humor non cito putrescit. In temporibus autem medio modo se habet: non enim in eis est humor medullæ adeo paucus quod exiccat, nec adeo multus quod putredini diu resistere possit propter quod pili temporum albescunt ante alios pilos. Hæc ergo in communi est causa canities & caluitiei, nisi quod hic scire oportet, quod cum capilli fluant ex frigiditate poros comprimente, postea remanet pellis sicut glacies solida per quam nihil penetrat: & ideo etiam resplendent caluitia sicut specula quædam. Et ex hac eadem causa scitur quare alia animalia non canescunt vel caluescunt. Cerebrum enim quod est in capitis ipsorum proportionem quantitatis suorum corporum est modicum & non multum humidum: & ideo vincit bene ipsum calor dirigens. Veruntamen inter omnia alia animalia bruta cani aliquando apparent in equis, eod quod ossa capitum aliorum animalium: Signum autem huius est: quoniam modica percussione

incidente in caput equi, & præcipue in temporibus, statim mors inducitur, & maxime si vulnus ex læsura inducatur. Humor enim medullæ cito exit à temporibus propter ossium quæ ibi sunt teneritudinem. Amplius autem pili rubei citius canescunt & albescunt quam nigri: eò quod rufum & rubeum quædam sunt infirmitates pilorum pilis accidentes. Omne autem quod debilitatur in virtute naturali, citius canescit.

Amplius quidam opinantur græves nigrescere quando senescunt, per contrarium eius quod accidit hominibus. Causa autem huius est, quod pluma gruis per naturam tendit ad alborem: & cum senescunt, multiplicatus in pennis humor cito putrescit & elabitur, & remanet terrestritas denigrans pennas. Quod autem canities sit quidam modus putrefactionis ex hoc significatur, quod cooperti pili citius canescunt: propter quod non est canities siccitas sicut quidam opinantur. Coopertura autem prohibet euentationem: euentatio autem eicit putrefactionem. Adhuc autem coopertura etiam prohibet expirationem, quæ repercutitur citius puter: sicut in olla cooperta superius irrorat ad coopertorium. Signum autem eius quod de infirmitate diximus, est quod unctio caluitiæ cum aqua & oleo aliquid curat de ipsa, si non sit radicata: eò quod aqua exiccat præcipue si aliqua exiccata sunt decocta in ea: oleum autem impinguat humorem qui capillorum est materia. Amplius à quibusdam exeunt pili in extremitate anteriori albi, & in vicino capitis non albi: eò quod calor paucus digerens citius deficit in propinquo.

CAPVT VIII.

De causa colorum animalium aliorum ab homine.

Pilli vero qui sunt in corporibus animalium aliorum ab homine, sunt naturaliter ex infirmitate. Et causa quidem coloris pilorum est color cutis eorum: in his enim in alba cute oriuntur albi pili, & in nigra nigri, & sic de aliis. Et si color cutis est varius, pili erunt varij. In hominibus autem color cutis non est causa coloris pilorum. Sunt enim quidam albidissimam cutem habentes, & pilos valde nigros. Et causa huius est, quod cutis hominis est valde tenuis plus cute aliorum animalium secundum proportionem quantitatis sui corporis: propter quod etiam pellis eius variatur in colore: & secundum has causas pilus variari non potest. Alteratur enim cutis hominis ex sole & ventis contrahit nigriorem colorem: secundum quem modum pili non alterantur, eò quod profundius quam in cute radicantur. In aliis autem animalibus cutis se habet ad pilos sicut terra ad plantas, quæ virtutem ex terra accipiunt: propter quod etiam pili eorum secundum variationem cutis variantur.

Amplius quædam animalia secundum totam speciem vnum habent colorem, sicut leones: omnes enim leones vnius & eiusdem sunt co-

loris. Et similiter accidit in multis generibus auium & piscium & aliorum animalium. Quædam autem sunt diuersorum colorum, ita quod vnum est vnius, & aliud eiusdem speciei coloris est alterius. Et horum quædam in toto corpore sunt vnicoloria: quædam autem discoloria, sicut in vaccis, & canibus, & columbis. Ea autem quæ sunt diuersi coloris, dupliciter sunt: quoniam quædam secundum totum genus multicoloria sunt, sicut pica, ferehit, & pauo, licet albi pauones in inferiori Germania inueniantur, & in piscibus kakata apud Græcos, & in nostro mari macharellus, & panthera inter gressibilia, & pardus, & alia multa. Quædam autem non sunt secundum totam speciem multicoloria, sicut vacca, & capra, & ouis, & gallina, m anser, & huiusmodi. Quædam enim eorum sunt varia, & quædam vnicoloria.

Amplius animalia multicoloria facilius mutantur secundum colores, quam animalia vnicoloria: multicoloria enim aliquando mutantur ex albedine in nigredinem, & e conuerso: eò quod talia animalia mixtas habent causas multorum colorum, & in natura multos habent colores recipere, & in talibus natura est velocis transmutationis in transferendo vnum colorem in alium. Natura autem animalium vnum colorem habentium, contrariæ est dispositionis: non enim mutat colorem nisi propter infirmitatem: & hoc valde raro. Iam enim vidimus lupum album. Vrsi autem super Oceanum aquilonarem in Dacia & Noivigia sunt fere omnes albi. Passeres enim, multi albi sunt vrsi. Etiam iam vidimus coruum album albedine nuius. Sed hoc raro accidit his animalibus ex tempore generationis: quod enim rarum est, ex vitio accidit & infirmitate in qualibet specie animalium. Ea autem varietas quæ est animalium quæ sunt multicoloria, multoties accidit propter naturam aquarum. Aqua enim calidæ pilos albos faciunt, frigidæ autem nigros. Causa autem huius est: quia calidæ aquæ multi sunt spiritus, frigidæ autem non, & multus spiritus in aqua facit albedinem, sicut patet in spuma. Hoc factum etiam sæpe accidit in plantis: propter quod albescunt plantæ ex aquis calidis. Diuersitas enim cutis, sicut diximus, siue sit secundum naturam, siue secundum infirmitatem, causa est diuersitatis pilorum. Albedo quippe pilis accidit ex omnibus dictis causis. Erit enim aliquando ex colore cutis naturali, aliquando etiam: erit ex colore accidentali. Semper autem aut frequenter non erit albedo, nisi ex colore vaporali retento in membris omnibus. Et hæc est causa quare ventres animalium multicolorium magis albi sunt, quam coloris alterius: eò quod calor vaporatiuus magis abundat in illo loco propter digestionem: & hæc de causa etiam caro de ventre saporosior est omni alia carne: digestio enim facit saporositatem. Hac etiam de causa animalia rubea vel nigra in omni specie animalis saporosiora sunt, quam alba: quia colorem illi colores significant: & calor facit meliorem digestionem quando abundat in membris secundum naturam.

Amplius ætas diuersitatem facit in coloribus animalium, siue sint simplicis, hoc est, vnius

vnius coloris, siue sint multicoloria. Et huius causa est quam superius diximus, quod videlicet si cutis est diuersorum colorum, erunt pili etiam diuersorum colorum: & si cutis fuerit albi coloris, erunt pili albi coloris. Oportet autem opinari, quod lingua in hoc accidente sequitur naturam exterioris cutis & pilorum: quod tamen videtur mirabile: cum ipsa sit de interioribus occultatis in ore, & est organorum vnum, sicut manus, & pes, aut aliquod alioquum. Cum enim cutis alicuius animalis sit diuersi coloris, inuenitur etiam cutis linguæ diuersi coloris: & cum fuerit vnius coloris, erit etiam color linguæ vnicus. Amplius quædam genera auium & animalium agrestium quadrupedum mutant colores secundum mutationes temporum: & causa illius est, quia sicut accidit hominibus secundum ætates alteratio, ita similiter accidit istis modis ex alteratione temporum. Fortior nanque est diuersitas temporum, quam diuersitas ætatum. Amplius animalia videntur multis cibi generibus & modis, efficiuntur diuersi coloris vt in pluribus: & ideo est color apum vnius, color autem vesparum rubearum & citrinarum est diuersus. Modi enim diuersi cibi causæ sunt alterationis colorum. Rationabiliter autem hoc accidit: quia ex diuerso cibo generantur & cutis, & pili, & cortex, & pluma, & penna in auibus. Diuersitas igitur colorum & pilorum secundum hunc modum est à nobis determinata.

CAPVT IX.

De differentiis vocis in animalibus.

Et autem diuersitas vocis in animalibus in hoc quod quædam sunt grauis vocis, quædam autem acutæ, & quædam mediæ, & quædam parua, & quædam magna. Aliquando etiam erit vox delectabilis & pulchra modulata, & aliquando erit e contrario. Et causas omnium harum diuersitatum oportet inuenire & assignare. Opinandum igitur est, quod causa acuminis & grauitatis vocis frequenter est secundum alterationem ætatum. Vox enim iuuenum animalium acutior est in pluribus voce animalium antiquorum. Genera namque animalium acutæ sunt vocis aut omnia aut fere omnia in iuuentute. Inter nota enim animalia non inueniuntur contrario modo se habentia, nisi vituli bouum qui sunt grossioris vocis, quam boues vel tauri, præcipue non castrati acutæ sunt vocis: & similiter vox vaccæ grossior est, quam vox tauri non castrati: cum in omnibus aliis animalibus notis sit e conuerso. Hoc autem ideo contingit: quia vox grauis causatur ab altera duarum causarum, quod videlicet motoris vocis qui est pulmo, aërem ad cannam insufflans; multum mouet aërem: & ille vocatur magnus motor, sicut videmus in burdonibus, qui sunt magnæ fistulæ organorum musicorum, grauem esse sonum. Altera causa est debilitas motoris: quia hoc quod impellit de multo aëre, non fortiter impellit: & ideo vituli grauem habent vocem, & vaccæ magis quam tauri. Econ-

tra si motor fortiter moueat & impellat quasi diuidens aërem ad partes canna, & fuerit canna non enormiter ampla, erit vox acuta valde. Adhuc si debiliter moueat & paruum faciat motum, erit etiam acuta, sicut vox infirmorum.

Iste tamen vocis differentia in hominibus magis manifestantur. Soli enim homini natura dedit virtutem vtendi voce articulata & literata quæ sermo vocatur. Modi enim sermonis non sunt nisi in voce. In scientia enim de anima iam determinatum est à nobis secundum quid conuenit animalibus vocare, & quid est vox, & quid sonus. Hic autem dicimus, quod vox grauis est ex motu tardo non penetrante in id quod mouet, sed potius quasi exterius premedo impellit. Ecentia autem vox acuta est ex motu forti & acuto siue penetrante & diuidente hoc quod mouet. Et quia motus est causa vocis grauis & acutæ, sicut etiam est grauis siue tardus motus & velox, incidit dubium.

Opinantur enim quidam tardè moueri omne quod est multum: quod autem paucum est, dicunt moueri velociter: hæc dicunt esse causam grauis & acutæ vocis in animalibus. Et dicunt eorum est vno modo verum, & alio modo falsum, sicut patet ex prædictis. Rationabilior autem est opinio dicentium grauitatem esse ex magnitudine motus. Cuius signum est: quia vociferatio per vocem grauem paruum est difficilis: propter quod modulatis cantibus difficulter tenetur vox inferior multum descendens. Vociferatio autem vocis magis acutæ est omnino impossibilis: quia instrumentum mouere non sufficit ad vocem acutam vociferando in altiori canto, sed oportet quod sonum diminuat. Propter quod etiam quidam opinari sunt grauitatem vocis esse attributam naturæ fortioris motoris, accipientes rationem dicti à pneumatis muscis, in quibus pneuma graue dicunt esse melius & perfectius; eò quod perfectionem habet augmenti. Grauitatem autem quandam augmenti modum esse dicunt.

Scimus autem, quod acumen & grauitas sunt contraria, & inueniuntur in voce parua, ita quod vtrumque in vtraque istarum vocum inuenitur. Potest enim esse vox magna acuta, & vox parua potest esse grauis. Oportet ergo alia distinctione quam dictum est distinguere modos vocum istarum, vt dicamus, quod magnitudo & paruitas vocis non sunt secundum multitudinem & paucitatem earum, quæ mouentur. Si enim dicamus acumen & grauitatem vocis creari à causis quas illi dicunt, sequetur aliquando vnam, & eandem numero vocem esse acutam & grauem, quod est impossibile. Magnam enim dicitur multis modis: hoc enim dicitur simpliciter, & secundum comparisonem vnius ad alterum. Vox enim magna simpliciter dicitur, quando id quod mouetur est magnam simpliciter, & vox parua simpliciter, quando id quod mouetur est paruum simpliciter. Acumen autem & grauitas vocis dicuntur secundum comparisonem. Et sic sunt in eis differentia magni & parui. Quæcumque enim virtus mori superat virtutem motoris, necessarium erit motus grauis etiam paruum sit quod mouetur. Si autem econtra virtus motoris vincat

vincat virtutem eius quod mouetur: tunc erit motus velox, enamsi magnum & multum sic quod mouetur. Fortis autem motus erit aliquando tardus propter suam fortitudinem, & aliquando erit velox propter suam victoriam. Et secundum eundem modum erit etiam aliquando motus eius quod mouet debilis. Cui enim a debili mouetur petra magna, erit motus tardus, & quando minor mouetur, erit motus velox.

Ite ergo sunt causæ veræ quare voces iuuenum animalium sunt plerumque acutæ, non tamen omnes: nec omnes voces senum sunt graues siue sint marium, siue fœminarum voces. Aliquando etiam voces infirmorum sunt acutæ, & similiter acutæ sunt aliquando voces sanorum, & aliquando senes sunt acutioris vocis, cum tamen ætas senum coneraria sit ætati iuuenum. Adhuc autem multæ fœminæ & multa quæ sunt de numero iuuenum animalium, voces habent acutas: eò quod propter debilitatem mouentis, paucum mouent aërem, & vincunt eum in mouendo: & ideo quod sic est paucum, mouetur velociter. Hæc ergo est causa, quod vox taurorum est acuta: fœminarum autem & vitulorum grauis: vituli enim propter ætatem & vaccæ propter sexum membrum mouens aërem debile habent, & cum illo membro multum mouent aërem, nec vincit motor in motu, ideo erit motus grauis & tardus. Tauri autem ex fortitudine inframenti fortem faciunt motum: propter quod motus erit velox: & cum ætate profecerint, membrum mouens fortificabitur: & ideo tunc voces mutabuntur. Huius autem causa est, quod virtus motiua omnium animalium potissime consistit in nervis: propter hoc enim iuuentus fortior est senectute in omnibus animalibus: quia tunc exiccatai nervi non adhuc extraneo humore sunt resoluti, nec siccitate naturali sunt effecti rigidi.

Hæc etiam causa est quare pulli animalium brutorum sunt fortiores pueris hominum: habent enim duriores nervos propter complexionis terrestreitatem. Puerorum enim iuncturæ fortes non sunt, neque nervi. Idem autem est de nervis senum, sed ex alia causa. Tauri autem inter animalia multa fortiores habent nervos & præcipue in corde, vnde nervi secundum Peripateticorum peritiam oriuntur. Et ideo quia aër intrat, propter cordis calorem oportet esse in tauris membrum mouens aërem fortissimum: quia communicat in nervis cum corde sicut chorda extensa iater verumque. Signum autem, quod natura cordium in eis sit talis dispositio: quia in cordibus quorundam fortiorum & duriorum animalium inueniuntur ossa: & ideo talia fortius mouent aërem. Amplius omnia animalia castrata alterantur in voce ad naturam fœminarum: propter debilitatem ergo nervorum efficiuntur voces animalium castrorum similes vocibus fœminarum.

CAPVT X.

De origine & causa casus & agrus dentium in omnibus animalibus.

Orgo autem dentium in animalibus est ad incidendum cibum. Quod autem quidam

dixerunt lactationem esse causam originis dentium, est falsum. Lactatio enim non facit oriri dentes secundum se, sed potius calor lactis. Dentes autem acuti ante latos oriuntur. Acutorum enim indigentia est ad cibi decissionem, & decissionem est ante molitionem ipsius. Et adhuc minus citius oritur ex calore, quam maius: constat autem, quod acuti minores sunt quam lati. Amplius os mandibulæ latius est vbi in eo radicantur dentes lati, quam vbi radicantur acuti. Lactatio igitur non conuenit origini dentium: sed calor lactis est, qui citò facit oriri dentes. Signum autem huius est, quod in pueris qui lactant lac calidius, citius dentes oriuntur. Calor enim creatiuus est & formatiuus, sicut sæpe diximus.

Amplius dentes cadunt post primam originem propter melius acutum enim facile retunditur & corroditur: & ideo oportet quod mutetur. Dentes autem lati non corroduntur sic, sed conteruntur ex lōgitudine temporis ætatis: tamen cadunt aliquando ex necessitate incisorum: quia non fortiter habent mandibulæ sicut lati qui plures habent radices, & nascuntur in forti & lato osse mandibulæ: incisores autem in osse tenui & debili: & ideo facilius cadunt & renascuntur etiam in tempore congruo. Postiores autem dentes post quos alij non nascuntur, plerumque nascuntur ante ætatem 20. annorum. In aliquibus tamen senibus nascuntur aliquando propter nutrimenti abundantiam quo interius nutritur corpus, & præcipue in mulieribus quibusdam in vltima ætate dentes nascuntur, quos supra dentes intellectus nominauimus. Graciles autem anteriores citius cadunt & reuertuntur: quia in gracili non est multa superfluitas materiæ generationis & cibi: & ideo citius consumuntur.

Democritus autem, sicut in præhabitis diximus, veram causam finalem propter quam dentes sunt, dimisit, & attribuit generationem eorum necessitati materiæ & efficienti tantum: cum tamen ex alibi determinatis bene sciamus, quod origo dentium est propter aliquid quod est finis ipsorum. Omnia enim que diximus, sunt propter complementum: & tamen nihil prohibet esse originem primam dentium & calum: & postea esse secundam originem, eò quod sunt sicut instrumenta completa per naturam ad finem aliquem, sicut & variando multis instrumentis vtuntur artifices, sicut securi, & incude: & similiter facit spiritus vitalis & naturalis in his que naturaliter consistunt. Sermo autem dicentis, quod causæ naturales sunt de necessitate absoluta, similis est dicenti, quod aqua exit de hydropici ventre tantum propter vulnus ferri secantis: & non propter sanitatem quam intendit inducere secans. Sic igitur causa originis dentium determinata est: & quorum quidam cadunt, & post iterum oriuntur, & quidam non: & generaliter qua de causa nascuntur dentes, dictum est. Similiter autem & causæ aliorum accidentium que cuilibet membro accidunt siue ex necessitate materiæ & efficientis accidunt, siue propter aliud, hoc est, propter causam finalem, que primo mouet efficientem, determinatum est à nobis sufficienter.

LIBER

LIBER XX.

De natura corporum animalium.

TRACTATUS I.

De his que constituunt corpus.

CAPVT I.

De humido seminali animatorum in communi, & de natura humidi aliorum corporum animalium.



SEQVENS autem sermo de corporis animati natura pertractabit. Primo autem omnium oportet quærere differentias animati corporis ad inanimatum, & potest differentias animatorum corporum inter se requiremus. Cum autem omne generatorum corpus magis consistat ex terra & aqua, sicut ostendimus in secundo perigeneos, tamen differunt hæc elementa in eo quod est corpus animatum, & in eo quod non est corpus animatum. Humidum enim quod est seminale in corporibus viuorum oportet magis esse immixtum spiritali humido aëreo, & in quo sit calor faciens in eo spiritum spumofum: quia aliter illud humidum non efficeretur vitæ principium: vitæ enim vehiculum est spiritus, cuius origo non potest esse nisi ex spiritu, sicut in multis locis in libris nostris physicis ostensum est: propter quod etiam Heraclitus principium omnium dixit esse vaporem.

Differt autem humidum vaporatum ab humido spirante, & ab humido manante. Incorporatum enim & commiscibile & continuatum est manans humidum: incorporatum enim oportet esse omne quod manat siue fluit & vdat: quia si non esset incorporatum, sequeretur motum & locum elementi cuius formam induit, sicut videmus vapores & spiritus ascendere, & non manare in terram, nec descendere, nisi prius frigiditate reprimente ad elementi incorporati speciem reuertantur. Hoc autem humidum commiscibile est per duas quas habet virtutes, quarum vna est subtilitas per quam efficitur penetratiuum, & alia est humiditas per quam fluit ad terminum corporis cui commisce-

tur. Continuatiuum autem est per virtutem qua terminatur alieni corporis terminis & spatiis: eò quod intra spatia partium eius stans, partium quamlibet mouet ad aliam per hoc quod in seipso non manens, semper ex qualibet in quamlibet manat & fluit. Hoc igitur humidum est quod partes grossas & subriles simul habet, & subriles magis habet conuersas ad grossas: & ideo quando efficitur materia, magis constituit ipsum conuertendo ad grossas quam è conuerso: & illæ que grossæ sunt in ipso, sunt in actu: quæ autem subriles, sunt in potentia: & ideo cum constituit corpus terrestræ admixtum, trahunt partes grossæ subriles ad actum potius, quam è conuerso. Huius autem expressum signum est in omnibus mineralibus corporibus que aliquando commiscantur vaporatiter in materia, tamen cum trahuntur ad speciem & formam, apprehenduntur partes subriles à grossis, & coagulantur trahæ ad incorporationem soliditatis terræ, ita quod nihil vaporatiuum aut spirans secundum actum manet in ipsis. Propter humidum autem continuatiuum quod est in ipsis, delentur in eis viæ & spatium ad ingressum alterius humidi in ipsa: propter quod etiam nutrimenti talia corpora non sunt susceptibilia. Cuius vna inter alias causas est: quia viæ per quas humor nutrimenti decurrere habet ad partes singulas, delentur ex prima sui connaturalis humidi cum terrestræ terrestræ commixtione, & humidum incorporatum non facit distare spatia corporis in quo est, sed potius distantia implet & coniungit. Hæc igitur natura est huiusmodi humidi manantis siue fluentis.

Humidum vaporans compositum est ex partibus subtilibus calore leui ad formam aëris alterabilibus: & quia totum est vaporatiuum, ideo vna pars festinat exire extra aliam: propter quod indeterminatè efficitur figura, & continuè mutatur de figura in figuram: & sic continuè ascendendo mouetur, donec inuenit frigiditatem ipsum ingrossantem & reprimentem, & tunc conuertitur ad aquam pluuiæ, vel roris, vel alius alterius ab alto cadentis aquæ. Huiusmodi autem naturæ non fuit humidum de quo diximus, nec in materia, nec in virtute, neque in motu.

in ori, sicut patet: eo quod istud non nisi subtile habet partes & secundum actum & motum subtile: illud autem licet habeat subtiles & grossas partes, habet subtiles secundum actum & motum partium grossarum: & ideo ea etiam quæ cadunt ab alto, non continua sunt, & habent etiam multum effectum subtile: inflantur enim & stricte sunt huiusmodi aquæ ab alto cadentes, & non cadunt continua manatione, sed diuisa, sicut diximus: propter quod etiam ex talibus aut nulla aut parua & pauca corpora mineralium generantur. De his autem humidis in libro mineralium & meteororum tractatum est à nobis.

Humidum autem spumofum compositum est ex triplici substantia. Quædam enim substantia est in ipso fluens non secundum suam formam, sed alterius, & quædam substantia est in ipso viscosa circumstantis & continens, & quædam substantia ipsius est spirans & pulsans. Prima igitur harum substantiarum est quæ est fluens, non quidem secundum formam & naturam humidam, sed potius secundum naturam & formam membræ ad quod formandum fuit. Substantia autem circumstantis viscosa est, quæ continet spiritum ne euaporet, sicut pellis & panniculi circumstant animalia & membra animalium quando formantur. Substantia autem spirans in ea est spiritus, qui est instrumentum formatiæ virtutis & vehiculum ipsius in omnia quæ formantur, sicut dictum est in libris antehabitis. Hic igitur solus humorum est materia in generatione corporum animatorum. Habet autem hic humor differentias: quoniam quædam pars ipsius est quasi homogenia declinans ad terrestreitatem: & ex hac generantur corpora plantarum. Et quædam pars ipsius est magis heterogenia, & magis humida spumosa ærea spumofitate: & ex hac parte humoris generantur animalia. In hoc enim est & terreste quod generatur in ossa, & viscosum ex quo nervi & pellis generantur, & molle ex quo generatur caro. Et hoc modo multas est inuenire partes in humore isto. Hæc igitur est istarum humiditatum differentia: & siquæ aliæ sunt, ex illis facile cognosci possunt.

CAPVT II.

De sicco terreo quod est materia corporum animatorum.

AD hunc autem modum de terrestreitate corporum animalium est determinandum. Generaliter quidem omne terreum quod est de constitutione corporum commixtorum naturalium, est subtile: & tamen in vno subtilius est quam in alio. Propter hoc intelligendum est, quod terreum elementum commiscibile non esset, nisi subtile esset. Nullam autem proprietatem habet terra per quam commisceatur: frigidum enim & siccum non faciunt commixtionem: similiter autem grossum & scabrosum repugnant apprehensioni qua commixtum apprehendi oportet à virtutibus aliorum elementorum: & ideo omne terreum commiscibile

oportet esse duas passiones passum ab humido & calido, quarum vna est subtilitatio, & altera est digestio spirans à scabrositate. Sic igitur subtile factum & digestum in triplici potest stare termino. Si enim terminus subtilitiationis & digestionis sit ad virtutem siccæ in ipsa prima materia, tunc faciet humidum quod in ipso est non adherere tangenti, & ipsum humidum sic apprehensum erit intra poros & spatia siccæ conferens sicco mobilitatem & commixtionem: & hoc terreum est materia mineralium. Huius autem signum est, quod metallica frigiditate coagulantur. Probatur enim est à nobis, quod frigidum non coagulat nisi humiditatem comprimendo: non autem comprimitur humiditas intra partes siccæ terre. Tale igitur terreum in mineralibus præstat materiam. Alius autem terminus siccæ in humido est ad virtutem humidam vinctuosam æreæ vaporatiuæ: & hoc terreum subtiliter illi commixtum est materia plantarum. Cuius signum est, quod exiccantur multum plantæ propter euaporationem humidam, & inflammabiles sunt propter vinctuosum & æreum humidum, & natant super aquas propter vincens in eis æreum. Tertius autem terminus est ad humidum viscosum spumofum, sicut diximus, ita quod siccum terreum sit ab ipso apprehensum: & hoc terreum multum est digestum & multum formabile propter virtutes humidam & secundum totum nunquam indurabile, sed semper in maiori parte molle propter vincens in eo humidum: & hoc est terreum quod est materia corporum animalium.

Siccum autem hoc tres est passiones ab humido, quarum vna est apprehensio partium ipsius ad formabilitatem quam habet in membris diuersis similibus & dissimilibus. Secunda autem est separatio à grossitate scabrosa: quia aliter non vbiq; sequeretur humidum. Et tertia est subtilitatio quæ fit per digestionem & abluitionem sorditiei ab ipso, & per hoc est ipsum bene planabile, & in omnem figuram & lineam & superficiem extensibile. Viscosum autem est ideo, quia conuariantur partes eius cum humido apprehensæ inseparabiliter: quia hoc facit ad longitudinem vitæ: humidum enim non fluibile est causa vitæ longioris. Et ad non scabritatem faciunt viscositas continens intra terra ne euaporent, & multitudo humidam à siccitate terrea non vincibilis.

Tale igitur terreum est fundamentum omnium formarum quæ in animalium corporibus sunt. Et habet differentias: quoniam quædam pars ipsius magis est grossa & sicca: & quædam magis mollis & humida: quædam autem magis extensibilis & viscosa. Et ex prima partium generantur ossa, ex secunda autem caro & adeps, & ex tertia venæ, arteriæ, & nervi secundum differentias quas habent inter se ad inuicem partes materiales. Amplius terreum quod est materia animalium, sicut dictum est, per omnia primo sequitur actum humidum: eo quod aliter non esset receptiuum figurarum: tamen in fine terminatur ad siccum euaporante humido. Quod autem huiusmodi siccum primum sit secundum substantiam in humido ex quo fit generatio corporum, ex hoc patet, quod sanguis & genitura ex qua fit generatio, licet

sint

sint viscosa, non tamen sunt faciles absterfionis: quod esse non possent, nisi propter siccum terreum quod ad se trahit partes humidam ne dilatentur. Signum autem eius quod diximus est: quia videmus omnia corpora animalium putrefacta primum fieri nigra, & tandem incinerati exhalante humido, quod non esset, nisi siccum terreum esset ipsorum materiale principium.

Sicut autem iam ante diximus, siccum terreum per proprietates & potencias suas simplices non potest esse principium & materia viuorum, sed potius immixtum humido. In omni enim viuo & propter nutrimentum & propter augmentum, & ante ambo hæc propter formationem & distinctionem figuræ membrorum, & quod prius omnibus his est, propter corporis extensionem nunquam potest produci pars vna ex alia, ita quod remaneret continuum non ditissum, nisi flueret vna pars ex alia per naturam humidam: propter quod etiam oportet in talibus esse vincens humidum & secum trahens siccum. Humidum enim est vitæ qualitas & potentia: vitæ autem nulla omnino potentia in terra est. Corpora tamen viuorum animalium minus participant virtutes terræ, quam plantæ, sicut in libris vegetabilium ostendimus.

Habent tamen quatuor à terra hæc corpora: non enim tenent figuram mentis per siccum terreum & frigidum aliquantulum comprimens humidum, quamuis non omnino exprimat ipsum. Adhuc autem euania & inanitas efficerentur corpora, nisi esset siccitas & frigiditas reprimens inhibendum sibi humidum. Amplius non sustentantur erecta corpora animalium, nisi esset terra soliditas fulciens corpora animatorum, sed conciderent & confluerent sicut aqua: propter quod Athlantiæ fabulantur sustentare caelum poetæ Pythagorici: eo quod magnum animal mundum esse dicebant. Athlantiæ autem gigantem esse præterant, eo quod multum habuit de terrena soliditate. Quartam autem est membrorum mobilitatem: non enim motus esset gyratiuus in pyxidibus & vertebis mentis rorum, nisi esset fortissima terreni elementi decocta soliditas: quia ex motu qui calorem excitat, membra illa dissoluerentur: propter quod etiam humore aqueo dissolutis in paralyti membris & iuncturis, ordinatus non est in animalibus motus ille quem vocant quidam processiuum.

Propter hæc igitur & his similia corporis us animalium terrenum inest elementum. Et habet in corporibus huiusmodi quatuor differentias. Habet enim in eis in aliqua sui parte siccum & siccum, & in aliqua sui parte viscosum & siccum, & in aliqua sui parte terreste grossum arefactum, & in aliqua parte multum passum ab humido vinctuosum grosso, & vndique coniacens, partibus eius insertum sibi sicut anelis catenarum sit colligatum inseparabiliter, & in aliqua sui parte terminatum in humido subtili bene digesto constans & coagulatum ab ipso, digestionem quæ epistolis Græcæ vocatur, vel illi similis. Fumofum enim siccum terreste est in pilis corporum animalium. Terreste autem grossum arefactibile est in ossibus & cartilaginibus: & est assatum digestionem quæ dicitur obtesis. Consertum autem humido vna

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

quo viscoso est in neruis & venis & arteriis secundum proprias differentias & passiones. Sed terminatum in humido epistolis digesto est in carne & adipe secundum differentias quas nos iam in antehabitis determinauimus. Hæc igitur sunt duo elementa quæ quasi fundamenta & materialiter abundant in animalium corporibus: propter quod & corpora ipsorum, horum duorum habent motus elementorum, & quies omnium ipsorum est in terra.

CAPVT III.

De natura æris secundum quod participatur ab animalium corporibus.

AÆris autem substantia & qualitates participatur diuersimodè ab animalium corporibus. Omnia quidem enim participant formam & naturam æris in spiritu discurrente in corporibus & seminibus ipsorum: sed ipsa substantia æris simplex non potest esse de aliquo animalis constitutione. Et huius causa est: quia non est corporearum figurarum retentiuus ær: & si caleficeret simplex ær calore naturali animalis, amplius rareficeret, & minus esset figurarum receptiuus. Et ideo spiritus qui est in animalium corporibus est vapor resolutus ab humido seminali in generatione: & cum hoc humidum sit compositum ex quatuor humoribus & elementis, non potest esse spiritus simplicis naturæ elementis æris. Cum enim spiritus iste formam æris habens, sit vehiculum virtutis & instrumentum animæ, quo corpus format & formatum viuificat & sensificat, oportet spiritum ipsum in compositione esse talem, quod virtus sibi quam vehit adhibeat: & hoc non fit nisi per potentiam humidam spissam: quia hoc solum cum sit principium & subiectum vitæ, valet tenere virtutes quas vehit ad membra.

Amplius cum sit instrumentum operationum animæ, oportet esse talem substantiam ipsius qualis inducere potest in membra formas quas anima per ipsam inducere in membra intendit. Sed hoc etiam à simili constat. Non enim faber lignarius, quem architectonicum quidam vocant, ferram aut dolabram facit de lana aut plumbo, sed facit de ferro, & dentes eius ordine congruo disponit secundum suæ operationis exigentiam. Ercum magis certum sit & ordinatum opus naturæ quam artis, oportet multo magis instrumentum naturæ esse congruum operationibus ipsius. Cum autem anima in membra corporis inducat multas virtutes & multas formas valde, quarum prima quidem est forma & actus vitæ, & consequens est forma sensus. Et ad vitæ quidem vehiculum exigitur subtilitas & mobilitas: eo quod illa persiciuntur pulsu per diafolem & systolem: & ideo oportet spiritum plurimum esse æreæ subtilitatis & mobilitatis. Ad sensum autem exigitur luciditas vt formæ sensibiles vectæ ab ipso non obscurantur: & oportet ideo spiritum esse clarum & perspicuum valde & non intemperatè

Z z calidum;

calidum: quoniam intemperatè calidum, habet partes calidiores ascendentes, & minus calidas descendentes: & ideo non ordinatè sunt & videntur forma in ipso: & quoad hoc iterum oportet esse aëream. At enim mobilis est ordinatè & perspicuus & non intemperatè calidus. Secundum hunc igitur modum participatur ab animalibus natura aëris.

Adhuc autem cum omne corpus animalium porosum sit, participatè natura aëris simplicis circumstantis in subintrando vacuitates & spatia pororum. Non enim ut ique in corpore possit esse humidum, nisi essent spatia pororum in quibus reciperetur. In his igitur spatiis etiam recipitur aër: propter quod etiam venosus aër & corruptus efficitur, & corpora lædit: quia per poros ad interiora in talia penetrat, non alteratus, & ad aliam digestus qualitatem. Et his duobus modis secundum propriam formam & quasi aërem aëris est in materia corporum animalium.

Est autem adhuc alia participatio qua non in forma propria participatur, sed refractè simplicia sunt in mixto: & tunc in natura humidi ex quo sunt substantiæ membrorum, participatur humidum: quoniam sunt duo principia vitæ, temperatum calidum, & humidum temperatum: & hæc amplexus qualitates sunt aëris. Cum enim humidum ex quo sunt substantiæ membrorum, sit continuè fluens extra formam suam ad quandam aliam quancunque membri formam, oportet quod ipsum sit calidum: hoc enim extra se facit moueri & fluere humidum. Si autem esset calidum excedens, epotaret & exicaret humidum: & idè oportet, quod sit temperatè calidum. Similiter autem si esset excedens humidum, confluerent partes eius ad seipsum, & non fluerent ad formam membrorum, quæ extra ipsum sunt suscipiendam substantiam: & idè oportet esse temperatè humidum: & hoc est aëreum, & non aqueum. Omne autem mixtum quod operatur secundum qualitates simplicis quod est in eo, habet illud simplex secundum cuius qualitates operatur magis dominans & vincens in mixtura ipsius: & idè in humido spermatico & in humido nutrimentali magis aëris natura dicitur dominari: nec potest esse vnum aliquod nisi secundum hunc modum. Signum autem huius est, quod omne quod formatur ad vitam siue nutriatur tantum, ut vegetabilia, siue participet sentiu, eleuatur in partibus à loco terræ: & hic motus non est nisi ex natura elementi aëris, quod est in sic formatis. Secundum hunc igitur modum ab omnibus minus participatur natura aëris.

Sunt autem quedam nobiliora animalium quæ participant aërem propter respirationem, & ea quæ sunt per respiratum aërem, sicut vox, & sonus: nam multa aquaticorum animalium quæ maiora & nobiliora esse videntur, respirant, sicut cetæ, & balenæ, & delphini, & ea quæ koki, hoc est, vituli marini vocantur, & plura alia genera aquaticorum, de quibus in antehabitis tractatum est. Horum tamen nullum omnino inuenitur in fluminibus aut lacubus dulcis aquæ, eò quod aquæ istæ frigidiores sunt: & animalia videntur in eis, magis sunt frigida quam marina: & cum respiratione sit ad mitigationem caloris cordis & pulmonis, facta sunt ea quæ sunt in aquis frigidioribus non respirantia. Quaedam autem maiora & nobiliora eorum quæ sunt in locis aquarum calidiorum, indigebant respiratione. Respiratione autem est ex aëre restituentem spiritum & in frigiditate ipsam, sicut diximus in libro de respiratione & spiritu. Et propter hoc est facta ampla via & dura, per quam fit respiratione ut multum aëris inducat & emitat, & ad latera dura sustineat percussiones ipsius: & facta est sine angulo, ut aër non stet in angulis ipsius. Et pulmones in omnibus talibus facti sunt superius habentes foramina, & non inferius: quoniam si inferius haberent foramina, pertingeret aër frigidus ad diaphragma quod tangit stomachum & hepar: & requireretur nocuum digestio ex in frigidatione, & insuper incensus & fumosus & corruptus aër & spiritus in corde & pulmone non in toto excuterentur, sed pertingerent ad interiora, & corrumpere animal putrescentibus interioribus ex aëre corrupto ingrediente ad ea: mollia enim sunt & cito putrescentia: propter quod excutitur per superiora dura, quæ non de facili recipiunt mutationem & corruptionem. Secundum hunc igitur modum ab his participatur aëris elementum.

Sunt & quedam rugosorum, quæ non ad respirationem participant spiritum aëreum, sed interius clausum habent spiritum effundentem ad succingens ipsum diaphragma: in talibus enim omnibus circulus diaphragmatis est valde paruus, & continentur ad ipsum duæ partes corporis, superior videlicet, & inferior: & spiritus per rugas intra corpora ipsorum offendens ad succinctorium, sonat in his quando mouentur: propter quod etiam sonat adhuc præcisus capitibus: & spiritus ille subtiliatur magis, quam refrigeret humidum quod est in membris animalium istorum: hoc enim valde subtile & spirituale est propter multum sibi immixtum aëreum. Et signum huius est: quia animalia subtiliora multis aliis sunt in operationibus, & perceptionibus quorundam sensibilium. Nullo autem istorum modorum plantarum corpora participant aërem nisi secundum commixtionem ipsius cum vntuoso humido, & secundum aliquem modum subintrationis ipsius in poros, sicut superius diximus. Et idè non manifestatur spiritus in plantis, sicut in animalium corporibus manifestatur.

CAPVT IV.

Qualiter ignis participatur ab animalium corporibus.

Eodem autem determinationis modo videndum est qualiter ignem animalium corpora participant. Multos enim effectus ignis in corporibus animalium esse cognoscimus, sicut est decoquere, digerere, separare homogenia ab heterogeniis, congregare homogenia, perforare, ampliare vias: consumere humidum, expellere cum impetu quædam superflua, & huiusmodi alias operationes notas inueniet quis in animalium corporibus si quis diligenter impendens perferretur. Omnes enim dictæ operationes non efficiuntur à calido, nisi quod est calidum ignis. Decoctio enim chyli seminalis & nutrimentalis non potest fieri nisi per calidum ignem: & hoc licet iam ostensum sit in quarto methæorum, tamen & hic dicimus, quod omnis decoctio fit à calore naturali aut alieno: constat autem, quod decoctio quæ fit in animalium corporibus constitutendis aut nutriendis fit per calidum: & cum decocta consentit & inspissentur, non fit decoctio nisi per humidam educationem: humidam autem educationem non fit nisi per calidum ignem. Et sic patet, quod decoctio propria est operatio ignis. Similiter autem se habet & digestio. Digestio enim est decoctio quedam quando à proprio & naturali calore completur & terminatur humidum seminale vel nutrimentale & ad finem congruum deducitur, & remouetur à qualitatibus naturæ contrariis. Non enim humidum seminale induet vnquam formas animalium & membrorum ipsorum, nisi prius sit in termino congruenti formis ipsorum: ad terminum autem huc completum formis membrorum congruum non deducitur nisi per calorem à contrariis passionibus separantem. Terminum autem voco materiam humidam in qua secundum proximam potentiam sunt formæ membrorum totius corporis: & statim per simplicem & vnicum motum formatiuam virtutis educuntur de ipso, sicut nutrimentum digestum esse dicimus quando peruenit iam ad vltimam membrorum assimilationem, post quam nihil sequitur nisi conuersio ad formas membrorum. Hæc autem expoliatio à formis contrariis & assimilatio ad virtutes membrorum, non potest fieri nisi calido ignis. Nulla enim omnino qualitas similiter est actiua nisi calor ignis: quia frigiditas quæ videtur esse qualitas actiua, potius agit reprimendo & constringendo, quam expoliando quædam, & inducendo alia. Quod enim reprimat non expoliat: & ideo cruda & indigesta manent frigida. Sed caliditas quæ facit ebullire humidum ex centro, expoliando alterat, & inducendo quædam passiones: & idè digestiua est & terminatiua.

Amplius separate proprius est effectus ignis. Per hoc enim quod agit expoliando, ea quæ expoliat, attrahit ab his quorum contrarietatem

res passiones non separantur ab eis: & ideo expoliationem sequitur separatio de necessitate: quoniam heterogenia separantur ab homogeniis illi naturæ quam digerit. Est autem huius exemplum tam in artibus, quam in naturis. In artibus quidem quando aurum digeritur & decoquitur: ea quæ non sunt de natura auri, sicut lapides, & immixta metalla, separantur ab auro: similiter autem & rubiginosa & huiusmodi: & aurum attrahitur simul & eleuatur. In naturis autem sicut videmus omne fortulentum separari à chymo nutrimentali: & id quidem quod est grossum separari per fecesum, aut ad vas conueniens superfluo humori, sicut splen est vas melancholicæ, & cistis fellis est vas cholericæ, sicut in antehabitis huius scientiæ determinatam est. Parum autem assumitur separatim ab huiusmodi & assimilatur corpori. Separatio autem homogeniorum ab heterogeniis simul positris propria est operatio ignis & digestiui caloris.

De perforatione autem per hoc constat, quod est operatio ignis: quia nulla omnino in omnibus elementis est acuta & manens & ægens qualitas, nisi calidum subtile sicco coniunctum: hoc autem non est nisi calidum ignis: propter quod etiam primus spiritus qui est in substantia feminum, plantarum, & animalium, non perforat faciendo vias & poros & distantias nisi per virtutem calidi. Spiritus enim de se potius est impulsiuus & pressiuus totius substantiæ, quam perforatiuus. Videmus enim, quod perforatio fit tam in formatione embryonum, quam etiam in nutrimento eorundem. Perforatio autem in formatione fit multis modis. Quedam enim perforantur quasi cauando in quibus est multus calidus spiritus, sicut cor, & pulmo. Quedam autem perforantur quasi terebrando ut sint viæ superfluitatum quæ decurrunt per ipsa vel in ipsa, sicut intestina, & stomachus, & vesica, & huiusmodi: & quedam perforantur subtili perforatione, sicut venæ quietæ & pulsatiles. Quæ autem cauando perforantur, in his operatur multus & calidus spiritus: & quæ terebrando perforantur, in his operatur spiritus calidus non acutus, sed ventosus, extrema distans faciens, sicut per ventum inclusum distans ampullæ. In his autem quæ subtili perforatione perforantur, paruus operatur & valde subtilis & acutus spiritus: & hoc modo ignis operatur in formatione feminis. In nutrimento autem etiam oportet, quod perforetur & penetratur membrum quod nutritur: quia aliter nutrimentum non ingrederetur substantiam ipsius vndique, nec nutritur proportionaliter in omnibus partibus: propter quod etiam acutus calor pungitius sic penetrando totum corpus facit porosum. Et ista est modus operationum ignis in perforando.

Amplius autem vias factas calor ignis ampliat & facit expeditas: quoniam sicut in antehabitis huius scientiæ dictum est, continuus humoris commixti transitus obturat & oppilat vias, sicut parua rimæ oppilantur in defluxu aquæ limosæ: propter quod exigitur calidum vltimum quod huiusmodi viis adherentes materias remouendo, ampliat

vias vt recedat possint. Cuius signum est, quodd multi colicam & iliacam incurunt, quâdo porus fellis qui ad intestina inferiora dirigitur, obturatur: tunc enim latera intestinorum sibi appropinquata constringuntur, & quasi strangulata superfluitas stat & oppilat transitum: & adueniente cholera acuta ampliatur distantibus lateribus & via ampliata, strangulata descendit superfluitas. Eodem autem modo etiam in aliis viis ampliando operatur caliditas.

Amplius operatio coloris ignei est in humidum consumendo: hoc enim nulla aliarum facit qualitarum, eò quod calidum aeris non consumit humidum, sed mouet tantum: calidum autem ignis epotat ipsum & inducit siccitatem: propter quod etiam omninò corpora sicca sunt, in quibus vincit calidum ignei. Continue enim ad se trahendo subtile humidum, relinquunt tandem terrestre siccum & durum. Hac autem operatione operatur calidum formando ossa & superfluas humiditates quæ in membris sunt consumendo: quia aliter membra emollita minus ordinate moueri possent, & fierent figuræ membrorum enormes & incompositæ. Operatur etiam hoc modo calor excedens, sicut est in ethicis ultra modum membra exiccando: & tandem vincens omninò sic operatur putrefactione & incineratione: propter quod extrema putrefactorum primò sunt humida, & vltimò sicca & incinerata. Hæc autem omnia non nisi ignis sunt operationes.

Similiter autem ignis est operatio expulsiõ cum impetu. Calidum enim in humido grosso terrestri facit ventositatem fortissimi motus, & itam continue generando auget & vincere facit: propter quod tandem cum impetu magno expellit, ita quodd etiam aliquando vasa scindit & rumpit. Signum autem huius est in vasis fortibus vndique clausis, quæ in igne posita dissoluuntur impetu, sicut & oia assa aliquando, & castaneæ, & cætera in quibus calidus vapor includitur. Hæc igitur & his similia calor ignei in corporibus animalium propriæ sunt operationes.

Est autem in huiusmodi mixtis substantialiter ignis, sicut & alia insunt elementa. Non enim in mixto miscibilia sunt qualitates, nisi propter substantias eorum quæ insunt. Si enim per generationem vnum muretur in alterum, iam non esset mixtum, sed potius vnum esset simplex ex alio vel aliis generatum. Oportet igitur in talibus ignem substantialiter inesse. Et huius signum est in sursum augeri corpora omnium animatorum. Hunc enim motum non habent nisi propter ignis leuitatem & caliditatem. Cuius signum est, quia animalia corpora calidiora & minus terrestria habentia, magis eriguntur & eleuantur, sicut homo, & quædam genera simiarum quæ erecta incedunt duobus pedibus. Similiter autem & auium genera eriguntur propter multam aëritatem & leuitatem corporum suorum: quamuis omnes aues multo maiora habeant membra superiora, quam inferiora. Dicitur igitur est qualiter ignis inest corporibus animalium.

Quæret autem fortasse aliquis, qualiter ignis descendit ad locum generationis animalium, & qualiter incorporatur mixtis corporibus. Sed nos huiusmodi rationem iam in aliis libris ostendimus. Radij enim solares ex repercussione super locum generationis, ignis calorem efficiunt, sicut ostenditur in scientia de speculis comburentibus: & ille est ignis qui in mixtis corporibus cum elementis adunatur. Sphæra etiam solis habet mouere ignem & virtutem ipsius inmixtis immittit corporibus. Motu etiam ignis elicitur, qui sæpe in corporibus mixtis generatur. Ignis igitur taliter & ex huiusmodi causis est in corporibus animalium.

CAPVT V.

Utrum quintum corpus vel essentia substantialiter commisceatur corporibus animalium: & ponuntur multa rationes hoc ponentium, quod commisceatur cum animato corpore.

Proter omnia quæ dicta sunt quæ vocantur quatuor elementa corporum, quidam iunt in corporibus quintum corpus committere dicentes. Cæli enim substantiam esse lucem dicunt, & hanc esse in corporibus mixtis, & quintum vocati corpus. Et hoc nituntur astruere quilibet signis. Afferunt enim contraria non simul stare commixta, nisi sit aliquid tenens ea in mixtura. Leuia enim per se sursum, & grania deorsum mota, distabunt, nisi aliquid sit quod ea connexa retineat, ne propriis & connaturalibus suis motibus dissoluantur. Contingens autem ea quæ habent contrarios motus ad medium, aut à medio, non potest esse aliquod dictorum elementorum: eò quod omnia dicta elementa mouentur aut à medio, aut ad medium, sicut ostensum est à nobis in quarto lib. de cæ. & mun. Contingens igitur ea dicunt esse lucem de natura quintæ essentia, siue quinti corporis existentem, quod est cælum.

Similis autem ratio est etiam de calido & frigido, quorum vtrumque est actiuum per suæ naturæ necessitatem. Quæ autem per naturæ necessitatem actiua sunt, de necessitate in seinuicem agunt, quando seinuicem tangunt. Actio autem continua necessarîo dissolutionis est causa: eò quod omnis passio magis facta abiicit à substantia. Cum igitur mixtum ex calidis & frigidis non dissoluatur, oportet aliquid esse continens præter calidum & frigidum: hoc autem quod præter calidum & frigidum nullum est elementorum: quintum igitur erit hoc continens, extra elementa existens, vt dicunt.

Idem autem modus rationis est de humido & sicco hoc modo: quia quæ sunt passiva & materis & dispositiones & se contingentia per naturæ necessitatem, pariuntur abinuicem: propter quod continente indigent, vt dicunt: hoc autem

autem continens cum non incidat in idem cum contento, dicunt extra omnia oportere esse materialia principia siue elementa: & hac ratione quintum corpus hoc continens esse dicunt.

Amplius ex motu & qualitate & effectu videntur ostendere spiritus esse huiusmodi corpora de natura quintæ essentia existentia. Dicunt enim motum lucis à luminari moueri per modum pyramidis. Talis autem exitus spiritus est ex cordis puncto siue acumine in totius corporis latitudinem: & idem spiritus de natura luminis esse dicunt & lucis: lucem autem dicunt esse corpus, sicut diximus alibi. Amplius nullum elementum esse dicunt, quod à principio loci sui moueatur ad omnem diametrum circulariter exeundo. Terra enim non nisi diametraliter descendit. Ignis autem continue ascendit. Aer autem in vno descendit, & in duobus ascendit: & aqua è contra in vno ascendit, & descendit in duobus per rectas diametros. Sed ebullitio spiritus à loco spiritus est circulariter ad omnem diametrum. Non ergo videtur esse de natura alicuius elementi. Huius autem signum dicunt esse motum cordis in diastole & systole, quod continue exufflando spiritum mouetur dilatando se ad circumferentiam & constringendo se ad centrum quod non esset, vt inquirunt, nisi propter pyramidalem luminosi spiritus exituram. Adhibent etiam ad hoc etiam cordis figuram, quam pyramidalem esse dicunt: propter spiritus pyramidalem in ipso generationem. Hæc igitur & similia ex motu inducentes dicunt præinductam defendentes positionem.

Ex qualitate etiam motus & qualitate spiritus quædam afferunt ad istius probationem opinionis. Celeritas enim motus, quæ motus qualitas est, tanta est in motu spiritus, quodd subito mouetur in motu spiritus, sicut illuminationes subito sunt in mundo, sicut Isaac testatur. Non autem subito moueri possent, vt dicunt, si de natura essent quatuor elementorum: & idem de natura quinti corporis dicunt esse spiritus. Addunt etiam conformitatem qualitatis spiritus quos lucidos & luces quædam esse dicunt: & idem obscuratos turbationem & distrahiam corporis dicunt indicare. Cum igitur, vt inquirunt, lux & lumen non sint de natura alicuius inferioris corporis, eò quod etiam ignis in propria sphæra & natura non lucet, dicunt lucem illam esse de natura essentia quinti corporis.

Proter omnes autem dictos modos probationum arguunt hæc ex effectu multipliciter. Primo quidem per naturam termini & finis. Secundo autem per modum suæ actionis. Tertio autem per compositionem sui ad suum mouens. Quarto per analogiam sui ad virtutes quas vehit. Quinto vero per conformitatem complexionis quam continet. Sexto per proportionem ad id in quo est primo vita sicut in subiecto & causa. Septimo per rationem suæ mediationis inter corpus & animam. Octauo per rationem suæ contractionis & expansionis. Nono per rationem sui augmenti & diminutionis. Decimo per rationem suæ diuersitatis.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

Et per rationem quidem termini & finis arguunt hunc modum. Dicunt enim equalitates primas non habere virtutem nisi alterandi materiam ad suas formas simplices aut commixtas suscipiendas. Lux autem spirituum qui sunt in corpore, agit ad speciem viuam in carne & aliis membris. Propter quod constat lucem quæ spiritus est in corpore animalis, non esse de natura alicuius elementorum. Amplius qualitates quæ sunt in elementis, vnius effectus sunt simplicis: sed lux multos inducit effectus & ferè omnem formam perducit ad effectum, sicut in libris physicis in scientia de anima ostensum est: ita etiam in corpore animalis non vnum sed multa valde & difformia operatur: propter quod, vt dicunt, constat lucem non esse aliquod elementorum quatuor, sed quintum quod est præter hæc & extra ipsa.

A modo autem actionis idem ostendunt. Lux enim quæ est spiritus: omnia facit absque eo quod aliquod habeat contrarium: hoc autem modo non operatur aliqua qualitarum elementarium: constat igitur lucem spirituum formam elementalem non esse: & constat, quodd non est forma sine subiecto. Oportet igitur, quodd sit vel quintum corpus, vel forma quinti corporis existens.

Adhuc autem ex compositione huius luminis ad suum mouens arguunt sic, dicentes, quodd non est dubium lucem spirituum instrumentum esse animæ, & proximum corpus quod est sub anima creatum in vmbra ipsius, sicut alibi ostensum est, quincum est corpus, videtur igitur lux illa de natura quinti corporis esse.

Hoc idem accipi dicunt ex analogia huius luminose substantia ad virtutes quas vehit: omnes enim illæ virtutes sunt virtutes vitæ: cum non possit idem esse vehens sine inuehens, & hoc cui inuehitur virtus: cum id cui inuehitur sit elementum & elementatum, erit id quod inuehit has virtutes aliqua substantia præter omnia elementa & elementata existens: & hoc non aliter nisi sint omnes huiusmodi spiritus de natura quintæ essentia: quinta igitur essentia hæc operans erit in corporibus animalium.

Adhuc autem idem probant per naturam complexionis quam huiusmodi lucis continent: hæc enim recedit ab excellentiis contrariorum, & appropinquat corpori non habenti contrarium: & hoc non est nisi cælum, sicut sæpius in libris præhabitis probatum est. Cum igitur deducatur ad similitudinem cæli, & contineantur in similitudine orbis etiam ea quæ sunt ex contrariis, non videtur aliquid esse posse nisi de substantia & natura cæli.

Amplius primo vita nobilior inuenitur in cælo vt dicunt isti, sicut in causa vitæ & subiecto. Vita autem non est in elementis secundum quod sunt elementa. Si ergo elementatum aliquid viuat, vt inquitur isti, oportet hoc esse per participationem primo viuens corporis: & hoc non est nisi cælum: natura igitur & substantia cælestis est in omni viuente corpore.

Amplius cum sit vehiculum animæ in membra substantia lucis in corpore, sicut lux cæli vehiculum est motoris cæli in totam materiam, oportet lucem ipsam mediam esse inter naturam & materiam: est autem materia elementatum: igitur lux quæ est in corpore est media inter animam & materiam elementorum: medium autem neutrum est extremorum, sed est citra vñ & supra alterum: lux igitur corporatum spirituum in corpore animalis erit supra corpus elementatum & citra animam: & tunc non potest esse nisi corpus quintum tantum.

Amplius substantia illa contrahitur ad vnum punctum qui est in cordis acumine in systole cordis, & expanditur ad dilatationem omnium membrorum in diastole. Talis substantia contractio & expansio non potest fieri frequenter & subito in aliquo corpore elementali. Oportet igitur huiusmodi lucem præter quatuor elementa & præter omnia elementata aliquid esse: & sic iterum non dicitur esse nisi corpus quintum.

Amplius hæc substantia diminuto corpore elementali aliquando augetur, & è contra aucto corpore elementali diminuitur: quod nequaquam fieri posset, si esset vnum ex elementaris aut elementis in corpore. Angustia enim auget ipsum, & in morte egredi videtur spiritus & retrahi à membris tanquam incorruptibilis: & vocatur hæc à medicis agonia vel tractus spiritus. A vulgo autem vocatur salus animæ.

Amplius nullum est elementorum aut elementariorum secundum formam nisi vnicum. Spiritus autem lucidus qui est in animatis, valde est multiplicis formæ: quia alius est naturalis, & alius vitalis, & alius animalis secundum formam. Et quilibet istorum est valde diuersus, & præcipue animalis secundum omnes diuersitates sensuum & imaginationis & memoriæ & aliorum: & secundum diuersitatem motuum variatur spiritus. Hæc igitur diuersitas cum ad aliquid reducatur sicut ad causam, & non possit hæc diuersitas causari ab elementis, sequitur quod non potest causari nisi à cælo propter diuersitatem formarum quæ sunt in lucibus cælestibus, à quibus illa lux quæ spiritus vocatur, descendit.

His phantasiis potius quam rationibus quidam innitentes & similibus, dicunt quod lux corpus cæleste existens, est in corporibus animalium, dicentes quod lux cæli penetrat in omnia corpora, & cum quolibet corpore est in eodem loco, & in corporibus existens continet & talia ea, & est media substantia illa inter corpus & animam, & ipsa anima mouet corpus. Et de ista positione alibi disputauimus, hic autem mentionem fecimus quantum ad naturam animalis pertinet, munientes ipsam rationibus, quas licet illi qui hanc positionem inuenerunt, non inducant, tamen ideo studuimus pro eis inducere eas, vt cum ostensum fuerit has rationes quæ fortiores esse videntur non concludere, hæc positio erronea & ab omnibus rectè philosophantibus tanquam error pessimus abiciatur.

CAPVT VI.

De improbatione eius quod dicitur, quod cælum & orbis secundum aliquid suæ substantia sunt in corporibus animalium.

Si quippe lux quæ de natura quintæ essentia dicitur esse, est in corporibus animalium & de constitutione ipsorum, oportet hoc aliquo trium fieri modorum. Aut enim generabitur ex elementis, sicut quidam istorum præcipui iam dixerunt: aut lux quæ substantia est orbis aut stellarum de se penetrat in corpora animalium: aut substantia quinti corporis in generatione animalium descendens componit corpora animalium cum cæteris elementis & elementis constituentibus corpora animalium in prima generatione ipsorum. Et primum horum, sicut diximus, iam asseruit primus huius erroris inuentor, dicens in quodam libro, vbi de ratione transmutationis corporum locutus est, intantum posse per assationem & sublimationem corpora, quod ad cæli conuertantur naturam.

Hoc autem pessimum esse errorem scit omnis bene institutus secundum Peripateticorum doctrinam. Quoruncumque enim est transmutatio ad inuicem, horum est materia vna communis, sicut nos sæpe in libris physicis probauimus: sed cæli & elementorum nequaquam est materia vna: impossibile igitur est transmutari elementa ad cæli naturam, vel è conuerso. In lib. de cælo autem & mundo ostensum est, cæli & elementorum non esse materiam vnam. Amplius si cæli natura & orbis sic generabilis est, & omne generabile corruptibile esse probatum est in primo libro nostro cæ. & mun. sequetur orbem & substantiam orbis esse corruptibilem: & hoc multis rationibus improbatum est à nobis in primo cæ. & mun. Amplius si natura orbis est generabilis & corruptibilis: cum omne generabile & corruptibile indigeat corpore quod sit ante ipsum causa motuum tuorum, quod non sit generabile & corruptibile, sed sit perpetui motus, quid erit ante cæli & orbis substantiam incorruptibile & perpetui motus existens, quod sit causa motuum ad locum & ad formam in orbis natura existentium? Tale enim corpus quod sit causa alterationis & generationis ante alia corpora esse iam demonstratum est in octauo nostrorum physicorum. Si autem fortassis dicat, quod cælestis natura generabilis & corruptibilis est secundum partem & non secundum totum, sequetur quod non sit homogenia, sed composita ex perpetuo & generabili: quod iterum est absurditas maxima: quia secundum hoc oportebit iterum ante quintum corpus esse sextum quod sit simplex & incorruptibile. Amplius maxima absurditas erit dicere id quod motu suo est causa generationis simplicium & compositorum, esse compositum ex heterogeniis, & id quod creatum est, esse simplex sicut est elementum. Amplius si cæli natura est generabilis, quænam causa est, quod cælum

lunæ

lunæ per tot secula tactum ab ignis conuexa superficie, non est alteratum & muratum. Sed iam apparuerunt quidam de secta istorum, qui dicunt non esse superius ignem, sed tantum aerem: quod quam absurdum sit, videri potest ex his quæ nos in libro de natura locorum & locorum probauimus. Si enim supponatur quod per se manifestum est ad sensum certificatum, quod in omni materia generabilium est ex motu calor ignis si fortis & continuus sit motus, scimus pro certo ibi ignem non posse deesse, vbi tam ingens motus & tam velox & fortis sicut est motus orbis per tot secula materiam elementorum dissoluit & igniuit. Non igitur potest dici, quod cælum secundum aliquam partem sit generabile aut corruptibile.

Id autem quod dicitur, quod cæli substantia ad omnia se extendat, quam substantiam quidam naturam perspicui vocant quæ est in omnibus tam peruis quam terminantibus visum corporibus, stare omnino non potest, sicut & alibi ostendimus: quoniam vnum numero est quodcumque continuum: vnum autem numero non potest esse in corporibus differentiibus numero & specie & genere proximo. Constat enim elementa & numero & specie differre, & cælum ab his etiam differre materia & proximo genere. Nec est intelligibile qualiter idem numero & substantia & essentia sit in omnibus istis. Amplius in circulari elementorum ex adiuuicem generatione efficitur perspicuum ex non perspicuo: perspicuum igitur quod efficitur in ipso de potentia educitur ad actum, & sic causatur per generationem: qualiter igitur idem erit cum perspicuo ingenerabili & incorruptibili quod est in cælo? Adhuc autem quamuis demus istud intrare in constitutionem corporis animalium, & idem coloratum effici corpus, vnde probabitur hoc esse substantiam cæli vel orbis? Hæc enim quæ dicunt asserentes istam positionem, omnino sunt absurda & inconuenientia. Tamen iam quidam huius sectæ auctores istam viam elegerunt & reliquerunt in scriptis. Hæc enim secta primo vna fuit, & postea ex vna positione in tres diuisa est: & vna sustinet primum, & alia secundum, & cætera tertium.

Et quia iam duas huius sectæ partes improbauimus, accingamur contra tertiam quæ etiam sustinetur à quibusdam gloriantibus, quando incredibilia & impossibilia fingere possunt, & in hoc se repant esse philosophos. Hi igitur dicunt lucem quæ à cælo descendit & radios esse corpora, & esse de natura cæli, & ingredi in constitutionem corporum generatorum. Queramus igitur, verum corporea lux diuiditur à substantia orbis quando ingreditur constitutionem generati corporis aut non? Si dicitur, quod diuiditur ab ipso, oportet quod aliquo agente diuisionem: non autem est agens nisi qualitas elementalis: ergo materia & qualitas elementi diuidunt substantiam orbis, & elementum fortius est cælo, quod est absurdum. Amplius cum cælum sit homogenium quoad corruptibilitatem & incorruptibilitatem, sicut diuiditur in vna parte, ita diuidi potest in qualibet parte: qualiter ergo ignis ab antiquo non diuisit ipsum? Non enim

potest huius assignari conueniens causa.

Si autem non diuiditur: tunc oportet ponere, quod quodlibet generatum per aliquid continetur cælo: & hoc est contra sensum. Amplius cum lux illa quæ est in generatis, non sit inuisibilis, oportet ponere, quod visibiliter quodlibet generatum per aliquid sui cælo continetur, quod est absurdum. Amplius quomodo potest dici, quod lux illa sit substantialiter corpus quintum, & quod descendat ad medium? quorum enim vna est natura, eorum est vnus motus simplex. Probatum autem est in lib. de cæ. & mun. quod omne quod est de natura corporis quinti, mouetur circa medium, & non ad medium. Amplius quid mouet ipsum ad descensum? hoc enim, cum secundum naturam sit motus, oportet quod aut à se moueatur, aut secundum naturam. Et si quidem à se mouetur, oportet quod sit animalium, sicut demonstratum est in octauo physicorum à nobis. Si autem mouetur secundum naturam, sequuntur tria inconuenientia, quorum vnum est, quod simplicis corporis erunt duo motus specie differentes, quorum vnus est circularis circa medium, & alter est rectus ad medium. Secundum est: quia omne generatum sequitur motum sui generantis: & sic lucem & radium mouens deorsum, mouebitur naturaliter deorsum: & hoc est terra: & sic terra generabit lucem, & mouebit eam deorsum. Tertium est: quia cum idem sit motus ad formam & ad locum, sequetur quod lux sicut perit locum deorsum, ita non perfecte habeat formam & naturam lucis, nisi quando est deorsum, quod non fortis patet esse absurdissimum. Non igitur lux de corporis quinti natura existens potest incorporari generatis.

Novellum autem signum huius sectæ apparuit, quod dicit lucem formaliter à luminibus cælestibus generari & esse formam: & materiam huius formæ continet causam ex nihilo ab opifice siue causa prima. Cui fabule nunquam aliquid simile dictum est à Philosophis. Philosophia enim Platonis formas quidem ab opifice dari materiam existentem docuit. Aristotelis autem positio formas ex materia existente educi affirmavit. Anaxagoræ autem positio omnes latere dixit formas in materia existente. Numquam aliquis finxit, quod materia ex non esse ad esse deduceretur formæ à quodam generante traductæ. In hoc igitur gloriatur ista fatuitas, quia non solum contra philosophiam dicit, sed etiam quia dicit id cui nihil vnquam simile opinatus est aliquis Philosophorum, & cui nunquam simile produxit natura, & quod ars in nullo genere artis imitatur. Amplius queramus ab his, vtrum sensu vel ratione vel vtroque aliquo experimento possit probari quod dicunt? Et si nullo istorum constare potest, constat ipsum esse contra omnia naturæ principia: quia illa omnia probantur, aut per viam sensus, aut per viam rationis. Erronea igitur & contra naturam est ista positio quam inducunt. Alii autem contra hæc signum disputauimus: & idem hæc quæ induximus hic, sufficiant ad certitudinem materialium principiorum com-

ponentium corpus animalis. Prima igitur elementa componentia corpus non nisi quatuor esse probantur à nobis.

CAPVT VII.

De solutione rationum superius inductarum ad hoc quod substantia quinti corporis sit in corporibus nostris.

EA vero quæ inducta sunt superius, non est Egraue dissolueri. Non enim est verum contraria in actu mixti non manere, nisi per aliquid continens quod sit quintum ab elementis. Mixtio enim est miscibilium alteratorum vno in vnam formam quæ est actus mixti à mixtione causatus. Et de hoc causas & modos determinauimus in fine primi libri perigenicos. Per hoc enim, quod alteratur miscibilia, quodlibet patitur ab alio. Per hoc autem, quod in vnam formam mixti vniuntur, quodlibet ab alio apprehenditur & tenetur: & ita stant in mixto. Huius autem signum est, quod inducta distracta in animalibus non studet medicus sapiens ad reformationem lucis quæ sit in corpore continens contraria, sed potius studet ut reducat ad æqualitatem contraria aut secundum rationem mediæ arithmetici, aut secundum rationem mediæ geometrici, sicut in aliis locis ubi de complexionibus locuti sumus, dictum est. Et hoc generale est in omnibus contrariis siue sint leuia & graua, siue etiam calida & frigida, aut humida & sicca. Quod autem hi dicunt de pyramidis exitura à corde spiritus, est derisibile: quoniam spiritus ille ab humido naturali generatur, sicut à nobis alibi probatum est: propter quod calor huiusmodi causat exituram potius, quam natura lucis. Caloris enim motus est à centro ad circumferentiam: & ideo cum centrum eleuatur super superficiem quam motu dilatationis spiritalis humidi describit calor, generatur figura pyramidis. Eleuatur autem centrum propter cordis figuram. De causis autem figuræ cordis satis dictum est in his quæ diximus de cordis anatomia.

Quod autem de qualitate motus & eius quod mouetur inducunt, omnino est irratio-nabile: non enim corpus quintum mouetur subito: nec aliquid est corpus omnino quod possibile sit secundum naturam subito moueri: & ideo nulla est causa quam inducunt. Neque superius in corpore subito mouentur: & hoc testantur accidentia spiritui, quæ sunt vndans spiritus, velox, tardus, caprizans, decidens, & omnia pulsus siue spiritus accidentia. Adhuc autem compositio spiritus testatur, qui componitur ex duobus moribus & duabus quietibus, sicut in libro de spiritu diximus. Et quod dicitur, quod mouentur sicut lumina in mundo, non est hoc dictum quoad tempus motus, sed quoad similitudinem vtilitatis & finis: quoniam sicut per lumina in mundo vehuntur virtutes celestes in materiam gene-

rabiliam & corruptibilem, ita vehuntur virtutes animæ & cordis in materiam membrorum. Quare autem illuminatio in mundo fiat subito, in scientia libri de sensu & sensibili à nobis determinatum est: nec hic oportet repetere. Et quod dicunt spiritus naturales vel vitales vel animales esse lucis vel lumina, mendacium est apertum: cum spiritus plus connaturalis habeat cum fumo & vapore, quam cum lumine & luce. Luminosi autem sunt spiritus & præcipue illi qui vitales dicuntur, ex multa perspicua natura quæ est in substantia spirituum, sicut & alia extra animal corpora sunt perspicua & luminosa: & hæc luminositas priuatur & obscuratur per terrestres vapores obscuros. Et quoad hoc obscuritas spirituum attestatur turbationi complexiouis & distractæ.

Quod autem de effectu lucis inducunt, non habet vigorem: quia terminus qui est forma, efficitur à calore naturali qui non agit in forma ignis tantum, sed potius informatus forma cæli & animæ, sicut nos in antehabitis sufficiens exposuimus, & iterum in sequentibus plenius dicturi sumus: & ideo stultum est dicere hoc esse lucis operationem. Et quod multa efficit hoc modo calor naturalis, ideo est, quia formæ celestes & animæ sunt multiplices virtutes habentes, non etiam vnam solum secundum quam forma celestis est forma periodi generationis: & hæc forma est circuli qui componitur ex xij. circulis xij. domorum, & ex omnibus eis quæ continentur in illis, & ex respectibus eorum adinuicem. Et similiter animæ virtus componitur in semine ex virtutibus omnium membrorum & relatione ipsorum adinuicem: & ideo non est mirum si calor prout est instrumentum harum virtutum, multa & multiformiter operatur. Omne enim instrumentum cuiuscunque motoris & artis tam multa operatur, quam multas formas & virtutes in arte sua habet si artifex, qui mouet instrumentum ad opus, sicut apparet in dolabra, & malleo, & in omnibus instrumentis artificum. Similiter autem esse dicit Pythagoras in instrumentis musicis, sicut est videre in monochordo, in quo in vna & eadem chorda sonant omnia neupmata secundum tactus diuersarum diuisionum.

Quod autem dicitur, quod lux omnia operatur absque eo quod habeat contrarium, non tenet omnino: quia licet spiritus per substantiam non habeat contrarium, tamen per qualitates quas habet contrarium habet. Calidus enim est spiritus & clarus, & quoad vtrumque istorum habet contrarium: nulla enim substantia habet contrarium, sed qualitates contrarie sunt inter se. Similiter non est verum, quod sit medium quo anima vitatur in viuificando vel perficiendo corpus. Anima enim non vitatur spiritu, nisi iam vnita corpori. Et ideo patet, quod secundum naturam prius est vnita corpori, quam spiritu vitatur. Adhuc autem si medium esset, non oporteret, quod esset de natura quinti corporis: quoniam multiplex est medium. Est enim medium per æquidistantia extremorum, & est medium non substantiarum vel extremorum, sed potius quo aliquid agit in aliud, sicut instrumentum est medium.

medium; & hoc solo vltimo modo spiritus est medium animæ & corporis: omne autem quod instrumentali-ter est medium, habet naturam eius citra quod est operatio, sicut pater in instrumentis architectonicorum fabricorum malleatorum & aliorum quoruncunque artificum. Et sic concluditur, quod spiritus debet esse de natura corporis circa quod operatur anima, & sic erit ex elementis, sicut diximus.

Quod autem dicitur non idem esse inueniens virtutem, & id cui inuenitur. Dicendum, quod non est idem, & est idem: quoniam non est idem forma & esse, sed est idem origine & materia communi, sicut cuiuslibet patet in omnibus malleis fabricorum, qui materialiter conueniunt cum his quibus formæ fabricis inueniuntur: & tamen differunt forma & esse, sicut alia est forma instrumenti, & alia est forma eius circa quod operatur. Nec est verum quod dicunt, quod lux complexionem deducit ad cæli naturam: quoniam sicut in scientia de complexionibus determinatum est, complexio ipsa æqualitate sua ad cæli vicinatur æqualitatem, & non per aliquam lucem quinti corporis quæ sit in ipsa. Similiter autem vita quæ est in superioribus secundum opinionem Peripateticorum non est vnio ad vitam animalium: verum tamen est, quod corpora elementata non participant vitam, nisi per aliquid simile ad orbem: sed hoc, sicut diximus, non est nisi æqualitas complexionis, & non lux aliqua, sicut iam ante diximus.

Sed quod dicunt de medio, quod debet esse citra vnum extremorum & supra aliud, iam in antehabitis est determinatum: quoniam spiritus non est lux cæli, sed est medium sicut animæ instrumentum: & ideo participans formam formatiui & motui primi est conueniens cum mouente, & infra ipsum, eo quod mouetur ab ipso: supra materiam autem est, eo quod ipse mouet eam & imprimit in eam. Hac enim ratione est medium, & non alia: & ideo nihil est quod dicunt: quia supponunt medium esse quoad naturam: & hoc est falsum: quia nullum tale medium potest esse inter incorpoream & corpoream substantias.

Quod autem dicunt recolligi spiritum ad vnum punctum cordis & dilatari, non bene dictum est: quia nihil naturalium corporum ad vnum trahi potest punctum: sed colligitur versus centrum infrigiditatis corporibus extremis, & expanditur ad extra recalcificatis extremis: & hoc potius est de natura calidi, quam cæli. Nec in angustia augetur spiritus nisi elementalis: quia calor & angustia sunt quodammodo generantia spiritum per resolutionem interioris humidis. Quando autem moritur animal, non manet huiusmodi spiritus, sed expirat ex animali mortuo.

Quod autem dicunt spiritum multiplicis esse formæ, verum quidem est, sed non habet eam causam suæ diuersitatis quam inducunt pro causa; sed potius vnus secundum originem existens spiritus, quia in corde oritur, derivatus ad membra principalia quæ etiam causatrices habent virtutes, efficitur multiplex: ita quod vnus naturalis, & alter vitalis, & tertius animalis dicitur: nec hoc modo solum efficitur

multiplex, sed etiam in quolibet membro multipliciter formæ accipit, eo quod nullum membrum est, quod non propriam habeat virtutem & operationem, sicut diximus in hoc libro, ubi de anatomia & virtutibus membrorum locuti sumus. Ex omnibus igitur dictis patet, quod error est dicere corpus quintum & incorruptibile venire in constitutionem corporum animalium: sed potius ipsum motu suo causa est generationis eorum, non mixtum cum ipsa.

CAPVT VIII.

De ratione commixtionis materialium principiorum corporum animalium, & de causa & modo commixtionis ipsorum.

Materialibus principiis corporum animalium sic excuris, antequam de formalibus agamus, oportet determinare commixtionem istorum adinuicem & causas commixtionum & modos. Non enim ex materialibus quocunque modo compositis consistit corpus animalis: sed, sicut dicit Empedocles, oportet commixtionem & compositionem esse quandam collam & rationem. Sicut enim in artificiatibus quæ in domus structura componuntur, sine colla non cohererent, & sine ratione coniuncta non perficerent domus figuram, sicut dixit Empedocles, capita germana membris non coherere sine colla continuante, nec congruam constituere animalis figuram, nisi determinata ratione & proportione fiat compositio. Oportet igitur secundum Empedoclem in talibus esse tria ad minus in ipsa materia, mixturam videlicet, mixtorum collam, & rationem mixturæ ad mixturam. Rursus tria exiguntur vel quatuor ut placet Democrito. Et primum quidem est miscibilium per minima diuisio. Secundum autem est vnus in alterum tanta penetratio, ut vbiunque minimum vnus sit cum minimo alterius. Tertium autem est vnus cuiusque mixtorum ab altero alteratio & fractio & non perfecta transmutatio. Quartum autem quod addit Democritus, est mixtarum partium ordinatio siue situs. Quorum omnium modum & causam oportet aduertere cum qui perfectè vult naturam animalium inuestigare. Oportet igitur scire diuisionem elementorum nequaquam fieri per minima nisi vaporabiliter diuidantur. Propter quod etiam opera artis quæ perfectiora sunt & subtilius corpora transmutant, sublimationibus student quæ sunt per euaporationem. Euaporatio enim & minima diuidit, & quod nobilissimum & subtilissimum est in re ipsa quæ euaporat, eleuat, reiecto sterulento non bene commiscibili. Hanc autem euaporationem duabus virtutibus oportet perfici, quæ sunt in materia, & tertia quæ est causa mouendi & alterandi in vtraque. Et vna quidem virtus in materia inferiori grossiori & grauiori est calor in terra & aqua vaporabiliter eleuans vnum istorum in aliud & vtrumque simul ad temperatam aeris. Alia autem virtus est frigus temperatum.

rarum æris, comprimens & deprimens ærem in quod ex terra & aqua eleuatur. Sic enim vnumquodque trium elementorum penetrat in fundum alterius: quia cum vaporant, aperiuntur, vt vndique penetrari possint, & cum oppositis virtutibus mouentur, grauiam quidem calido eleuante, & leuia frigido temperato deprimente, vndique seinuicem ingredientia penetrant & tangunt & diuidunt.

Virtus autem quæ causat vtrumque istorum, est lumen periodi quod ex multis stellarum virtutibus incidit in locum generationis, sicut diximus in libro meteororum. Illud enim componitur ex virtute stellarum calidarum & frigidarum & humidarum & siccarum per multas differentias virtutum mouentium: & hoc modo in seinuicem facit moueri elementa per radios hemisphærij. Radius enim ascendens percutiendo contingente linea tangit & dat qualitatem, & dum continuè eleuatur ascendens radius percutiens profundatur in id quod percutit, donec in meridie erectus stat infixus in ipsum, reflexus in seipsum, & totam sibi virtutem suam imprimens, & ponit ipsum à centro rei generandæ vt que in profundum secundum diametrum longitudinis rei generandæ. Cum autem continuè postea descendit, quod primò fuit ascendens, deficit tandem in linea contingente ipsum in occasu: & sic per radium ascendens in ortu & occasu penetrat ipsum secundum diametrum latitudinis rei quæ generatur. Et hæc est causa, quod membra sinistri lateris & dextri æqualia & similia sunt in figura, sed in virtute & potentia sunt dissimilia: quoniam virtus omnis in celo fortior est ascendens, quam descendens. Has autem duas virtutes longitudinis & latitudinis perficit secundum periodos secundum motum diurnum, qui est ab Oriente in Occidentem super circulos æquinoctiales parallelos & super polos mundi rotatos. Per motum autem qui est periodi ab Occidente in Orientem super polos orbis signorum & super circulos zodiaci parallelos: qui etiam motus est ab Austro in Aquilonem, & vocatur ab ante in retro radius ascendens, influit lumen & virtutem rei quæ generatur secundum diametrum mensurantem profundum ipsius ab ante in retro. Et sic corpus habebit secundum tres diametros plenitudinem virtutis cælestis, qua mouetur ad esse & generationem: nec est radius alicuius signi cælestis sic longitudinem & latitudinem & profundum rei penetrans sicut radius ascendens. Et ideo est, quod qualitates rei generatæ maximè cognoscuntur per ascendens. Sic igitur perficitur diuisio elementorum & penetratio vnus in alterum. Et sic duorum supradictorum quæ ad mixturam exiguntur, ratio competens est inuenta, & causa, & modus.

Hæc autem non seinuicem alterabunt & frangent propter dictas virtutes: ed quod per huiusmodi motum radij super materiam eius quod generatur, non restringitur in seipsam materia, sed potius egreditur extra seipsam: propterea quod exigitur occasus & descensus radij formantis generatum sub hemisphærij ad angulum Occidentis, & ad angulum mediz

terre: & sit continuè reditus eius ad angulum Orientis, vt ex frigore vmbre & noctis id quod in extremo est materia, inspilletur, & sic contineat intra se virtutem calidi & humidi ne elabatur, & similiter alias virtutes quæ sunt in materia. Sic enim retentæ conuoluuntur in seipsis qualitates primæ, & frangunt seinuicem, & remouent se ab excellentiis, & deducuntur ad mediam æqualitatem aut ratione arithmetica, aut ratione geometrica, sicut sapius exposuimus. Et hæc sunt illa tria quæ ad mixtionem exiguntur. Non enim mixta in toto tranmutantur secundum formas substantiales & species, sed franguntur secundum excellentias suarum qualitarum per modum quem diximus.

Ordinem autem mixtorum addidit his tribus Democritus. Videns enim Democritus omnia mixta per minima diuidi, dixit atoma corpora principium materiale esse omnis rei naturalis, & hæc figura & ordine facere differentiam secundum formam: & licet exprimeret propriis verbis artis nesciret, tamen in hoc verum dixit, quod in omni mixto grossiora & grauiora inferius sunt & dilatationi magis apta, subtilia autem magis ascendunt & magis sunt apta extensioni in longum. Quædam autem internatant quasi mora per transitum: sicut videmus omnem vaporem inferius diffundi in latum, & superius eleuari in altum & atui, & de latere huiusmodi figuræ moueri quædam in latus per medium quasi per profundum spissitudinis figuræ talis. Et sic ex ipsis partibus matricis corporis tres constituuntur diametri longitudinis per leuia comparata grauius, & tenta ab eis, licet non omnino sint retenta: tenta enim dico ne euolent, non retenta tamen ab extensione in longum. Diameter autem latitudinis efficitur à graui, moto à leui, & non eleuato: si enim non moueretur, tunc concideret circa seipsum in rotundum: si autem eleuaretur, tunc extenderetur in longum: sed cum leue tenetur & retinetur à graui, & graue mouetur à leui: tunc necesse est in latum fieri dilatationem: & sic diameter secunda quæ in latum est in corporibus mixtis, efficitur, & præcipuè in corporibus animalium, sicut inferius patebit. Ab his autem quæ sunt leuia in alio, & grauiam in alio quoniam calidum ascendens radij mouet, & est tentum & retentum ab eo quod est leue & graue, constituitur diameter tertia quæ est ex motu istorum in profundum. Est enim motus istorum à calido & à propria qualitate: nec descensum habent simplicem, nec ascensum simplicem, sed mouentur ad medij impletionem. Hæc igitur sunt quæ ad elementorum exiguntur mixturam primam in corpore naturali animalium siquis subtiliter velit inuestigare. Sic igitur duplex causa commixtionis elementorum secundum tres diametros corporis determinata est.

Ex hoc autem quod diximus de radio ascendens, qui virtutem habet periodi totius, figurar dextra & sinistra, superiora & inferiora per motum obliquum, qui est super polos orbis signorum: sicut etiam causa quare anteriora & posteriora non sunt eiusdem figuræ sicut dextra & sinistra: quare etiam superiora & inferiora

riora; nec eiusdem figuræ sunt, nec eiusdem potentia. Motus enim declinationis ab Austro in Aquilonem, sicut ab ante in retro non est perfectus: & ideo virtus eius non est ad eandem figuram terminans opus: & ideo non nisi fundamenta corporum sunt retro. Ante autem sunt operationes sensuum ad vigorem luminis immisi à cælestibus. Inferiora autem licet mouentur perfecto secundum circulum circundato radio: tamen quia inferior pars materie terrestrius est & spissior, magis apta est fulcimentis corporum, sicut sunt crura, & huiusmodi. Superior autem quia clarior est & purior, magis apta est luci & operationi sensuum. Talis igitur & hac de causa est commixtio elementorum.

CAPVT IX.

De colla corporum mixtorum que est triplex humidum, & de conuersione & differentia horum humidorum.

Colla autem mixturæ corporum mixtorum est humidum: nec aliquid est quod contineat mixta in continuatione vnus formæ mixturæ, nisi humidum. Specialiter tamen humidum quod est colla mixtorum, est in animalium corporibus. Et hoc humidum est triplex. Vnum quidem imbibitum mixtis elementis, & hoc præstat continuationem. Alterum autem est fluens per ipsa, quod præstat mollificationem. Et tertium est quod continuè assimilatur eis, & hoc præstat nutrimentum. Et primum quidem horum est in corpori substantia. Secundum autem diffunditur in partium spongiositate & poris. Tertium autem diffunditur per vias quæ transeunt per corpora, & influit partibus & vitur eis. Et vltimo quidem subtracto adhuc manet secundum & primum: & secundo sub ducto per aliquantulum tempus, adhuc manet tertium: sed illo remoto, non remanet nisi vnum: propter quod etiam colla nomen per prius & posterius participant hæc humida: quoniam abique dubio verè & primò colla est humidum continuatum: & alia duo sunt collæ posterius. Secundum quidem, quia infundendo se in profundum mixti mollificando facit fluere partem ad partem. Tertium autem, quia restituendo humidum partibus impedit dissolutionem quæ fieret euaporatione duorum aliorum humidorum. Est autem hæc aduertendum, quod humidum continuatum est corporis secundum quod recipit quantitatem & figuram. Humidum autem mollificatum est corporis in quantum est receptiuum formarum sensibilium, quæ sine humido mollificatio non recipiuntur. Cuius signum est, quod nerui sensibiles ab anteriori cerebri descendunt vbi est mollior & medulliosior pars cerebri. Humidum autem tertium est animatum secundum quod est animatum: ed quod est ad nutrimentum & augmentum & restorationem deperditi, quæ sunt primæ operationes animati corporis. Hoc igitur modo illa mixto-

rum corporum animalium colla triplex est, sicut diximus, humidum.

Quæret autem fortassis aliquis, qualiter humidum continuatum sit vniuersaliter in corporibus mixtis animalium. Ea enim quæ diuersarum sunt specierum & terminorum, non sunt continua: partes autem animalium sunt caro, os, neruus, vena, & huiusmodi: & hæc sunt diuersarum formarum & terminorum: propter quod non continua esse videntur. & ita non est in eis vnum humidum continuans. Sed hoc de facili soluitur si aduertatur ea quæ in quibusdam physicorum sunt determinata de continui multiplicitate: quoniam aliud est omnino & simpliciter continuum, & aliud est continuum vt colla: quoniam continuum simpliciter est, cuius terminus est vnus & idem, & cum forma substantialis rei proprius & essentialis terminus, oportet quod in hac ratione continuum sit vnus formæ & simplex: & ideo mixtum esse non potest: quia multa in se saluat mixtum secundum esse primum: & ideo continuum secundum rationem est ante mixtum. Continuum autem secundum collæ rationem est colligatum, sicut lapides in muro per cæmentum: hæc enim collam vocant Empedo. Humor igitur omnia quæ sunt diuersarum formarum infundens in animalium corporibus, vnus est secundum primum formans ipsum quod est cor, & vnus est in materia mixti corporis, & vnus est in relatione ad formam vnã quæ est anima in omnibus partibus operans. Et ideo dicitur huiusmodi continuum vnum vt per colla effusum est humidum ex vno & eodem semine vel corde vel vtroque, quod diffunditur & distrahitur per omnes partes: & ex omnibus continuatio est ad vnum quod est origo, & hoc est colla quod ex vno quod est origo, & in omnia diffunditur: & ideo ab isto verè & proprie corpus colligatum esse dicitur.

Humidum autem nutrimentale illi infunditur vt ab ipso primum humidum instauratur & retineatur, ne consumatur à calore naturali: & hoc humidum quoad virtutem generaliter nutritiuam, etiam à corde sicut à primo in quo est principium vitæ & nutrimenti, informatur: & ideo hoc etiam ad idem secundum ordinem reducit. A corde enim est omnis nutrimenti vigor ad nutriendum, sicut in ante habet itis probatum est. Mollificatum autem est, quod antequam conuertatur in membra, ab humido nutrimentali membris infunditur, & humectando resoluit ad mollitiem terrestreitatem & duritiem membrorum: quod quia etiam naturale est, oportet naturale, esse factum à virtute cordis: quoniam si hanc non habeat, inordinatè resoluit membra, & facit inordinatis motibus animalia inepta & incongrua.

Omnia igitur hæc tria humida conuariantur ad vnum quod est cor, causa ipsorum existens: licet ex corde fluentia hæc humida in multa diuidantur. Signum autem eius quod diximus, quod omnia membra animalium ex corde generantur: neque ex corde generari possunt, nisi per humorem qui terminatus & digestus diffunditur membris à corde tam ad membrorum formationem, quam ad ipsorum continuationem: neque sufficit, sicut diximus,

solâ continuatio: quoniam hæc non facit ma-
teriam corporis animalis. Corpus enim solum
continuum non necessario habet in se pen-
etrans humidum. Hoc autem habet et omne ani-
malium tam in nutrimento quam in augmento:
si & hoc habeat, necessario erit animalis cor-
pus: quoniam & plantæ corpus habet in se
penetrans humidum: sed quia hoc corpus non
mollificat, idè sensibile non est susceptum.
Et idè ad animalis corpus exigitur humidum
mollificatum. Omnia ante hæc humida
in prima sunt materia seminis & in connex-
tione ipsius. In omnibus enim tam intra in
matrice generans, quam in ovis extra, est hu-
midum radicale infulum membris & partibus,
& est humidum cibale aut affluens continuè in
matrice, sicut humor menstruus animalium,
aut congregatum per modum thesauri ut ac-
cipiat inde natura operans unde suppleat for-
mationem membrorum & nutrimentum. Ter-
tium autem ex utroque est relictum, quod in-
funditur membris formati ut mollificans.

Amplius hæc tria humida ordinem habent
adinuicem causæ & effectus: quoniam primum
quod radicale est quali primordiale & feminale
in mixtura corporum animalium, habet virtu-
tem assimilandi sibi aliud humidum, quod
quasi nutrit partes: nec enim illud conuerter-
retur in partes mixti, nisi prius assimilaretur ad
virtute radicalis humidi: & quod ex assimilato
& assimilante relinquitur non conuertitur in
partes mixti nec vitium, diffunditur per cor-
pus & mollificat ipsum. Hæc igitur causa est
mollificæ corporum animalium: quamuis enim
quædam partes corporum quorundam anima-
lium sint duræ, sicut ossa, & cartilago: tamen
humido mollificante interiora ipsarum partium
non destituuntur: & hoc patet in medullis quæ
sunt in partibus illis. Talis igitur colla propria
est corpori animalium. Mixtura enim cor-
porum animalium non est ad actum duri, sed
ad actum mollis humidi. Et hoc contingit pro-
pter duas causas: quarum una est motus anima-
lis, qui in duro nullo modo perfici potest.
Alia autem est sigillatio & impressio sensuum,
quæ iterum in duro nulla ratione perfici pos-
sent. Signum autem huius est, ea quæ duros
oculos habeat malè videre. Mineralia quidem
& plantæ mixta ex elementis habent corpora:
sed tamen actus & complementum in quo sicut
in termino stat mixtio, non est molle, sed du-
rum. Mineralia enim omnia frigido vel calido
aut utroque coagulatur & constant: & siue
humidum comprimatur per frigidum, siue
educatur per calidum, & postea residuum eius
comprimatur per frigidum, sicut in lapidibus
fit, semper operatio terminatur ad durum. In
plantis autem non est huiusmodi coagulatio,
sed portio terrestris pars & virtutes terræ vincunt
in eis. Et idè etiam plantæ quamuis non
omniò duræ sint, tamen rigidæ sunt & ad du-
ritiam tendunt, ita quod rariæ non cadunt in
sui empedium: sed propter dictas superius
causas actus quo consumatur mixtio elemento-
rum in corporibus animalium est, ut sint mol-
lia: nec duræ partes interponuntur mollibus,
nisi propter sustentationem mollium. Opera-
tionum enim animæ omnes exercentur per

molles & in mollibus. Humidum enim est
colla mixtorum in animalium corporibus, si-
cut diximus.

CAPVT X.

De ratione secundum quam perficitur mix-
tura corporum animalium.

Portet autem mixturam esse secundum
rationem & proportionem, ut lene dicit
Emped. Et oportet nos querere secundum quid
attendatur huius rationis proportio & in toto
& in partibus mixtura. Hanc enim rationem
& proportionem Pythagoras numerum voca-
uit, quo elementa ligantur in mixto: & secun-
dum ipsum Pythagoram attenditur ratio hæc
in numero partium virtutum eorum quæ mi-
scentur secundum vincere & vinci, & secun-
dum apprehendere & apprehendi, & tenere &
teneri. Sicut si dicamus, quoniam ex vno pu-
gillo aquæ decem sunt aeris in mixtura, virtus
decem pugillorum aeris adæquat virtuti v-
nius pugilli aquæ: & tunc aqua apprehendit &
tenet aerem, & apprehenditur & tenetur ab eo
propter æqualitatem virtutum: alioquin si ex-
cedat in numero & virtute aqua, vincet appre-
hendens & tenens, & non erit apprehensa &
tenta: & tunc non erit mixtum. Eodem autem
modo & de cæteris dixit elementis. Et sicut
diximus de potentia rari & densi comparando
vnum pugillum aquæ ad decem pugillos aeris:
ita dicebat de aliis potentiis elementorum quas
multas valde esse asserit, sicut quod ignis cali-
ditas est in multis partibus excedens aeris ca-
lidity: & idè viginti pugilli aeris sunt æ-
quati vni pugillo ignis secundum caliditatem:
& quodcumque excedat alterum, erit appre-
hendens & tenens alterum & transmutans: &
tunc propter potentiarum inæqualitatem non
perficitur mixtura, sed alterum elementum
victum à reliquo transmutabitur in ipsum, &
totum erit simplex vnum elementum.

Idem autem dicebat de proportionem poten-
tiarum calidi & frigidi, & humidus & siccus, &
leuium & grauium, & perspicui & opaci, & om-
nium aliorum quæ in elementis inveniuntur.
Multum enim innitebatur proportionibus Py-
thagoras, & opinatus est ad proportionem har-
monicas omnia facta esse. Et huic consentit
Emped. dicens alia ratione proportionis esse
os, & alia carnem, & alia neruum, & sic de aliis
partibus corporum mixtorum homogeniorum.
Et quantum ex verbis eorum perpendi potest,
opinati sunt non esse aliquam formam rerum
nisi harmoniam mixtorum quæ resultat ex nu-
mero & proportionem eorum simplicium quæ
componuntur & conueniunt in mixto.

Nos autem de hac positione in aliis nostris
libris disputauimus. Licet enim huic positioni
non consentiamus in hoc quod dicit, quod non
sit aliqua forma materiæ nisi quæ est ratio mix-
tura: tamen in hoc consentimus, quod dicimus
omnem mixtionem fieri ad rationem propor-
tionis alicuius. Sed nos non dicimus, quod
proportio absolute accipiat in numero eorum
quæ

quæ conueniunt ad mixturam. Nos enim in
aliis libris dudum ostendimus, quod impossi-
bile est, quod aliquid ita miscetur, quod
quodlibet elementorum in iplo æquale sit
alteri: quia secundum hoc eius quod mixtio-
ne illa perficitur nullum omnino habet locum
secundum naturam. Propter hoc dicimus, quod
proportio mixtorum animalium accipitur se-
cundum proportionem organi ad actum anime
qui exercetur per ipsum: & idè alia est mix-
tura oculi, & alia carnis, & alia ossis, & alia
auris, quoniam in mixtura oculi oportet abun-
dare perspicuum tenens formas quæ mouen-
tur actu lucis, & mixturam carnis oportet esse
secundum medium qualitatum tangibilem,
& sic est de aliorum membrorum mixturis.

Si autem quis dubitaret quæ sit illa ratio
mixtura, diximus alibi, quod est secundum
rationem medietatis geometricæ: non secun-
dum medietatem arithmeticam: nec propter
hoc vincet elementum dominans in tali mix-
tura ut alia ad se transmutet: & sic de omnibus
efficiatur vnum simplex: quia, sicut diximus,
actus medius ad quem devenit mixtura, tenet
elementa ut non soluat proportionem, & habet
ille actus virtutes se informantis & cælestes
& animales & naturales, quibus tensionem hæc
perficere potest, & etiam distans mixtionis
ad æqualitatem reducere, præcipue quando
mixtura diuersa est diuersorum membrorum
compositione: tunc enim qualitas excedens in
mixtura vnius membri, reducit distans frigi-
gidam in alio membro: sicut stomachum in-
frigidatum ad crasim reducit hepar calidum: &
sic est in aliis mixturis membrorum composi-
tionum in corpore animalis, in quo contrariæ
mixtura membrorum componuntur, sicut nos
in sequentibus huius libri ostendimus.

Ista igitur est proportio secundum quam at-
tenditur mixtura corporum animalium. Et quia
ex diuersa proportione ad actum comparata
diuersæ sibi in sonis harmoniæ, propterea
putauit Empedo. non esse animam animalium
nisi huiusmodi proportionis harmoniam. Sicut
enim videbat ex proportione diuersa chorda-
rum vel cymbalorum sonare, diapason, diapen-
te, & diaterson, & sic de aliis: ita putauit
ex proportione in oculo facta fieri visum, & ex
alia in aure facta egredi & fieri auditum.

Nos autem in sequentibus ostendimus, quod
causa talis actus vel passionis organi non est
virtus formæ harmoniæ, sed alterius formæ
virtus facit rationem mixtionis & actum &
passionem organi. Hoc autem prætermittend-
um non est, quod huius proportionis quam
diximus ratio & esse dat nomen organo & ge-
neraliter mixto quod est corpus animalis: hoc
enim est corpus in quo exercentur operatio-
nes vitæ: & tunc etiam cilibet manifestum
est, qualiter à proportione mixtorum ad actum
visuum nomen accipiat pupilla, & qualiter à
proportione mixtorum ad auditum soni no-
men & esse accipiat auris. Et similis deno-
minationis ratio est in omnibus aliis mem-
bris mixtis. Cum enim à fine sit omnis de-
nominatio: denominatio autem est ab actu
proprio & connaturali & essentiali, oportet
proportionem mixtura & esse & nominari ad

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

actum & non ad numerum eorum quæ in ipsa
mixtura conueniunt, sicut dicebat Pythago-
ras.

Prius tamen in hoc dixit Anaxagoras, qui
non ab actu essentiali, sed ab eo quod in
mixto magis abundat quodlibet mixtorum
dixit denominari. Oportet enim nos non
ignorare, quod quidam sunt actus & opera-
tiones, qui tunc nominati ostendunt se esse
simplicis vnius virtutis, sed oportet confluere
diuersa ipsorum actuum perfectione, sicut est
videre, & audire, & cætera huiusmodi. Vi-
sus enim non potest fieri nisi virtute pariente
actum lucidi & percipientem visibile & tenente
ipsum & ducente siue dirigente ad interius,
& virtute iudicante de iplo. Et certissime sci-
mus, quod non est virtus passiva ab actu lu-
cidi, nisi sit mixtus perspicuo. Suscipiens
autem formam non est nisi virtus spissi, vel
siccus, & frigidi. Dirigens autem ad interius
animæ non est nisi virtus spiritus lucidi: &
iudicans non est nisi virtus animæ. Qualiter
ergo inquam in mentem hominis venire po-
test, quod dicat oculum esse simplicis ele-
menti, cum actus suus tam multarum sit vir-
tutum? Idem autem est de aliis operatio-
nibus animalium & vitalium virtutum: propter
quod etiam animalis corpus non simplex ali-
quod elementum, sed mixtum & organicum
esse oportet. Hinc etiam vterius patet, quod
nulla partium corporis animalis vniuersa est
in corpore animalis existens & diuisa ab iplo.
Sed de hoc in fine quarti methedorum satis
determinatum est. Hæc igitur sunt quæ de
mixtura & colla & ratione mixtionis corporum
animalium dicta sunt.

CAPVT XI.

De complexionibus humorum & de pro-
prietatibus eorum quæ sunt ex indu-
cta corporum animalium
commixtione.

EX ista verò mixtione in corporibus ani-
malium causatur complexio & complexio-
nis diuersitas. Ex humido enim discurrere
per corpus in vasis in quibus sit ipsius humo-
ris decoctio, necesse est quatuor generari hu-
mores, sanguinem videlicet, & choleram, &
phlegma & melancholiam per modum quem
in antehabitis huius scientiæ determinauimus.
In his autem quæ non habent sanguinem, ali-
quid est loco sanguinis: & in his quidem li-
cet sit aliquid magis calidum & siccum cæte-
ris partibus, tamen non verè est cholera, sed
phlegma spissum & viscosum: propter quod
etiam talia ut in pluribus pigra sunt per mul-
tum temporis immobilia manentia: & si qua
ipsorum lubrile habent phlegma & calidum
sanguinis naturæ propinquum, mobilia sunt
& velocia & subtilia in operibus, ut apes: sed
tamen modico frigore corripuntur & pigri-
tantur. Quæcumque autem terrestria sunt
& melancholica, grauiora sunt & in operibus
paruum vel nullam prætendunt subtilitatem.

A a a

In

In his autem quæ sanguinem habent, quæcunque sunt leuis & cholericus sanguinis (pamolus, agilia & leuia sunt vehementer & instabilia: sicut etiam in hominibus huius complexionis existentibus apparet.

Quæcumque autem grossi sunt sanguinis & calidi, immixtam in sanguine habent choleram adustam vel aduti incipientem, quæ est quoddam genus melancholiz: & hæc satis sunt stabilia & constantis audaciæ & multorum spirituum mediocri inter grossos & subtiles: propter quod etiam talis complexionis existentes homines, stabiles sunt animi & fortis & non præcipites. Talis enim melancholia est quasi de complexionibus vini rubei, sicut dicit Arist. in libro de problematibus. Vinum enim rubrum clarum fumosum est, & bonæ spei facit hominem, & grauitate suæ spissitudinis stabilis spiritum & calorem. Et quia fumosa est huiusmodi cholera, multiplicat spiritum subtilem, qui bene tenet formas. Et quia calidum eius est in materia mediocriter spissa, calidum non confundit & commiscet operationes: & resultant conceptus mentis stabiles & operationes ordinatæ: & per huius calorem ascendentem spiritus decenter feruntur in foramina, & in angustia existentes, non desperant seipos, sed etiam confortant, sicut fecit Aeneas alloquens socios in periculis existentes & dicens,

O passi grauiora, dabis Deus his quoque finem.
Et idem dicit Arist. quod omnes viti in philosophia & heroicis virtutibus præcipui, de huiusmodi fuerunt melancholia, sicut Hector, & Aeneas, & Priamus, & alij. Propter quod etiam leo & alia quædam huiusmodi complexionis animalia, magis sunt alius liberalia & communicatiua.

Quæcumque autem sanguinem habent frigidum fetulentum & turbidum, grauium sunt cogitationum, & quasi immobilium: & sunt formæ apprehensionis eorum obscuræ, & formæ ipsorum resultant in spiritum spisso fumoso terreo & frigido: & idem timida sunt quæcunque sunt talia per naturam: & non recedit ab eis timor acceptus, nec accipiunt consolationem, sed desperantia talia animalia, & ho-

mines patiuntur auentias & alienationes. Et homines aliquando nihil delectationis apud te inuenientes & malæ suspitionis etiam existentes ad alios, occidunt seipos, & sunt nec diligit iles, solitudinem quæ malitia est vitæ humanæ amantes, & in forditus delecta: ile est eis, & alia multa mala contingunt eis, & sunt frequenter fures etiam quando non indigent de re quam furantur, & multum sunt insomnes propter complexionis siccitatem & frigiditatem.

Quorumcumque autem sanguis multum habet phlegmatis, pigri sunt & somnolenti & molles molliæ feminea, & quasi nullius existentes memoriæ: & sunt albi sine rubore admixto, multum pallecentes, & timidi propter frigus, & instabiles, egestionis indigestas habentes: & in hoc a: undant maxime ea in tali complexionibus existentia: spissas habent pelles, & frequenter multos habent humores indigestos, & dormiunt per magnam partem anni, sicut in antehabitis huius scientiæ determinatum est, & est eorum ingenium malum, & memoria mala. Ingenium quidem propter frigus quod non mouet spiritum, neque abducit, sed abscindit eos. Memoria autem propter humorem aqueum qui non retinet. Timida etiam sunt huiusmodi animalia, & habent paruas venas, & sunt impotentia calefacere suum sanguinem: & ideo in eis post timorem non redit audacia.

Sanguinem autem clarum & bonæ hypostasis existentem habentia, iucundissima sunt complexionis & hilaris aspectus, temper bonæ spei, nec delecta infortunis, & sunt boni ingenij & bonæ habitudinis. Cholericus autem longi & graciles, phlegmatici breues & pingues, & melancholici sunt tenues & breues & nigri. Hi autem qui sunt de melancholia adusta calida, sunt valde longi & graciles & nigri & duræ carnis: & alia multa accidentia sunt istarum complexionum, quæ partim à medicis & partim à physicis determinata sunt: sed quæ dicta sunt, præsentem sufficiunt intentioni. Quæcunque enim alia de ipsa complexionibus & complexionum differentiis dicenda erant, in antecedentibus à nobis determinata sunt.

TRACT.

TRACTATUS II.

De virtutibus formalibus corporum animalium.

CAPVT I.

De virtute prima causa, quæ sit, & qualiter multiplicetur in effectibus, & qualiter agat.

DE principiis materialibus corporis animalis in præcedenti tractatu iam determinatum est. Operatur autem nunc etiam de formalibus principiis in hoc sequenti tractatu determinare, antequam de compositione corporis ex dissimilibus partibus facta pertractare possimus. Sunt autem virtutes formales corporum animalium quædam simplices, non nisi mouentes: quædam autem sunt compositæ ex motore & moto: quædam autem animales, & quædam corporales sunt. Et omnes istæ virtutes sunt compositæ ex motoris & moti virtutibus, præter primam virtutem quæ non est virtus nisi mouentis primi. Et hæc virtutes & modum actionis eorum in materiam corporum animalium nos oportet determinare, si perfectam scientiam volumus accipere de animalium corporibus. Primo ergo distinguamus has virtutes & determinemus eas, & postea dicamus modum actionis singularum. Prima igitur virtus quæ est motoris primi, qui principium est totius vniuersalitatis, est virtus eius quod mouet tantum: non enim habet aliquam ante se priorem, quæ moueat ipsam: & hæc est quæ formalis est & informat omnes alias, sicut calidum informat omnia calida. Illa enim est quæ, vt dicit Plato, vniuersaliter habet & præhabet formas quæcumque sunt in omni materia: & sunt formæ quæ sunt in materia, imagines quædam ipsius, sicut in præhabitis ostentum est: & hæc virtus est communicata rebus, in quibus fit generatio secundum proportionem vniuersali quæ suscipientis ipsam: & est in eis secundum posse rerum generabilium, & non secundum hoc quod est in causa prima.

Huius autem exemplum aliud conueniens habere non possumus in corporibus, nisi in his quæ per se & secundum suas essentias agunt, sicut luminare solis, & calor, & huiusmodi: & in spiritualibus habemus intellectum actiuum siue practicum. Luminosum enim ita ebullit lucem, quod continè videtur moueri motu ebullitionis, si ipsum est fons lucis, sicut est sol: & ideo etiam quidam

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

dixerunt solem moueri motu titubationis, cum enim fundit lucem, opinati sunt titubare solem: & hæc quidem lucem in sole sunt vnius formæ & naturæ & essentiæ. Incidentes autem aliis corporibus quæ distant à sole, diuersum esse accipiunt secundum diuersas potestates recipientium: & ideo in perspicuo sunt lumen, & in corpore terminante visum claræ superficiæ sunt albedo, & in minus clara superficiæ fit color secundum superficiæ potestatem, sicut ostendimus in scientia de sensu & sensato: & sic est in fontali vniuersalitatis causa, à qua ebullitione procedunt bonitatem ipsius lucem & formæ quæ in rebus distantibus receperunt, diuersum esse accipiunt secundum diuersam recipientium potestatem: & ideo quædam sunt accedentes ad similitudinem causæ primæ. Quædam autem longe distantes sunt quædam obscure resuscitationes ipsius in materia mixtorum & animalium corporum.

Aliud autem exemplum istius magis competens est in intellectu practico artificum. Intellectus enim ille formam artis à se accipit, & hanc ebullit in instrumenta & materiam, in quibus secundum plus & minus distat ab intellectu qui sic ignobiliter esse accipit & sic est de vniuersali causa omnium ex seipsa formas ebulliente, quæ procedentes ab ipsa informant & ea quæ mota mouent, & ea quæ vt speciem accipiunt formam procedentem, sicut materia cuius actus & ratio est forma: & sic est quando calidum per se de se emittit calores. Et, vt vniuersaliter dicatur, omnia quæ per se agunt, & sunt prima causa actionis in genere, omnia per hunc modum emittendo formas se multiplicat in materia supposita & virtute talis formæ ex prima causa ebullientis agunt quicquid agunt omnes alie formæ quæ sunt eorum quæ mouent mota: & ideo virtus ista est quasi fundamentum omnium aliarum, & insuit omnibus aliis virtutem mouendi ad formam, eod quod informat omnes alias virtutes tam celestes quam materiales, & non informatur in eis, sed distinguitur & determinatur in ipsis, non quidem sicut genus determinatur à specie, sed potius sicut lux determinatur à coloribus. Si enim consideremus quid est hoc quod distinguit lucem in colorem album viridem & nigrum & in alios colores, inueniemus, quod nihil est de esse coloris verè, nisi perspicuum cum luce participatum in terminato & non per se corpore. Omne autem quod additur de opaco fumoso, vel aquoso, vel fuliginoso, vel huiusmodi,

inmodi, potius est de priuatione esse coloris veri, quam sit de natura coloris. Cuius signum est: quia eo in nullius illorum actu agit in visum, sed agit in actu lucidi: & de hoc determinatum est in libro de sensu & sensato. Propter quod etiam diximus album & nigrum hoc modo priuatione opponi magis quam contrarie.

Omni autem eodem modo est intelligendum de forma primi motoris simplicis, quod quidem præhabet & simplex habet in se omnem multitudinem secundorum: & quando determinatur, non determinatur per ea quæ inducant nouum esse quod non sit ab ipsa, sed potius inducant materialitatem & contingentiam & multipliciter quæ potius sunt recedentia ab esse vero, quam accedentia ad ipsum. Hæc igitur forma sic ebulliens à causa prima, & quiddam lucis suæ existens informat omnia principia generationis, & ab ipsa habent virtutem producendi formam in generato, & propter ipsam totum opus generationis est certum & finitum, & non casu, sicut dixit Empede. Et patet iam quod dicitur, & à paucis intelligitur, quod prima forma naturæ est vita, sicut quidam antiquissimorum tradiderunt. Est enim in motore primo vna, sed secundum processum ab ipso agit in multitudinem plus & plus secundum quod ab ipso longius procedit per gradus eorum quæ mouent & mouentur: & ideo hæc forma comparata entibus, est multa, & accepta in prima causa, est vnica. Est ergo aia & alia per relationem ad formatam, sed eadem est omnino & simplex in prima causa: & ideo in ipsa nullam prorsus inducit multipliciter.

Amplius cum intellectus primæ causæ non operetur per habitum quendam diuersum à luce sua, sed per seipsum sicut lucens ex seipso promittit lucem quæ procedunt ab ipso, constat quod licet ipsa forma diuersa à prima causa efficiatur per processum ab ipsa, tamen in ipsa nullam prorsus habet diuersitatem: & ideo nullam in ipso inducit compositionem. Cum autem in omni processu quo procedit ab ipso, nihil addatur sibi per quod nouum esse fiat ipsa, sed potius addita trahant ad quoddam non esse, sicut est non esse simplex, non esse vnum, non esse perpetuum, non esse stans, & huiusmodi, patet quod illud quod est verè principium rerum, est vnicum, & participando determinationem & materialitatem efficitur multa per modum quem diximus. Propter quod etiam participationes illæ quæ sunt in materia, potius sunt imagines & resultationes primæ formæ, quam sint formæ veræ, sicut in libro præcedenti diximus. Hæc autem licet potius spectent ad primum philosophum quam ad physicum, tamen hic induximus, vt facilius sit intellectus principiorum formalium generationis animalium. Subtiliter tamen ista in prima philosophia habent determinari. Hæc igitur de primo formali generationis animalium principio dicta sunt à nobis.

CAPVT II.

De virtute formali celesti, quæ vocatur virtus periodi, quæ sit, & qualiter procedat in materiam, & qualiter agit.

ID autem quod sub isto mouet, est mouens informatum, & est duplex, celeste vnum, & quod est elementale siue materiale. Et celeste quidem habet multitudinem secundum omnem motum calorum à primo celo: quæ ad orbem lunæ existentium: tamen virtutes omnium superiorum confluunt in vnâ orbem, non quidem alicuius planitæ, aut cæli singularis, sed potius in reuolutionem orbis qui periodus vocatur. & xij. circulum comparatione componitur, qui xij. domus vocatur, ad quas sidera omnia referuntur, sicut in antehabitis diximus. Semper enim superior orbis influit inferiori formam influxam sibi à causa prima, quæ descendendo per participationem determinatur continet & multiplicatur. Et hoc est quod dicitur, quod qualibet intelligentia mouens orbem est plena formis, sed superiores habent magis formas vniuersales, & inferiores magis determinatas & minus vniuersales. Vniuersales autem dico secundum quod vniuersale est causa formaliter præhabens & simpliciter habens ea quæ post ipsum sunt, non secundum ambitum prædicationis, sicut sæpius exposuit est. Cum igitur huius virtus sit periodi, & ad periodum referatur circulus obliquus, & etiam circulus rectus secundum quem est reuolutio diurna, referatur ad periodum omnis virtus motoris & omnis virtus circuloꝝ qui mouentur, & omnis virtus stellarum secundum statum in se & adiuicem quos habent in periodo. Virtus ergo descendens & causata de huiusmodi periodo, est causata & descendens à multitudine maxima virtutum tam eorum quæ mouent, quam eorum quæ mouentur: & licet hæc virtus simplex sit, tamen multipliciter virtutum est in ipsa secundum quod descendit & causatur à multis simul causantibus in vna periodo generationis, in qua tamen quedam sunt fortiora, quedam autem debiliora. Et quia in periodo sunt virtutes intelligentiarum quæ mouent orbem, & ab antiquis Græcis vocantur intellectus diuini separati, ideo quidam Stoicorum dixerunt omnia inferiora virtute intelligentiarum produci, sicut omnia quæ sunt in corporibus animalium, sunt virtutibus animæ. Et quia intelligentia non operatur per se nisi ebullitione suæ actiue lucis, sicut artifex operatur ebullitione formarum intellectualium, ideo dicunt, quod formæ inferiores sunt omnes à lumine intelligentiarum: quod non ita dictum est, quod lumen intelligentiarum per se agit eas, sed potius prima causa agit per se, & intelligentiæ motu celestium agunt sicut instrumenta. Hoc autem habet in prima philosophia determinari.

Quod autem necessarium est sciri hic, est, quod forma periodi est essentia simplex, &

actu

actu & virtute multiplex, vt diximus, & est informatum qualitates materię generabilium secundum principium & incrementum & statum & declinationem & finem esse & vitæ: & ideo Astrologorum peritiores pronosticantur de inceptione & processu & fortuna & fine vitæ per studium quod ponunt in cognoscendo periodum. Virtus enim illa, sicut diximus, causam vitæ quæ est ex motoribus & his quæ mouentur, complectitur: & hæc est præhabens omnia quæ contingunt variationi generati secundum generationem & esse & finem vitæ. Antiquissimi autem Epicureorum & Stoicorum virtutem periodi dicebant esse numen, quod sub Deo deorum quem primam causam vocabant, gubernat & regit vitam. Et hoc quidem numen, vt testatur Apuleius loquens de Deo Socratis, distinguebant primum in duo genera deorum: primum quidem dicentes incorporeum, secundum autem corporeum: & incorporeum diuidebant in xij. propter virtutes xij. domorum in periodo. Corporeos autem deos distinguebant in celestes & terrestres, celestes vocantes stellarum & stellarum imagines, & stellas quidem potentiores esse dicebant quas planetas vocabant. Stellarum autem imagines xliiij. ponebant Chaldæi, & inde ponebant multo plures, eod quod planetæ in his admirandas accipiunt virtutes, & habent se ad eas sicut animæ ad corpora sua: & sicut anima multas recipit passiones à corpore, ita recipiunt planetæ ab imaginibus. Terrestria autem numina vocabant Thetim, & Esculapium, & Cererem, & huiusmodi, quæ nihil aliud erant nisi virtus celestis qualitatem generabilium informans. Et ideo omnis natura deorum secundum eos aut erat supra periodum, sicut Deus deorum qui est prima causa: aut in periodo spiritualiter, aut corporaliter: aut sub periodo, quando virtutes celestes informant terrenæ materię qualitates, vt secundum eas agant: & ideo dixerunt multos Ioues, & multos Martes, & alia huiusmodi.

Periodum autem, sicut dixi, componebant ex motu planes & ex motu aplanes, vocantes motum planes motum orbis decliuis super cuius polos omnes planetæ & imagines & stellæ ab Occidente in Orientem circumuoluuntur, qui xij. habet ex xij. domibus numina, præter numina planetarum & imaginum quæ sunt in ipso. Motum autem aplanes vocant, qui sine errore diuersitatis est circumrotatus ab Oriente in Occidentem super polos mundi: & iam in præhabitis diximus qualiter radius ascendens per circulum rotatus, causando describit diametros corporis generati. Radius autem ille quia multis luminibus aliarum stellarum commiscetur, multiplicis efficitur virtutis: & ideo quando virtus hæc multiplex, descendit à periodo, multiplicis valde est operationis: & hoc quia corporeum est in periodo, informatur ab intellectuali mouente: quia sicut sæpe diximus, omnis actus & operatio quæ procedit ab operante composita ex motore corporeo & incorporeo, est secundum formam incorporei, sicut patet in omnibus operationibus animæ quæ facit per cor-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

pus. De virtute ergo celesti quæ agit in generatione, tantum dictum sit à nobis. Plenius enim hæc in astronomicis habent determinari.

CAPVT III.

De principio formali corporis quod ab anima est in semine.

Svb dictis autem causis quæ celestes vocantur, sunt illæ quæ sunt in materia, quæ seminales in materia vocantur animalium, & sunt in semine ab ipsa anima generantis. Et per hoc quidem quod sunt animæ, habent vnitatem: per hoc autem quod hæc virtus vna est à virtutibus membrorum quibus ipsum semen assimilatum est, habent multipliciter potestatis. Et hæc omnia satis in antehabitis sunt determinata: hæc enim est illa virtus quæ in semine animatorum est sicut artifex in artificio, & vocatur hæc virtus à quibusdam Philosophis formatiua, & à quibusdam distinctiua, & à quibusdam vocatur intellectus, & à quibusdam vocatur imago mundi, & à quibusdam vocatur anima. Rationes autem horum nominum sunt: quoniam ex præmissis iam scitur, quod hæc virtus est eleuata super omnes naturales formas, & imprimi in eis per hoc quod ipsa sunt instrumentum eius, sicut calidum digestiuum est instrumentum animæ in corpore animato. Cum ergo hæc virtus informet calidum & spiritum quæ sunt in semine, & per ea sicut per instrumenta formet cor & membra, dicitur formatiua: & cum membra formauerit, ex se influit virtutem vnicuique ipsorum. Et de his multum habitum est in pluribus locis præhabitis huius scientiæ.

Distinctiua autem vocatur hæc virtus: quia ipsa est prima quæ in eis facit distinctionem, quarum vna est potestatum, & altera operationum, & tertia organorum. Cum enim naturalis virtus non sit nisi vnius potestatis sicut apparet in calido & frigido & omnibus aliis, hæc virtus est prima quæ plurimarum est potestatum, sicut patet in plantarum seminibus, quæ nutriuntur & augentur & generant: & hoc multipliciter, scilicet tam in radices, quam stipites, & virgas, & folia, & flores, & fructus. Et virtus hæc magis est multiplex in animalibus, in quibus distribuitur in potestates sensitiuas & imaginariuas & appetitiuas. Permaximè autem multipliciter est in homine, in quo cum omnia hæc habuerit, efficitur virtus deliberatiua, & intellectiua, & voluntaria, & huiusmodi.

Dicitur autem hæc virtus operationum distinctiua: quia cum virtus naturalis non operetur per se nisi vnum, & hoc ex necessitate, sicut lux lucet, & calidum calefacit, & sic de aliis, hæc virtus multa per se operatur, & nullum ipsorum operatur ex necessitate: appetit enim & sentit & intelligit, quando est intellectualis, & sic de aliis, & ab omnibus his abstinere aliquando, & aliquando conuertitur ad hos actus cum voluerit. Distinctiones etiam organorum quæ primo sunt in embrionibus format hæc virtus, & postea his formatis cum

Aaa 3 generatum

generatum fuerit animal cum diuersitate figuræ & materiæ organa constituens, quod non facit virtus naturalis quæ semper est homogenea in eo quod est vnius figuræ, nisi per accedens figura corrumpatur. Hac ergo ratione distinctiuam hanc virtutem quidam vocauerunt.

Intellectum autem hanc virtutem quidam appellabant, eò quod opera ipsius sunt sicut opera intellectus practici. In omnibus enim architectonicis videmus intellectum artificis distinguere & operari opera absque eo quod commixtus sit materiæ, sicut dixit Anaxagoras. Et similiter videmus hanc virtutem non esse ita immixtam materiæ, quod vincatur ab ipsa, ita vt ad virtutes materiæ operetur. Sicut enim ars facit ascendere graua in ædificio, & oportet quod contra virtutem naturæ vnumquodque moueatur ad figuram artificiatam prout cõpõnit cogente ipsum intellectu artificis: ita facit hæc virtus terrestria & aquea mouens sursum & ad latera prout congruit machinæ corporis animati: & hoc non posset facere, nisi esset secundum naturam eleuata super qualitates materiæ, sicut intellectus artificis est eleuatus supra materiam artificiatam.

Imago autem mundi vocatur hæc virtus secundum plus & minus, secundum quod est perfectior & minus perfecta. Imperfecta enim est in plantis, & perfectior in animalibus, & ad plenum perfecta in hominibus, & ideo in hominibus perfectam habet imaginis rationem. Et hæc ratio imaginis consistit in quatuor, quorum vnum & primum omni animæ congruit: quoniam sicut cælestis machina in quadam multitudine relata ad vnum consistit, ita in simili multitudine querit esse hæc virtus. Videmus enim omnia superiora referri ad vnum motorem, & inferiores motores desiderant assimilari illi tam in motu proprio, quam in motu communi, qui est diurnus. Et sic patet, quod motores omnes ad motorem primum referuntur per formam quæ primò effluit & procedit à primo motore, sicut superiorum diximus. Et hoc ipso modo est in virtute formante animal, in quo omnes virtutes membrorum & materiæ referuntur ad virtutem primam diuinam, quæ principaliter est formans & informans omnes alias. Secundum autem est in motu: videmus enim omnia superiora tenere motum diurnum quantum ad circulationem quæ est vocata diurna, quamuis quoad motum proprium habeant alios motus. Et similiter videre quilibet potest, quod omnis motus alterationis & cuiuscunque virtutis materiæ terminatur semper ad speciem quæ est secundum congruitatem virtutis primæ: & ad illius speciem terminatur omnis motus materiæ, siue fiat alteratione primarum qualitarum, siue corporibus cælestibus mouentibus, siue quibuscunque aliis virtutibus mouentibus. Tertium autem est: quia etiam lumina cælestia omnia referuntur ad lumen solis, sicut dicunt Arif. & omnes Astronomi. Et similiter est in anima quæ in hoc imago mundi est: quia omnes vires vniuscuiusque potestatis animæ referuntur ad lumen intelligentiæ, quod aliquo modo est in ipsis, siue clarum, siue vmbrosum, sicut à nobis alibi tam in antecedentibus quam in libro

de intellectu determinatum est. Quartum autem & vltimum est, quod sicut omnis cælestis motus est circularis & sphericus, ita etiam motus animæ sunt imitantes circulare motum & sphericum, sicut in libro de motibus animalium, & iterum inferius determinabimus. In his igitur quatuor anima est imago mundi. Et probatur per hoc quod anima, principuè hominis, multum imitatur causam primam, & intellectus cælestis, & ideo etiam totus ordo cælestis sigillatur in ea in formis, & pronosticatur de omnibus quæ causantur à motibus cælestibus. Cum igitur sit imago cælestium virtutum & motuum, non est mirum, quod valde multarum est virtutum & operationum.

Vt autem expressius ista pateant, reuocentur ad memoriam antedicta de virtute cordis. Quoniam cordis virtus quæ prima est in animali, dat omnibus aliis virtutes tam vegetandi quam sentiendi, patet quod ad cor omnis alia virtus tam naturalis quam animalis habet referri. Similiter motus cordis qui est secundum diastolem & systolem, participat omne quod est in corpore: quia sine illo nec vitam haberet, neque spiritum vitalem. Adhuc cor primam speciem confert nutrimento, qua mouetur ad formam cuiuscunque membri nutrimentum accipientis. Spiritus etiam omnis est à corde, sicut ostendimus in libro de spiritu, & etiam in antehabitis istius libri. Et ita patet qualiter in quatuor superiorum de cælo dictis virtutibus prima animalis proportionalis est his quæ sunt in cælo. Hoc tamen maximè conuenit animæ rationali: quia illa per virtutem diuinam quam habet, & per intellectualem virtutem & animalem imago est primæ causæ, & similitudo intelligentiæ, & exemplum vitæ cælestis, & per naturales virtutes sui corporis, quæ tamen mouentur ab anima sicut organa, quod est sigillum naturalium, propter quod ipsa imago mundi est specialiter: & quæcunque sunt de ordine omnium causarum mundi, imprimuntur in ea & effigiantur: & ideo etiam in imaginibus suis & visionibus est futurorum quædam coniecturalis scientia, sicut paulo ante diximus. Anima autem sensibilis resultat quædam est huiusmodi imaginis propter lucem sensuum, sed obscurissima resonantia huius est in vegetatiuis. Hæc igitur est causa quare forma in semine imago mundi vocatur.

Animam autem virtutem in semine vocauerunt quidam, non quod animal vel corpus animatum sit semen, sed potius ideo quia operatur actu animæ membra vitæ & vitæ: sicut si diceremus animam esse in aliquo sicut actum siue perfectionem, & hoc esse animal in aliquo, sicut artificem in artificato, & hoc non esse animal: sicut si diceremus artem idoli esse in cupro, & absque extrinseci artificis motu artem in cupro existentem fingere idolum. Hæc ergo est virtus animæ quæ formaliter operatur in seminibus animalium. Sed oportet scire, quod aliquando hæc virtus est ab animali, & aliquando à stellis. Ab animali est in materia seminis, vel ovo quod descendit ab animali habens virtutem similem virtutibus membrorum

brorum animalis. Omnia autem semina plantarum sunt sicut ona venti, sicut diximus in antehabitis. A stellis autem est complementum sicut in his quæ sine coitu & conceptu generantur. Et hæc omnia patent per antedicta tam in hac scientia, quam in aliis libris physicis quos edidimus: & differens in vtraque istarum generationum est primo formatum membrum, sicut diximus superius.

CAPVT IV.

De causis formalibus corporis naturalibus, quæ sunt in materia commixta ex quatuor elementis.

Causa verò proxima quæ in materia sunt corporum, sunt calidum, frigidum, humidum, & siccum, & sunt complexionales, non simplices: quia simplices non agunt ad animalis naturam. Complexionales autem existentes, differentes habent actiones & passiones ab actionibus simplicibus & passionibus. Et hæc differentia consistit in quinque modis, quorum primus est in modo actionis & passionis earum. Secundus est in forma actionis. Tertius autem in actionis acumine vel heberatione. Quartus est in actionis diuersitate. Et quintus est in actionis fine. De modo enim actionis calidi simplicis prout ipsum est in igne, est vrere, & dissoluere & reducere id in quod agit vsque ad speciem suam quantum reduci est possibile: calidum autem complexionale hoc non facit, sed potius digerit & complet humidum & terreum quod est in corpore, & non separat vnum ab alio, sed potius depurat vtrumque per hoc quod separat purum ab impuro. Adhuc autem formam actionis habet aliam. In simplici enim non agit nisi ad formam ignis: in complexionatis autem mouetur à forma complexionis & ab anima: & ideo agit ad formam complexionati animati, sicut malleus agit ad formam artis quæ est in mente artificis, & non ad formam mallei vel ferri quæ sunt formæ mallei. Amplius in simplici agit calidum quasi recedendo, eò quod est leue sursum motum: in complexionato autem acutè penetrat interiora, eò quod per minima per omnia interiora rei diuisum est, sicut patet per antedicta. Amplius multa agit dissoluendo, decoquendo, digerendo, assimilando, terminando, & conuertendo, & vniendo in complexionato: in simplici autem non agit nisi vnum per se, quod est calefacere: & siquid aliud agit, hoc est per accidens. Amplius in simplici finit actionem in cineres, quando agit in rem terrestrem humidam: sed in complexionato finit actionem in speciem carnis, & ossis, & nerui, & aliorum membrorum homogeniorum.

Similis autem modus differentie est in frigido. Frigidum enim simplex est mortificatiuum & constrictiõnem faciens & abscondens motum: complexionale autem frigidum est formas & figuras tenens, & humidum retinens ne euaporet, exteriora circumstans ne dissoluantur ab agente calido. Adhuc hebes est valde in simplici, & non ingreditur in rem profundè nisi sit

valde excellens: in complexionato autem propter humidum in quo est, & propter diuisionem quia per minima diuisum est, magis ingreditur & tenet interiora quam circumstet extrinsecus. Amplius formam complexionis & animam habet mouentem: propter quod etiam non abscondit motum, sed continet mouentia ne dissoluantur. Amplius valde diuersa operatur continendo, coagulando, claudendo poros, conuertendo subtilia euaporantia, & retinendo in membris ea quæ sunt in ipsis, & principuè facit hoc in quibusdam membris frigidis, sicut in cerebro, & oculis. Amplius finem actionis prorsus habet alium in complexionato quam in simplici: quia in simplici facit consistere partes materiæ ad speciem terræ, & in complexionato detinet principia in forma complexionis ne dissoluantur complexionatum.

Idem etiam est de humido simplici & de humido complexionato per omnes supradictas quinque differentias. Humidum enim simplex extra se fluit ad terminum alienum: humidum autem complexionale loco illius est sicci penetratiuum. Adhuc in simplici agit ad formam aquæ vel aeris: in complexionato autem agit ad formam vitæ & animæ mouentis ipsum tam in prima formatione, quam in nutrimentali humido. Amplius humidum simplex humectat: in complexionato autem commiscet penetrando subtilitate sua per siccum. Amplius multa facit in complexionato, scilicet infundendo, mollificando, commiscendo, continuando, nutrimentum portando, formas recipiendo & reddendo, & huiusmodi: vnum autem solū facit in simplici, quod est fluere ad terminum alienum, & in fine ipsum terminum finire ad speciem aquæ vel aeris. Adhuc autem humidum complexionale fluit ad formam vitæ: quia causa vitæ est humidum difficulter scabibile, sicut ostendimus in libro de causa longioris vitæ: & ad hoc non terminatur, neque finitur in simplici, sed potius ad speciem aquæ vel aeris.

Eadem autem ratio differentie est de actionibus & passionibus sicci. Siccum enim in simplici est in euaporatione vel expressione humidum in complexionato autem est in humido actu & sicco secundum potentiam tantum. Adhuc autem in simplici est causatum à forma ignis vel specie terræ: sed in complexionato mouetur à forma complexionis & forma animæ. Amplius in complexionato diuisum est subtiliter in humidum: sed in simplici expressum est de humido aliquando sicut in terra, & deductum, est ex ipso humido aliquando sicut in igne. Adhuc in complexionato facit inspissationem humidum, sicut virtutem quæ fluxibilis esset in humido, terminat motum humidum, continet terminos fugurarum, tenet humidum ne euaporet per calidum, & huiusmodi multa facit in complexionato: sed in simplici non facit nisi constrictiõnem per terminationem sui termino proprio. Amplius in simplici terminatur ad terram vel ignem: sed in complexionato terminatur ad speciem viuam animati. Hæc ergo sunt, in quibus istæ differentie differunt in complexionato & simplici.

Sed hoc maximè aduertendum est, sicut superius

pius diximus, quod omnes ista qualitates elementales se habent ad virtutes luminum celestium sicut instrumenta, & non operantur nisi secundum quod sunt informatæ à luminibus celestibus: virtutes autem luminum sicut instrumenta se habent ad virtutes animæ, & virtutes animæ sicut instrumenta virtutum intellectuum celestium, & virtutes intellectuum celestium sunt sicut instrumenta causæ primæ, siue virtutis primæ quæ procedit à causa prima operans in generatis & efficiens esse per modum quem diximus. Cum autem omnes formæ istæ referuntur ad vnum, patet quod omnis multitudo materialium colligitur ad vnitatem virtutum celestium, & hæc colligitur ulterius usque ad virtutem causæ primæ, & causando quidem vna virtus causæ primæ hoc modo agit in multitudinem. Licet autem multa sint in materia dicto modo agentia ad esse generati, tamen duo sunt principalia quæ sunt informatæ omnibus dictis virtutibus, quæ sunt calor & spiritus: & calor quidem est ex parte materiæ, & subiectum eius est humidum: spiritus autem est ex parte virtutum omnium quasi vehiculum quo virtus vitalis in omnem partem materiæ vehitur ad operandum. Et qualiter fiat virtusque istorum, patet per ea quæ sapius in antehabitis determinata sunt. De virtutibus ergo efficientibus in materia generationis animalium determinatum sit hoc modo.

CAPVT V.

Qualiter omnia dicta principia oriuntur ex vno & ad vnum recolliguntur, & qualiter multiplicitas organorum causatur à multiplicitate potestatum animæ in animalibus.

In semine autem animalium siue etiam in materia habente vim seminis quamuis non sit semper, omnes istæ virtutes tam in generatione quam in generato colligantur in partem vnam & in locum vnum materiæ, sicut etiam omnes virtutes per distributionem procedunt à virtute vna prima. Et in parte quidem materiæ seminalis colliguntur in locum cordis, vel eius quod est loco cordis: & illam partem primo formando, ex illa postea format omnia alia membra. Similiter autem in generato sedes omnium harum virtutum est in corde: & ex illo vix per spiritus omnes in omnibus aliis membris perficiuntur virtutes & operationes. Et huic sententiæ licet contradicant Plato & Galenus: tamen hæc est opinio omnium Peripateticorum, & nos ostendimus rationem huius opinionis in præhabitis, vbi locuti sumus de virtutibus spermatis & de virtutibus cordis.

Causa autem quare oportet eas colligi in vnum locum membrum, est: quia virtus sparsa, ipsa sui sparsione & diuisione debilitatur & corrumpitur: collecta autem & vnita, fortificatur & conseruatur. Nec natura intendit tantum facere animal, imo etiam intendit conseruare ipsum in esse & in vigore ad operationes: quia aliter frustra esset generatio ipsius. Adhuc

autem multitudo nec procedens ad vnum nec relata & collecta ad vnum, non facit vnum aliquid, sed multa. Cum ergo non sit nisi vnum animal generatum, oportet omnem multitudinem principiorum suorum formalium & procedere ab vno primo, & referri & recolligi ad vnum primum, & hoc est cor in habentibus cor, & est membrum quod est loco cordis in his quæ cor non habent: propter quod etiam omnia quæ diriguntur in totum corpus sicut vix virtutum, necesse est oriri ab illo, sicut sunt venæ & arteriæ & nerui: & hoc iam ante determinatum est.

Insuper etiam tota materialis multitudo membrorum per generationem oritur à corde: quia sicut in generatione nulla pars materiæ formam membri accipit, nisi per hoc quod exit à corde, in quo accipit & induit virtutem quæ membrum format: ita etiam in animali generato nullum nutrimentum est conuertibile in formam membri, nisi à calore cordis virtutem inducat per quam ad membrum moueatur: & ideo cor in membris est sicut primum cælum in celestibus, & virtus cordis est sicut virtus primæ causæ in celestibus. Sicut tamen quodlibet cælum in celestibus & quælibet stella in sibus suis, proprias habent virtutes: ita etiam membra quælibet proprias habent virtutes in sibus membrorum sibi determinatas, sicut diximus, vbi locuti sumus de virtutibus membrorum: & hæc multitudo tota refertur ad vnum, quod est cælum primum compositum ex motore & mobili in celestibus, & ad vnum membrum primum compositum ex motore & mobili in animalibus, quod est cor.

Oportet etiam scire, quod omnis diuersitas mobilium & materiæ quando formaliter & secundum figuram mobilia diuersificantur, causatur à diuersitate motorum & formarum: & ideo nisi anima esset motor compositus ex multis virtutibus & potestatibus naturalibus, non esset diuersitas partium corporis in forma & figura: & vnique potestati suum proprium respondet organum, sicut vnique facultati artis mechanicæ proprium datur instrumentum. Has tamen potestates generaliter per quatuor videmus variari differentias. Naturalibus enim potestatibus quædam membra respondent, & potestatibus mouentibus secundum locum respondent instrumenta & oris localis, sicut sunt alæ, & pedes: & potestatibus animalium sicut sunt sensus interiores & exteriores, respondent organa quæ patiuntur ab obiectis sensuum, sicut oculi, & aures, & huiusmodi: & sicut in artibus textor nihil operatur cum dolabra & securi, eod quod non sunt instrumenta suæ artis, & nihil operatur tibicen cum nauis & remo: ita nihil operabitur potestas vnus facultatis naturæ per organum alterius facultatis: & ideo cæcati in oculis, nihil vident per aures, nec claudi ambulant auribus, & sic de aliis. Patet ergo, quod diuersitati potestatum animæ omnis respondet diuersitas organorum in corpore, & quod tam in anima quam in corpore, omnem diuersitatem oportet reduci in vnum aliquid, ex quo omnia alia informantur ad motum & operationem: quia aliter nec in anima nec in corpore esset animal vnum.

Quod

De Animalibus. Tract. 2. Cap. 6. 561

Quod autem quidam dicunt, quod plures substantiæ mouentes sint in corpore, quæ ad vnum actum animandi reducuntur, sicut multa lumina reducuntur ad vnum actum illuminandi, omnino est inconueniens. Cum enim dicunt, quod reducuntur ad vnum actum animandi aut est idem numero, aut specie, aut genere. Si dicant, quod est idem numero: tunc oportet etiam animantia esse eadem numero, & animata similiter: & hoc non est verum, cum ipsi dicant esse plures substantias animantes. Si autem animatio est vna specie: tunc erit animatio eadem specie, quæ est forma animationis: & hoc qualiter potest esse verum? cum animantes substantiæ secundum eos sint diuersæ in forma, vt ipsi dicunt: quia vna est vegetans, & altera sensibilis, & intelligens tertia. Adhuc autem si concedatur, quod est eadem anima specie, non constituet nisi vnum specie, & non vnum in numero animal. Idem autem sequitur si dicatur, quod sint vnum genere.

Si autem dicant, quod per compositionem & vniorem faciunt vna animationem, queramus quid iuar ea cum sint diuersarum formarum: non enim seipsis iquatur sicut lumina quæ sunt vnus formæ: quæcunque enim diuersarum sunt formarum, separantur ex se, & non vniuntur nisi vnus se habeat ad alterum sicut potentia ad actum: quod isti non dicunt: quia secundum hoc essent vna substantia, actus enim & potentia vniuntur in substantiam vnam. Et per hoc patet, quod absurdum est quod dicunt: sed oportet relationem multitudinis potestatum & membrorum fieri ad vnum per modum quem determinauimus: quia sic & non aliter constituunt vnum animal. Sic ergo de distributione vnus primi in animalibus in multa, & reductione totius multitudinis in anima & in corpore existentis ad vnum primum, à nobis determinatum sit.

CAPVT VI.

Qualiter dicta supra potestatibus à se inuicem differunt animalia, & qualiter homo differt ab omnibus.

Et si autem intelligendum adhuc, quod istæ potestates diuise ab inuicem secundum esse & subiectum constituunt differentiam generum & specierum eorum quæ sunt animata. Si enim secundum se vegetatum accipiatur, genere differt ab eo quod est sensitivum: & huius ratio patet per antedicta. Cum enim omniū differentia corporum sit à differentia formarum, & nos videmus corpora plantarum esse in simplicibus quam in compositis esse omnino alterius generis, quam animalium, necessario sequitur etiam animas genere alteras esse. Per hoc idem autem patet, quod etiam animalia à se inuicem specie sunt differentia. Vnius enim forma & specie vna est figura corporis & organorum. Cum ergo diuersæ sint figuræ corporum & animalium & organorum ipsorum, oportet etiam animas ipsorum specie alteras ab inuicem esse. Eadem autem ratio est, quod & artores & herbe ab inuicem altera sunt specie. Homo autem ab aliis animalibus plus quàm specie videtur differre: videmus enim

ea quæ nec sensu nec motu faciunt differentiam, tamen specie ab inuicem differre. Cum igitur homo & in participatione sensuum differat specie ab aliis, sicut probatur ex figura organorum sensus & figura totius corporis, & insuper adiciat differentiam rationis, videtur plus quàm specie homo ab aliis differre animalibus. Cuius signum est, quod irrationabiles vires hominis persuasibiles sunt ratione, sicut concupiscibile, & irascibile: & hoc non est in aliis animalibus. Plus igitur quam specie differt à brutis, & videtur ab ipsa quandam habere generis differentiam, cum ipsam animalitatem secundum differentem potestatem ab aliis animalibus participet. Siquis autem opponat, quod genus plures ambit species, & sic homo plures deberet habere species, non valet quia forma de se communis pluribus specie vel numero differribus, non necessario communicatur, sed forte secundum esse non erit nisi in vno, sicut apparet in sole & luna & aliis, quæ sub specie non nisi vnus habent indiuiduum, eod quod sunt ex materia sua tota. Et si ponamus vnum solum esse asinum, & vnam solum esse arborem, erunt tamen animal & corpus animatum genera diuersa. Homo igitur plus quam specie differt ab his quæ dicuntur bruta animalia. Specie enim differunt leo & equus: plus autem quam specie differt homo ab utroque ipsorum.

Amplius autem animal genus quod est in animalibus secundum esse, alterum est in vno quoque animalium: & cum ratio generis physici detur secundum esse, patet quod etiam ratio generis in animalibus non est vna: sed multi generis natura est in animalibus secundum esse differentia quæ est forma & actus: & ideo agitur in differentias secundum esse, sicut ipsi actus differentes sunt: & huic differentia respondet differentia figurarum in corporibus animalium: & ideo nulla animalia differentia specie, vnus figuræ omnino in corpore inueniuntur.

Sunt tamen quædam potestates magis conuenientes in omnibus animalibus, & quædam differunt valde ab inuicem. Potestas enim sensus visus in omnibus conuenit ad formam perspicui: & ideo etiam organa visus in figura & compositione parum differunt ab inuicem. In audita autem magis differunt: & ideo animalia stolta differentes in figura aurículas habent ab aurículas animalium magis signa rerum participantibus, sicut facit homo, & quædam simiarum genera. Quædam autem omnino indisciplinabilia, nullum omnino videntur habere auditus instrumentum. Vnde manifestum est quod diximus, quod omnis illa quæ in corpore est diuersitas, causatur à diuersitate potestatum quæ est in anima. Inter has autem potestates quas anima exercet in corpore, quædam sunt generales omni animato, sicut nutrire, & angere, & alimento uti, & generare: & de his iam in scientia de plantis determinatum est. Quædam autem sunt, quæ conueniunt omnibus animalibus & constituunt animal, sicut motus & sensus: quia tactus constituit animal propter tactum: & motus quidam causatur à sensu in omni animali, sicut motus localis per appetitum. Omne enim animal ad minus mouetur motu dilagationis & contractionis. Oportet ergo de differentis animalium secundum sensum & motum localem determinare: & aliud ad hoc inducemus libri principium.

personam. Longitudo enim in corpore naturali semper vincere debet latitudinem si non sit vitium naturæ. Quadrupedia autem spissiora habent corpora, quam lata. Homo autem solus diametrum profunditatis minorem habet cæteris diametris. Cum igitur sensus organa ponantur secundum longitudinem descendendo, & motus organa secundum latitudinem, perfectionem distinctionis maiorem habent organa corporis in homine, quam in aliquo animalium aliorum. Amplius solus homo, ut superius probatum est, est imago & similitudo mundi tam secundum animam quam secundum corpus: omne autem aliud animal deficit secundum plus vel minus, & defectus est ex carentia alicuius ad perfectionem pertinentis. Patet igitur etiam ex isto, quod solus homo perfectissimus est omnium aliorum. In eo enim in quo quodcumque animalium non habet symbolum cum his quæ vniuersaliter cauant mundum, in hoc non imprimitur ab illo: propter quod non imprimitur ab intelligentia nisi homo: nec est aliquid animalium quod ita à celo imprimatur sicut homo: propter quod æqualitas complexionis eius magis inter omnia animalia accedit ad naturam celi & æqualitatem.

Amplius motor secundus in omnibus in quibus est motor secundi ordinis, imperfectus est, nisi coniungatur motori primo eiusdem ordinis. Motor enim primus solus est, qui a seipso mouet, & est causa motus in omnibus, sicut patet per antedicta. Constat nobis ex his quæ de motibus animalium bene determinata sunt, quod phantasia mouens se habet ad intellectum mouentem sicut motor secundi ordinis se habet motorem primum. Nullum autem animalium perfecte & ordinatum habet motum, nisi in quo motus procedit secundum rationem motoris primi qui rectus est. Solus igitur homo cum per intellectum moueatur, perfectionem habet principiorum motuorum. His ergo modis perfectionis solus homo est perfectissimus omnium animalium.

CAPVT II.

De modis perfectionis animalium in communi, quos sint, & quæ sint secundum animam, & secundum corpus, ex quibus cognoscitur natura pignæ.

DE aliorum autem animalium perfectione dupliciter dicit esse loquendum Theophrastus. Sunt enim quedam illorum alius perfectiora secundum corpus, & quedam alius perfectiora sunt secundum animæ potentias. Et utraque istarum perfectionum est duplex: quoniam ea quæ est secundum corpus, aut est secundum corporis quantitatem, aut secundum qualitatem æqualitatis siue complexionis. Et ea quæ est secundum corporis quantitatem, adhuc in duas distribuitur: quoniam perfectio quantitatis, aut est secundum magnitudinem continuæ quantitatis, aut est secundum numerum organorum, qui numerus est

discretæ quantitatis, sicut promulc idem habet elephas, qua loco manus vitæ in multis vitibus, quam non habent alia animalia. Adhuc & ea quæ est secundum animam, dividitur & efficitur duplex. Aut enim est in participando plures vires exteriores in numero sensuum. Et secundum participationem quidem potentiarum interius apprehendentium adhuc sunt duo modi, quorum vnus est secundum numerum potentiarum, & alter secundum modum & qualitatem. Quedam enim animalium videntur de interioribus potentis paucas aut nullas habere. Adhuc autem ea quæ habent huiusmodi virtutes & potentias, quedam habent in eis quandam subtilitatem, sicut apes, quam alia maiora in quantitate non habent. Et omnem modum perfectionis & imperfectionis animalium oportet nos determinare: quia ex modis perfectionis & imperfectionis ipsorum maior pars cognoscitur naturæ & operum ipsorum.

Loquemur autem primo de modis perfectionis secundum animam. Et de animæ perfectione tractantes primo inuestigamus eam quæ est secundum numerum & virtutum animæ. Vtatur autem arte quam tradidit Aristoteles in principio primæ philosophiæ, dicens, quod nos videmus, quod omnia animalia habent sensum aliquem & sensum illumceptionem. Ex sensu autem quibusdam fit memoria, quibusdam autem non. Et quod non fiat memoria quibusdam ex sensu, ex hoc scimus, quod memoria est quæ facit ex prius per sensum accepto redire in abiens sensu ille, sicut videmus vultures saturatas recedere à loco cadaueris, & postea iterum redire ex memoria loci & cadaueris: & hoc modo ad caulas revertuntur greges, & aues ad nidos, & huiusmodi. Quæcumque autem animalium non persequuntur nisi præsens sensu ille, & ex prius accepto non reuertuntur ad abiens sensu ille, scimus, mentem omnem nullam prius acceptorum habere, sicut sunt mulcæ quæ cum abiguntur, reculant inuicem reclus prius accepti. Videmus etiam quod certum domesticum non custodiunt, & videmus, quod non nisi præsens sensibile persequuntur. Amplius videmus quedam animalia quandam habentia prudentiam circa res sibi conferentes, & tamen indisciplina, sicut patet in apibus quæ prudentiam habent magnam in rebus conferentibus & tamen non discernunt, & similiter formicæ. Ex prudentia enim contingit quod prouident sibi thesauros: sed quod non veniunt ad voces hominum, & non timent minas ipsorum, nec videntur fugere terribiles sonos, signum est, quod sint indisciplina per magisterium hominum: propter quod etiam quidam dicunt, quod tonos non audiunt: hoc autem in antehabitis improbatum est, quia videntur sonos audire. Sed quicquid sit de auditu, hoc absque dubio verum est, quod sonos non audiunt ad disciplinam ut per nomina vocari possint & instrui sicut instruuntur animalia multa, sicut canes, & alia quedam. Dupliciter enim habetur auditus ab animalibus: à quibusdam enim habetur inquantum est sensus tantum, & à quibusdam habetur inquantum est disciplinalis sensus. Et hoc secundo modo adhuc dupliciter participatur ad animalibus: quoniam

quoniam hic sensus est disciplinabilis, secundum quod per sonos & voces accipitur notitia intentionum sonantis aut vocantis. Hoc enim modo soni & voces faciunt disciplinam. Hoc autem dupliciter fit. Faciunt enim soni & voces aliquando signum intentionis confusum, & aliquando determinatum. Confusum autem signum faciunt in brutis, & determinatum faciunt in homine. Et ideo quæcumque animalia auditum habent prout est sensus disciplinabilis, & cum hoc memoriam qua retinet signa disciplinæ perceptæ, confusæ vel determinatæ sunt disciplinabilia, & percipiunt disciplinam confusam aut determinatam. Et ideo multa animalia ad voces hominum multa faciunt, & elephas fleat genua coram rege ad vocem indicantis, & canes multa talia faciunt. Sed apes & alia minuta animalia sonos & voces nequam disciplinabiliter percipiunt, licet magna vigeant memoria. Hæc ergo in quibusdam animalibus est causa disciplinabilitatis. Priuatio autem huius disciplinabilitatis est maxime in minutis valde animalibus, sicut in apibus, & vespis, & achatis, & pulicibus, & aliis huiusmodi vermibus.

Quaedam autem animalium videntur aliquid licet parum experimenti participare. Experimentum namque ex multis nascitur memoriis: quia eiusdem rei multæ memoriæ faciunt potentiam & facultatem experimenti: & nos videmus, quod multa animalia præter hominem aliquid experimentalis habent cognitionis in singularibus, sicut quod muscæ pugnant cum serpente vulnerata contra venientem accipit folium endiuicæ, quæ à quibusdam rostrum porcinum vocatur: & alia talia multa induximus in præcedentibus quæ faciunt animalia. Sufficiens autem non participat experimento: quia non veniunt per experimentum ad vniuersale & artem & rationem: sed tamen secundum aliquid participant experimento, ut iam diximus.

Quaedam autem intrantum eleuantur in his potentis, ut artis quandam habeant imitationem, licet artem non attingant. Et hoc dupliciter videmus fieri in animalibus: quoniam quedam & visu & auditu videntur esse disciplinabilia: quia faciunt quæ vident, & reseruant quæ audiunt, sicut simia. Quedam autem intrantum videntur in disciplina auditus, quod etiam sibi mutuo suas intentiones significant, sicut pignæus qui loquitur, cum tamen sit irrationabile animal: & ideo quantum ad animales virtutes post hominem videtur pignæus perfectus esse animal: & videtur, quod inter omnia animalia plus confert memorias suas, & plus percipit de de signis auditus, ita quod videtur aliquid habere imitans rationem, sed ratione caret: ratio enim est vis animæ discurrere per experta ex memoriis accepta per habitudinem localem aut syllogisticam vniuersale eliciens, & ex illo principia artium & scientiarum & similes habitudines conferens: hoc autem non facit pignæus, sed ea quæ accipit cum auditu, non separata à sensibili intentionibus, & prout sunt sensibilia intentiones memoriæ commendat, & hoc modo confert & collata alij significat per locutionem. Et ideo pignæus licet loquatur, tamen non disputat nec loquitur de vniuersalibus rebus, sed potius suæ voces diriguntur ad res particulares de quibus

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

bus loquitur. Causatur enim locutio sua ex vmbra resultantem in occasu rationis. Ratio enim duo habet, quorum vnus est ex reflexione sua ad sensum & memoriæ, & ibi est perceptio experimenti. Secundum autem est quod habet secundum quod exaltatur versus intellectum simplicem: & sic est elicita vniuersalis quod est principium artis & scientiæ. Pignæus autem non habet nisi primum istorum: & ideo non habet nisi vmbra rationis, quia torum lumen rationis est in seculo. Dico autem vmbra idem quod resurratione obscuram à sensibilibus materia & appendiciis materiam non separaram. Et ideo pignæus nihil omnino percipit de rerum quidditatibus, & vnquam percipit habitudines argumentorum: & sua locutio est sicut locutio morionum, qui naturaliter stulti sunt, eo quod non perceptibiles sunt rationi. Sed in hoc est differentia, quod pignæus habet rationis priuationem ex natura. Morio autem habet per accidens ex melancholia, vel alio accidente, non ex priuatione rationis, sed potius propter priuationem vsus rationis.

Huiusmodi autem perfectio proxima est sub homine: propter quod etiam pignæus ciuitate perfecta & leges non custodit, sed potius in talibus sequitur naturæ impetum sicut & alia bruta animalia, sed erectus incedit. Manu vitæ non prout manus est instrumentum intellectus & species quedam instrumentorum siue organorum, sed potius prout quedam animalium videntur pede anteriori ad multos visus, sicut generamur plurima anteriori pede cibum accipiunt & ad os porrigunt: etiam pignæus vitæ manu in pluribus visibus, sed non ad artis opera: & ideo etiam sua manus non plenam habet manus rationis. Quod autem erigitur semper, facit in eo spiritum animalium maior claritas: & ideo melioris apprehensionis est inter cetera bruta, sed veterum de turpi, & gloriam de honesto non attendit. Et hoc signum est, quod nihil habet de iudicio rationis: propter quod etiam rethoricis persuasio-nibus in loquendo, aut poetis non vitæ, quæ tamen imperfectiores sunt omnium rationum: & ideo semper syluestris manet, nullam profus ciuilitatem custodiens. Virtus autem illa animæ quam vmbra rationis quandam vocauimus superius, innotinata quidem est à Philosophis, sed circumloquendo cognoscimus, quod hæc vis aliquid potentia addit super æstimationem. Cum enim æstimatione brutorum iudicet de intentionibus quæ cum sensibilibus accipiuntur, ista plus facit quam referant huiusmodi intentiones ad memoriam, & elicit expertum, & vitæ illo postea ad quæ confert:

Est autem hic non præmittendum, quod æstimationem & expertum dupliciter referuntur ad vniuersale. Vno quidem modo contemplatiue prout ex expertis & memoratis in sensu acceptis quidditas rerum, quod est rerum veritas, accipitur per se vel in signo communi: & hoc modo memoratum & expertum non est in pignæo. Alio modo inest memoratum & expertum prout in ipso est conferens ad appetitum vel fugam: & hoc modo expertum & memoratum accipiuntur à pignæo. Et ideo diximus superius, quod experimento parum participat pignæus. Pignæus enim non accipit nisi referens ad conferens vel nocens in re extrahitur & alia animalia bruta omnes intentiones quas apprehendunt, ad eos referunt, &

ideo nunquam separant eas à particularibus, sed potius componunt eas cum ipsis: & ideo etiam bruta & muta animalia vocantur: quia conceptus sui nihil veritatis loquuntur de rebus. Pigmæus ergo secundum præinducta quasi mediæ est inter hominem diuinum intellectum habentem, & alia muta animalia in quibus nihil diuinæ lucis esse deprehenditur, in quantum experimentalis cognitione utitur per vmbra rationis quam præ cæteris accipit animalibus: magis tamen secundum naturam vicinus est bruto, quam homini, ut patet per antedicta: quoniam expertum magis est ad vniuersale & contemplationem, quam ad particulare & motum.

CAPVT III.

Qualiter animalia sunt disciplinabilia ex aliqua participatione virtutum animæ, & præcipue qualiter hoc fit in generibus simiarum.

Reliquarum autem simiarum genera quæ multa sunt valde, in tertio gradu potestatum animæ & virtutum videntur participare animam. Cum enim disciplina fiat in homine, qui solus secundum naturam est animal disciplinæ & susceptibile per doctrinam videlicet & per inuentionem: ea autem quæ per doctrinam est, duplex est, intellectiua videlicet & sensibilis: videntur simiæ præ cæteris animalibus sagacitatem habere eam, quod disciplinabiles sunt sensibilibus. Propter quod etiam simiæ Græco nomine dictæ sunt à ludo, eò quod ludicra in sensibilibus eis adhibita imitantur plus cæteris animalibus. Propter quod etiam quidam sapientes tradiderunt hæc animalia ad ludum esse facta, & hac sagacitate quodlibet quod vident imitantur, & ex auditu colligunt intentionem ad sensibiles ludos ordinatas: & hic est primus gradus disciplinabilitatis. Primum enim oportet eum qui disciplinæ est perceptibilis, ea quæ videt & audit, diligenter attendere & conficere, & ex collatis memoria retentis experta sumere, & ex illis vniuersale de puratum accipere, prout est principium scientiæ vel artis vel prudentiæ vel alicuius huiusmodi intellectualis virtutis.

De his autem tribus gradibus perfecte non attingit simia. Simia enim inde primum, & hunc secundum non attingit nisi imaginabiliter & memoriter: sed ulterius experientia non participat, neque multum neque parum utens experientia: & in hoc deficit à pigmeo. Imitatio autem tanto facilius est in ea, quanto rem visam vel sensam non refert ad experimentalem cognitionem: referens enim ad experimentalem cognitionem detinetur in collatione memoriarum siue per memoriam acceptorum: non conferens autem statim fertur in sensibile. Et ex hoc est, quod simia primam facultatem disciplinæ habens, statim imitatur hoc quod videt: sed pigmeus & homo non statim imitantur. Habet enim simia, sicut diximus, non nisi primam disciplinabilitatis facultatem. Cuius signum est, quod non discernit in quo vel quem imitetur.

Est autem præter omnia quæ inducta sunt ob-

seruandum, quod nullum omnino animal disciplinabile est cum instinctu naturæ. Ex disciplina enim ad tria proficit homo, ad scientias videlicet contemplatiuas, & ad artes mechanicas, & ad virtutes morales, & ad nullum horum proficit sine ratione & intellectu. Et hoc patet per se de scientia speculatiua. De arte autem actiua constat: quoniam ars est cum ratione factiua eorum quæ facit. In virtute autem attingitur medium, quod determinata ratione est medium prout sapiens determinat. Propter quod nullum omnino animalium disciplinatur ad aliquod istorum trium. Sed cum homo habeat sensus disciplinales duos, visum videlicet, & auditum, sicut determinatum est in libro de sensu & sensato, visus deseruit inuentioni disciplinæ: & cum huius inuentioni non fiat nisi ratione conferente memorias & sensata, non est aliquod animal disciplinabile visu: quia non habet facultatem inuentionis ex collatione sensibilium. Auditus autem sensus est disciplinalis ex signis rerum, & ex alio. Et ideo animalia quædam possunt disciplinari per auditum, & nulla per solum visum. Et ex hoc cognoscitur simia maioris esse facultatis, quam aliud animal: quoniam disciplinam recipit per auditum, & imitationem representatiuam operum per visum: quod non facit aliud animal, nisi homo, & pigmeus, & simia. Et ideo patet, quod ista tria animalia continuis descendunt gradibus. Homo quidem particeps sensus disciplinalis omni modo, & memoriæ, & experimenti, & rationis, & scientiæ, & artis. Pigmæus autem particeps sensus disciplinalis, & memoriæ, & parum experimenti, & nihil rationis, scientiæ, & artis. Simia autem participans sensura disciplinæ, auditum, & in visu aliquid percipiens ordinatum ad disciplinam, imitationem videlicet, & memoriam habens sensibilium, sed ex ipsa nihil omnino experimenti eliciens. Alia autem bruta in visu quidem nihil disciplinabile accipiendo, solum auditu aliquid disciplinæ percipiunt.

Amplius cum sicut constat ex supra habitis, formæ mouentes sint in homine, & formæ speculatiuæ, non recipit disciplinam simia, neque etiam aliud animal nisi formarum mouentium: propter quod etiam animalia disciplinabiliora sunt multorum valde moruum. Et ideo ad ambulandum vel standum vel quærendum aliquid disciplinantur animalia bruta, & non ad artem, vel scientiam. Et ideo nullum omnino animalium disciplinatur nisi motiuum, & secundum appetitum operabilibus: eò quod hæc sunt particularia etiam in particularibus accepta, quorum perceptiua sunt animalia huiusmodi.

Videtur autem genus simiarum præ cæteris animalibus brutis æstimare de nociuo, & conferente, ex sensu & imaginatione & memoria. Aliis enim æstimationem habentibus de sibi conferentibus, & nocentibus, & illa persequentibus vel fugientibus, simia æstimat de conferentibus sibi & aliis animalibus: & ideo videns paruulum, exhibet paruulo vbera, non propria, sed matris quæ peperit cum si permittatur: puero enim exhibet vbera feminarum si permittatur: & hoc alia non faciunt animalia: & in hoc cognoscitur simia melioris esse æstimationis quam aliud animal. Sed in omnibus

omnibus his non mouetur nisi phantasmate: & ideo frequenter errat sicut & alia animalia: quia sicut diximus in antehabitis, ubi phantasticum intellectui non coniungitur, frequens incidit error: & est in talibus animalibus non syllogismus operis, sed argumentatio imperfecta. Et sicut in contemplatiuis enthimema & exemplum sunt argumentationes imperfectae, quarum tamē imperfectio perficitur & reducitur ad syllogismum: ita in istis animalibus sunt imperfecti syllogismi operum, quae non habent nisi phantasticam aestimationem de operabili vel appetibili, & habent appetitum facientem impetum ad opus. Sed in hoc differentia est, quod enthimema procedit ex ea quae est sub vniuersali, prout est in pluribus vel in omnibus. Phantastica autem aestimatio non est nisi ex eo quod videtur tantum: & ideo frequenter decipitur, sicut ex sophismate accidentis: quia non procedit nisi ex his quae hic & nunc videntur, reputans similiter fugienda vel persequenda quibus idem accidit accidens secundum hic & tunc. Inductionis autem aliquid videtur participare pigmeus in hoc quod experimenti parum participat secundum syllogismum operatiuum quem practicum Graeci vocant, sed perfectè non inducit, quando non progreditur vsque ad vniuersalis acceptionem. Exemplo autem haec animalia nullo modo vtuntur: ed quod exemplum fieri non potest sine aliqua rationis collatione.

Haec ergo duo genera animalium secundum omnia quae continentur sub ipsis, praeter omnibus aliis animalibus accedunt ad hominis similitudinem, non in contemplatiuis, sed potius in motiuis: & ideo pro certo aestimatiuum haec animalia habent lucidiorem omnibus aliis animalibus: propter quod melius aestimant de phantasmatibus quam alia animalia, & melius eliciunt intentiones acceptas cum phantasmatibus quam aliqua aliorum animalium, ita quod videntur aliquid habere rationi simile, & praecipue illi actui rationis aliquid simile habere videntur, qui confert de intentionibus in ipsis sensibilibus & phantasmatibus acceptis, & non separatis ab eis. Et haec est causa, quod haec genera animalium similitudines hominis vocantur: cuius signum est: quia capita habent rotunda quasi sit sphaera compressa, per tres cellulas distincta, & aures semicirculares & immobiles sicut homo, manus cum longis digitis, & flexuram brachij in cubito versus domesticum pectoris, & vtuntur manibus in multis vsibus sicut homo, licet non vtantur eis in vsibus artis, & sunt lati corporis, & non profundi sicut homo, & habent paruum collum & latos humeros sicut homo: & feminae eorum mamillas habent pendentes in pectore sicut femina hominis, & habent vuluas magnas respectu suae quantitatis, & sunt posita in sine ventris, ita quod fissura vuluae ascendit versus vmbilicum sicut disponitur vulua mulieris: & coeunt haec animalia, femina in dorso posita, & masculo ingumbente ei, sicut coeunt homines. Et haec in exterioribus conuenientia, etiam inreiosem significat conuenientiam: quia, sicut diximus, aestimatiua ipsorum similior est rationi, quam aestimatiua aliquorum aliorum animalium. Sic ergo & aliis his similibus modis insunt vires animae his animalibus quae magis

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

ad similitudinem accedunt hominis imper bruti animalia.

CAPVT IV.

De his quae attenduntur circa disciplinabilitatem animalium quadrupedum.

Quaecunque autem animalia quadrupedia minus discretionis in operabilibus habere videntur quam dicta, Et est in omnibus consideratio habenda penes tria, audire videlicet, & aestimationem, & memoriam: quia sicut in praecedentibus diximus, auditus est in homine secundum tres differentias virtutis sensitiuae per auditum. Est enim primo secundum sonorum iudicium: & hoc conuenit omnibus auditum habentibus. Est etiam in homine hic sensus disciplinae prout ex audita accipiuntur voces, secundum quod sunt signa conceptuum & passionum quae sunt in anima proferentium, & secundum quod referuntur ad res per nomina significatas. Et hoc dupliciter. Vno quidem modo prout in nominibus significantur quidditates rerum contemplatiuae. Et alio modo prout in nominibus innoscitur forma operabilis, circa quam est aut effectus proferentis, aut res in quam est appetitus animalis, sicut canes ad voces vel sonos mouentur ceruorum. Et primum quidem istorum conuenit sensui auditus in quantum est sensus particularis, ortus ex communi sensu qui est sensus sensuum. Secundum autem conuenit sensui auditus in quantum reflectitur ad ipsum ratio: & ideo hic omnino nulli irrationali conuenit animali. Tertium autem conuenit sensui in quantum vis dicens fugere vel persequi vel operari, coniungitur ei quae est phantasia & aestimatio: & ideo animalia quaedam tam quadrupedia quam bipedia percipiunt hoc modo sonos & voces utroque modo. Plurima enim animalia percipiunt voces secundum quod sunt indicia vocantis, & mouentur persequendo, aut fugiendo ad illud, sicut agnus audiens lupos fugit, & audiens pastores sequitur.

Hoc autem modo quo voces sunt notae affectus & voluntatis eius qui proferit voces, dupliciter contingit percipere voces. Vno quidem modo distincte, & alio modo confuse: & quaecunque distincte aestimant volitum quod ierendit qui proferit voces, disciplinabilia sunt, & haec sunt multa, & non habent hoc nisi ex instructione, & non de natura. Quaecunque autem non percipiunt volitum, sed circa volitum percipiunt aliquid irae vel benevolentiae, fugiunt quidem a vocante, vel accedunt ad ipsum, sed non sunt disciplinabilia, nisi forte secundum valde parum: & ideo videmus canes & quaedam animalia multa discere. Equus aptem & mulus & asinus in hoc magis inueniuntur stolidi, haec iam viderimus equos & asinos & asinos qui quaedam ludicia & minuta didicerant. Pars autem animalia in his minus percipiunt & disciplinabilia sunt quam magna: tamen iam visus est mus, qui rarus vocatur, & magnus est, qui candellam ad mensam tenuit sedens erectus.

In aestimatione autem animalium est praecipue

puè, quia æstimatio componitur ex apprehensione phantasia, & appetitu desiderij, & habet se in sensibili anima sicut probaretur in rationalibus, & quando bene putat est & boni organum, tunc efficitur boni iudicij de intentionibus rerum. Dico autem putat quando spiritus eius est purus, & clarus, & calidum eius est purum temperatum, neque pigrum ex frigido, neque commiscens operationes ex nimis calido. Organum autem bonum est, non melancholicum, quod bene suscipit spiritus in eadem claritate qua deferuntur ad ipsum in spiritu. Hæc enim animalia generaliter sunt melius discernentia sonos qui sunt per aurium: propter quod terrestria melancholica quasi lucis expertia interioris, non bene iudicant de intentionibus quæ in sensibilibus accipiuntur. Alia autem de quibus diximus, opposito modo se habent ad ista: & ideo melius iudicant. Et cum soni & voces sint signa affectuum in animalibus sonantibus & sicut signa rerum, ea animalia quæ lucidiores habent æstimationes, iudicant tam de rebus quam de voluntatibus sonantium per aurium. Quæ autem minus bene æstimant, non iudicant de rebus, sed de sonantibus tantum & confusè.

Similiter autem multum considerandum est in memoriis animalium. Et homini quidem huiusmodi potentiam secundum quatuor videmus inesse virtutes, quarum prima est secundum tenere bene formas in sensu acceptas. Et alia est secundum bene tenere intentiones ex sensibilibus per æstimationem elicatas. Et tertia est secundum bene redire per recordationem ad sensibilia accepta. Et quarta est secundum bene redire ad intentiones ex sensibilibus elicatas. Et quodcumque animalium memoriam secundum omnia quæ bene participat, si cum hoc participat disciplinabiliter aurium, & est bonæ æstimationis, illud bene est disciplinabile. Et quodcumque malè hæc omnia participat, illud non est disciplinabile. Et quodcumque quædam horum bene, quædam autem malè participat: aut si omnia quidem, sed non secundum omnes potentias omnium hæc participat, erit mediocriter quidem disciplinabile. Quatuor autem quæ diximus de memoria, ad duas vires in communi reducuntur: quia duo prima sunt sicco & frigido in temperante: alia autem duo sunt calido & humido temperatis: & ideo dicuntur esse recordationis potius, quàm memoriæ. De his autem diximus in libro de memoria & recordatione. Et sæpe contingit, quod animalia bonæ memoriæ, sunt malæ recordationis, & è conuerso.

Disciplinabilitas tamen animalium magis attenditur in recordatione, quam in memoria, & præcipue secundum eam partem quæ est recordatoria intentionum. Cuius signum est, quod animalia disciplinata ad ludos, ad nutus & sermones magistrorum suorum percipiunt voluntates eorum, & faciunt ea quæ sibi imperantur ad intentionem suorum magistrorum. Quod autem in auditu & recordatione potius apprehendant voluntatem & affectum, quam conceptum magistrorum suorum, ex hoc significatur, quod aliquando non faciunt ea ad quæ disciplinata sunt, nisi cum minis, vel blanditiis, vel

aliquo signo terrors, vel blanditiis: propter quod operantur ad effectum proferentis significatum in voce, & non ad conceptum: & ideo articulationem vocis non apprehendunt, & tamen rectè perficiunt sibi imperata, & mouentur ex disciplina potius, modo quo mouet natura, quam modo quo mouet apprehensa & concepta intentio rerum aliquarum: quia moueri ex huiusmodi conceptu est rationis: moueri autem ex habitu in modum naturæ mouente, est etiam cuiuslibet potentie bruti sensibilis. Simile autem huic videmus in artibus mechanicis, quarum opera optime exercent habitum habentes ex consuetudine, & nescientes operis sui rationem: & citharizant, vel viellant, vel aliquid aliud faciunt ex solo habitu consuetudinis, nullam prorsus scientes sui operis rationem. Similis est differentia inter homines & bruta ex habitu motu disciplinæ. Mouentur enim bruta sicut ex natura, non attendentia voces nisi prout sunt signa voluntatis eius qui vocat, nihil penitus percipiendo de articulatione sermonum, quibus alloquitur ea magister qui imperat opera. Homo autem facit imperata sibi secundum intentionem articulationis, quæ est in sermone imperantis. Superius autem determinatum est, quod animalia aliquando ex ipso sensu statim obediunt ad ea ad quæ disciplinata sunt propter facilem facultatem quam habent ex habitu disciplinæ. In omni tamen disciplina licet in tribus dictis consistat, potissimum est recordatio intentionum: quia illa bene redeunte omnia sent imperata, ita quod etiam quædam animalia in talibus aliquid rationis habere videntur, cum tamen in veritate non habeant, eod quod intentiones ad quas mouentur, non separantur à sensibilibus in sensu acceptis. Secundum hæc ergo & huiusmodi & secundum gradus qui sunt in istis, maior & minor & mediocritas animalium attenditur disciplinabilitas.

CAPVT V.

De disciplinabilitate & loquela & garrulitate auium.

IN omnibus tamen his aues alia videntur excellere animalia, quæ aues multum ab hominibus disciplinantur etiam ad loquelæ & sermonis pronuntiationem: & hoc fit non in vno genere, sed in multis generibus auium, in quibus tamen omnibus in hac disciplinabilitate antecedit psittacus, & post eum sturnus, & pica, & monedula, & coruus, & quædam aliæ aues frequenter huiusmodi inueniuntur disciplinæ, & videntur in his omnes inesse vires animæ sensibilis tam exteriores quam interiores. Et præterea ferè omnes aues plures sunt vociferationis quam alia animalia: & in hac vociferatione & garrulitate & disciplinabilitate minus videntur habere aquaticæ aues quàm aliæ, & minus disciplinabilitatis inuenitur in ipsis. Amplius magnæ aues minus garrulitatis & minus disciplinabilitatis habet quam paræ. Ex his autem quæ in antecedentibus huius scientiæ libris dicta sunt de auibus, scimus, quod aues sunt leuioris carnis & naturæ, quam

quam alia animalia, & abundat in eis natura aeris. Propter quod etiam leuiorum & subtiliorum spirituum conuenit esse aues cæteris animalibus secundum suum genus. In leuioribus autem & subtilioribus spiritibus lucidius formæ repræsentantur: & cū huiusmodi facile imprimantur & immutentur à quibuslibet formis, sequitur aues secundum suum genus multarum esse imaginationum & æstimationis multiplicis. Iam autem in præhabitis ostendimus, quod bruta non accipiunt formas sensus & imaginationis nisi practicè & contemplatiuè. Sequitur ergo aues esse ex multiplicibus formis æstimationis multorum desideriorum: & ex multis desideriis causatur multa auium garrulitas. Prolatio autem sermonis non est nisi ex fracta ad figuram determinatam voce prolata. Id autem quod ex natura multos habet garrus, potest imitari multos sonos: & idem est, quod huiusmodi aues imitantur ferè quicquid audiunt: & quando habent instrumenta apta sicut linguam latam & longam & tenuem siue flexibilem, stranguit garrum suæ vocis ad imitationem locutionis: & tamen in loquendo non concipiunt vocis articulationem, sed tantum garrunt imitando in figura vocis proferentem.

Aues autem aquaticæ ferè vniuersaliter sunt pigre & grauis carnis & melancholicæ, & præcipue quæ inter eas sunt magnæ: & consequitur, quod spiritus istarum auium proportionaliter tales sint, & ideo minus impressibiles à formis æstimationis: & propter humorem aquæ qui est locus earum, & abundat in cibus earum, sunt reumaticæ & ideo impeditæ vocis, eod quod abundant in eis catharrica superfluitas quæ quantantur soni quos emittunt natantes in aquis. Sæpe enim emittunt sonum per nares defluente catharro: à cuius soni imitatione ipsa etiam infirmitas pituita vocatur, eod quod si sonare videantur. Propter quod ergo sunt pauca & non clara vocis: magna autem aquatica minus natantes sunt quam paræ, eod quod ipsæ grauioribus & magis terrestres sunt quam paræ. Ex infusione autem cerebri talium auium sequitur eas non esse bene disciplinabiles. Frigidus enim & humidus humor & spiritus grossus est & fluidus sicut phlegma vitreum, & hic nec recipit bene, nec bene tenet: & in his quæ receperit & tenuerit, pigrum est & non bene mobile: & consequitur vires animæ proportionaliter se habere. Quapropter huiusmodi aues malæ sunt disciplinæ ferè vniuersaliter: & aliquando etiam vt in pluribus sunt pauca garrulitatis, nec vociferant, & præcipue quando sunt magnæ, nisi ex magnis accidentibus, sicut cignus voces quasdam emittit in doloribus mortis. Huius autem signum est, quod aues huiusmodi rauca sunt: & cum irascuntur, potius videntur sufflare quam vocare, sicut facit cignus, & anser, & aliæ quædam huiusmodi aues.

Aues autem agrestes & syluestres, sicut diximus, leuiorum & clariorem sunt spirituum, & habent rostrum longum sicut duæ mandibulæ prolongatæ: & clauditur superius rostrum super inferius sicut vna mandibula super aliam: *D. Alb. Mag. lib. de Anim.*

& durities est eis pro dentibus, & longitudo linguæ proportionatur rostro, & latitudo amplitudini rostri est proportionata: propter quod mouetur lingua ad rostri duritiem sicut mouetur lingua hominis ad dentes figurando voces: & ideo quando retinent modum vocis in sono loquelæ figurant voces naturales & imitantur loquentes: propter quod etiam aues non omnes formant voces, sed quasdam tantum. Est autem adhuc in his notandum, quod ad formationem loquelæ multum facit palati durities, & palatum inter animalia duriorum habent aues: & ideo melius quam quadrupedia loquuntur. In genere autem auium videmus quasdam esse muscas, & quasdam non muscas, & inter muscas quasdam videmus facere valde diuersos sonos & vocum fractiones, sicut calandra, & alauda, & philomæna: quasdam autem videmus facere quasi cantilenam vnâ tantum: & hoc iam in antehabitis huius scientiæ determinauimus: hoc enim non prouenit ex disciplinabilitate horum animalium, sed potius ex multiformitate desiderij & leuitate sanguinis & spirituum: & ideo maxime cantant aues tempore veris & coitus, quando huiusmodi humidum & calidum abundat in eis, quod quidem cum euacuatum fuerit per coitum & maciem quæ contingit eis ex solitudine cubandi & cibandi pullos, tunc cessant à cantu nisi sint abundantes in cibo, sicut alauda, & aliæ quædam. Et quia domestica in caueis positæ non macerantur per coitum & huiusmodi solitudinem, ideo ferè cantant per totum annum si abundet eis cibus. Sed nidificatio auium signum est, quod sunt maioris artificialitatis, quam sint alia animalia. Nulla enim omnino alia animalia ita artificiosè videmus construere casas sicut aues. Hæc ergo sunt ex quibus cognosci potest auium artificialitas & disciplinabilitas.

CAPVT VI.

De astutia & sagacitate aquaticorum animalium sine natalium.

IN natalibus autem videmus insidias quibus insidiantur adinucem, sicut polipus insidiatur ostreis, & detarus piscis insidiatur tibiis polipi, & quædam alia mirabili sagacitate insidiantur sibi inuicem, ita vt ipsæ insidias proditiõni mixtæ esse videantur, & proditiõ virtutem habent magnæ æstimationis & memoriæ, & etiam aliquid prouidentie in futurum videtur habere ipsa insidiosa proditiõ. Nisi enim polipus prouideret ostreum concham aperturam, non insidiaretur: non enim longè ab ostreo clauso se abscondit, & in vna tibiaram suarum lapidem involuit, & illum infra concham ponit postquam ostreum concham aperuerit: & quia tunc concha claudi propter lapidem non poterit, fugit polipus ostreum & deuorat. Similiter autem piscis detarus latet in insidiis vbi polipus natat, & subito prorumpens tibiã amputat. Quæ non *Bbb 3* videntur

videntur posse fieri sine providentia & memoria & sagacitate magnæ æstimationis. Et similia videmus in aliis natatilibus. Videmus etiam puces domesticari, ita quod ad sonum campanæ conveniunt, & annonam accipiunt: quod sine disciplina videtur non posse fieri. Constat ergo, quod etiam ista animalia eam habent perfectionem quæ ex participatione est virium motuarum quæ sunt sensus, imaginatio, memoria, æstimatio, & providentia, & sagacitas cuiusdam coniecturationis. In his tamen viribus natatilia & volatilia multum differunt & secundum genus & secundum speciem. Secundum genus quidem: quia generaliter pigrioris sunt coniecturationis & æstimationis, quam aves vel cætera quadrupedia. Et sunt natatilia magis stolidia in operationibus animæ & sensuum: & hoc patet: quia nec visus oculi, nec auditus auris clausæ, nec odoratus elementis spissi, nec tactus frigidi duri & squamosi possunt esse subtiles sensus secundum agere sensibiliter: & cum phantasia & cæteræ vires animæ sicut motus quidam à sensu factæ procedant, non possunt hæc animalia multam habere perspicacitatem in actibus virium istarum: & ideo stolidia ea esse necesse est in genere: propter quod parum disciplinantur & in paucis. Animalia autem terrestria & præcipue aves habent sensus omnino contrario modo disposito: & ideo in genere subtiliora sunt natatilibus, & per consequens sunt in viribus animæ motibus perfectiora, & in multis disciplinabilia, in quibus non disciplinantur aquatica.

In se autem habent differentias secundum industrias, sicut iam ante dictum est. Quædam enim aquaticorum quasi nullius sunt astutia. Quædam autem multam habere videntur astutiam, sicut superius in exemplis induximus. Et ideo generaliter quidem facilius decipiuntur aquatica à piscatoribus quam volatilia ab aucupibus, & specialiter vnum genus piscium facilius quam aliud decipitur. In hac autem differentia videntur aquatica parientia & spirantia, sicut est delphinus, & balena, & hoc quod vocatur koki quod Latini vitulum marinum dicunt, & cætera his similia magis habere astutiam quam alia: & ea quæ simpliciter sunt aquatica, propter abundans phlegma viscosum in eis, sunt magis stolidia.

Similiter autem in generibus eorum sunt differentia astutia naturalis & industria: quoniam in quorundam sensuum participatione videtur esse quædam æqualitas, eò quod omnia ista duntaxat videntur esse organorum, & ex hoc videntur malam & hebetem habere sensuum perceptionem. Tamen pro certo videmus quædam ipsorum secundum omnia genera sua moveri, & quædam esse immobilia à locis suis, sicut quædam ostreorum genera. Scimus autem per antehabita, quod non inest motus localis nisi insit motus principia moventia & organa per quæ motus ille exercetur: & iterum ex quo natura non abundat superfluis, relinquunt non esse organa motus & principia moventia in his quæ non moventur à locis suis: propter quod perfectiora sunt secundum industriam ea quæ moventur aquaticorum, quam ea quæ non moventur. Amplius distinctio ordinata organo-

rum sensus est propter ordinatam sensibilibus apprehensionem. Et ideo scimus, quod ea quæ ordinatè distincta habent membra in quibus est sensus, ordinatius & melius apprehendunt sensibilia, quam ea quæ inordinatè habent ea distincta.

Et ideo dicimus pisces secundum suum genus ordinatius apprehendere sensibilia, quam ea quæ sunt de genere malachie, sicut sepia & polipus. Probatur est autem in antehabitis, quod sensus movet, & quod motus incipit à sensu: & item probatur est, quod inordinatio sensus inordinatè facit phantasiam & æstimationem. Et ex his sequitur pisces vniuersaliter secundum suum genus esse perfectiores in virtutibus animæ, quam ea quæ sunt de genere malachie. Anima quippe non habet convenientem spiritum & humorem quibus influat vires suas in duris & quasi cartilagineis corporibus, sicut habet in mollioribus ad similitudinem carnis accedentibus: & cum corpora omnium eorum quæ sunt de genere malachie, sint dura & ad naturam cartilaginis accedentia, non erit in eis vitæ vehiculum, quod est spiritus, nobiliter vehens formas & virtutes animæ: & non erit in eis humidum quod subiectum est vitæ obediens & ad nobiles virtutes & formarum animæ susceptiones. Cuius signum est diuersa compositio piscium & malachie. Corpus enim piscium & in similibus partibus & in compositione dissimilium partium contrario modo se habet ad corpus eorum quæ sunt de genere malachie. In simili enim parte quæ est caro, vel id quod est loco carnis existens, crescit & augetur piscis secundum diametrum longitudinis, secundum quod procedit à corde ad totam corporis longitudinem. In malachie autem speciebus est augmentum circulariter ex centro quasi corpus suum secundum totam longitudinem non extendatur ex quodam vno, sed potius congregetur ex additione superficialium sibi adiuuicem appositarum, sicut si superficies vna super aliam poneretur: & hoc signum est imperfecti caloris, qui non potest subiectum in quo est, ex vno aliquo extendere.

Similiter autem humidum quod est in genere piscium, magis est fluens & mollicians ea quæ nutrit: sed in generibus malachie videtur esse terrestre ad naturam ossis declinans. Calidum ergo imperfectum non bene movet, & humidum grossum non bene est mobile: propter quod necesse est, quod in astutia animæ proportionaliter se habeant ista animalia: & ideo sagaciores sunt pisces in genere quam ea quæ sunt in genere malachie: in compositione enim pisces componuntur ex spinis quæ sunt loco ossium, & ex carne, & nervis: & habent caput, & cor, & stomachum, & cæteras huiusmodi partes proportionatas animalibus sagacitatem habentibus & perfectionem virtutum sensibilibus. Malachie autem totum corpus intus est durum sicut cartilago, licet extra sit molle: nec habet ad rectam figuram distinctum caput & intestina & cor: & hoc signum est, quod etiam deficit in modo participationis virtutum sensibilibus interiorum, & ideo in participatione moventium non potest esse multum ordinatum.

Licet

Licet ergo quædam ipsorum insidiosa sint, & aliquam habeant providentiam circa conferentia ad esum, sicut polipus: aut etiam circa euasione periculi, sicut sepia quæ in tempestate se alligat lapidibus ne vi vndarum proiciatur, & in timore emittit humorem nigrum per quem turbat aquam ne videatur esse tamen providentia sunt omnium animalium, & causantur à sensu conferentis aut nociui potius quam à præcogitatione æstimationis. Hæc enim animalia propter rationem inductam in talibus viribus necesse est imperfecta esse & stolidia. Prouiso autem quæ est à sensu conferentis aut nocentis vicini non negatur alicui animali. Omnia enim animalia visu vel auditu aut certe odoratu aut gustu aut tactu nociua vicina fugiunt, & conferentia vicina prosequuntur. Stolidia tamen & imprudentia animalia citius præsentunt talia, quam animalia sagacia & prudentia. Et causa huius est: quia quanto animalia minus occupantur circa propria, tanto facilius manifestantur in eis impressiones alienorum, sicut sæpe diximus. Et ideo vapores qui sunt causa tempestatis in ipsa sui elevatione sentit sepia: & ideo se alligando lapidibus pronosticum facit tempestatis. Similiter polipus ex aliqua immutatione ab ostreo facta in aqua cognoscit vicinum esse ostreum, & tunc insidiatur.

Omnibus autem his sunt imperfectiora in participatione virium animæ ea quæ vocantur mollis testæ, & adhuc imperfectiora sunt quæ dura testæ sunt vocata: quoniam illa sunt stolidia, & parum cognitionis & prudentia habentia, licet habeant organa sensuum quædam, sicut oculos, habent tamen oculos valde duros duriores omnibus aliis quæ duros oculos habent: & alia organa sensuum non videntur in eis, & habent valde hebetem tactum, ita quod etiam modicum & leuem tactum non sentiunt: & membra interiora nobilia non inveniuntur in eis, sicut cor, & hepar, & cerebrum. Et hoc est signum confusæ animæ ipsorum: quia sicut formatina quæ est in feminibus eorum, confusam mobilitatem morum facit operationem, ita anima sensibilis in eis confusè insit membris vires suas & confusam facit in eis per vires operationem. Oportet tamen hæc sensum & motum habere, secundum quod motus à sensu incipit, & habent phantasias & æstimationes & memorias valde confusas: quia sine aliqua phantasia & æstimatione & appetitu non fit motus, sicut nos multoties ostendimus. Confusio autem phantasie & appetitus in talibus animalibus deprehenditur, quando non nisi ad sensum distinguitur: si enim in se determinationem haberet phantasma, & appetitus esset perfectus, ad ipsum mouerentur ad absens: nunc autem parum valde mouentur nisi vicino & aliquo modo sensibili per sensum percepto: & si sine huiusmodi perceptione moueantur, inordinatè valde mouentur. Et hoc est signum, ut diximus, confusæ æstimationis & appetitus imperfecti horum animalium: propter quod motum rectum quem pedibus exercent, habent valde pigrum: & si motum habent fugæ per nationem, sicut karabo & gammarius, illi habent velocem secundum recessum à nocumeto: & cum vadunt quærendo conferentia, vadunt quasi

tentando pedibus, sicut expressè videtur in karabo, & gammarius, & cancris, & omnibus huiusmodi aquaticis. Tentatio autem quam faciunt pedibus, signum est, quod non confidunt sibi ex mala æstimatione & cogitatione eorum ad quæ vadunt. Hæc ergo & his similia talem virium animæ habent participati-

nem. Istis tamen multo inferiorem gradum habent ostrea conchilia secundum omnia genera suæ quæ quatuor in antehabitis esse diximus: hæc enim pigra valde in motu sunt, & sensuum organa parum videntur in eis, nisi tactus, & gustus: & ideo potius sunt circa fundum parum mota & fugentia humorem sicut plantæ: & quod in plantis facit diuisio radicum & diuicatio ut ex latiori loco fugant nutrimentum, hoc facit in huiusmodi animalibus paruum motum, qui fit in eis, non per instrumenta motus quæ sunt pedes vel alæ vel pinnule, sed potius motu dilatationis vel contractionis remouent se de loco ad locum, sicut facit testudo: & ideo ista animalia imperfectiora sunt omnibus superioribus inductis.

Sed adhuc his imperfectiora sunt quæ sunt ad modum spongiæ, & sunt plantis similia quam ea de quibus diximus. Et sunt quasi trium generum: quoniam quædam ex ipsis quasi media sunt inter genus malachie & plantarum, sicut stincus: quædam autem magis multo vicina sunt plantæ, & videntur tamen in aliquo accedere ad sepiam, sicut spongia mobilis: quædam autem iuxta plantam sunt parum habentia animalitatis, sicut spongia immobilis quæ non mouetur de loco in locum, sed in loco suppalpat dilatando se & contrahendo. Stincus enim quoddam medium videtur inter polipum & plantam: quoniam licet in numero tibiaturum polipus excedat stincum, eò quod polipus habeat octo tibias, & stincus quinque: & polipus habet longas tibias, & stincus breues: in hoc tamen habent similitudinem, quod uterque tam polipus quam stincus fugit per totam corporis: quia per totam longitudinem omnium tibiaturum polipi siue polipedis, quod idem est, habet poros rotundos, qui sunt quasi quædam ora per quæ fugit & est fortissima suctionis. Cuius signum est: quia quando adhæret alicui animali, & præcipue quando adhæret homini, statim ut inuoluit tibias circa eum, extrahit vndique sanguinem. Stincus autem non habet huiusmodi oratorunda apta, sed per totam longitudinem omnium tibiaturum suarum habet fissuram, in qua sunt quædam venulæ duræ ad modum paruarum radicum, & per illas fugit. Adhuc autem in centro polipedis est foramen ab inferiori veniens, & super ipsum est saccus concauus, in quo est humor niger sicut est in sepia, & in extremitate illius est caput polipi, & in ipso figurantur oculi eius, & in interiori eius est membrum quod est de substantia cornu, sed est valde tenue & molle sicut vnguis puerorum liquefactus, & est nigri vel fusci coloris, & est in figura sicut rostrum aquilæ habens superioris recuruatum super inferius, & est compositum ex duobus rostris: inferiori & superiori, sicut componitur rostrum aquilæ, & non est ad mordendum & ad lacerandum aptum, eò quod

est valde flexibile, nisi forte per illud capita valde mollia: & talem formationem in medio stincus non habet, sed est figuratus ad modum radicis habentis quinque diuisiones. Vterque tamē motū habet dilatationis & constrictionis, sed minus de animalitate, & plus de plantæ natura habet stincus: è conuerso verò polipus plus de animalitate, & minus de plantæ natura. Spongia tamē quæ mouetur de loco ad locum, vicinior est plantæ naturæ quā stincus: & spongia immobilis secundum locū adhuc vicinior, ita quod videtur planta quædam esse aliquid participans animalitatis. Inter ostrea autem & plantas non inuenitur medium ex nimia eorum vicinitate ad plantas: & ideo sugunt nutrimentum sicut plantæ. & non habent loca exitus superfuitarum, sicut nec plantæ habent.

Propter quod etiam quidam Philosophi dicunt talia animalia nullam omnino habere phantasiam: eò quod sensus quos participant, magis participant naturaliter quam animaliter. Isaac enim Israelita Philosophus, dixit gustum & tactum inesse plantis, eò quod sunt sensus naturales magis quam animæ: quia non sunt per medium extrinsecum, nec etiam apprehendunt speciem separatam à materia, sed in materia conuinctam semper. Hæc igitur & his similia imperfecta sunt animalia: eò quod imperfectè participant vires animæ tam interiores quam exteriores. Per hæc autem quæ diximus etiam in aliis natatilibus & aquaticis modi imperfectionis & gradus facillè possunt cognosci

CAPVT VII.

*De prudentia & sagacitate serpentium
& reptantium animalium & de
perfectione & imperfectione
ipsorum.*

Dicamus igitur nunc de reptantibus tam aquaticis quam agrestibus, & videamus qualiter & ipsa perfecta sunt aut imperfecta. Reptantia autem & serpentina simul ponemus: eò quod natura eorum videtur esse vicina. Reptantia autem vocamus ea, quæ licet pedes habeant, his tamen potius quam ambulant: eò quod tam pedes eorum quam crura & coxæ iacent super terram quando ambulant, sicut patet in lacerta & stellione & tortuca & salamandra & crocodilorum generibus, & huiusmodi animalibus quadrupedibus. Serpentina autem dicimus, quæ nullos omnino pedes habentia serpunt motu corporis per inflexuras aut per motum costarum, sicut faciunt serpentum genera secundum omnes suas diuersitates quæ multæ sunt valde. Omnia enim hæc inueniuntur aliquam habentia prudentiam & sagacitatem. Et inter ea videntur in his astutius excellere serpentes: & huius signum est insidias quas faciunt. Disciplinæ autem parum sunt perceptibiles, quamuis Plinius narret quendam patremfamilias in Ægypto immanem aspidem domasse, quæ quotidie de cauerna egrediens solitam ante mensam acciperet annonam. Ex superius autem inductis constat omnes huius-

modi astutias causari ex humido subtili horum animalium. Frigida enim existentia calidum non habent commiscens operationes eorum, sed complexionale calidum digerens: & ideo lucidi sunt spiritus ipsorum animales: propter quod sagacia sunt in astutiis: propter quod etiam perfecta oportet esse huiusmodi secundum quod participant potestibus animæ sensibilis interioribus & exterioribus. Omnes enim sensus habent & exteriores & interiores & æstimationem valde lucidam, hoc est, lucidi spiritus. Et ideo quorundam opinio est talia astutiora esse aliis maioribus.

Quæcunque tamen horum aquatica sunt, propter frigidum congelans spiritum & humidum, minus sunt astuta. Ea autem quæ repunt sicut quadrupedia quamuis omnes habeant sensus, minus tamen serpentibus vigent æstimatione & memoriis propter ipsorum maiorem terrestritatem & minus subtile humidum. Omnia tamen hæc & huiusmodi animalia imperfectionem hanc habere videntur, quod non habent perfecta motus processui organa. Mobilitas enim costarum est ex hoc quod immediatè in serpentibus costæ nuchæ spondilium insiguntur: à nucha autem est vis processui motus à corpore ad nervos inde exortos directæ, quæ si ad eò perfecta esset in his sicut in gressilibus vel volatilibus, non confortaretur tantum immediatè coniunctis, sed formaret etiam organa pedū & inueneret his motum: sicut facit in aliis. Huius autem & alia causa est, quæ est propter melius. Longa enim valde huiusmodi animalia corpora habentia, paucis pedibus ad portandum corpus iuari non possunt: propter quod etiam quæcunque ex his breuiora sunt, ut lacerta, & crocodili, & stellio, quatuor repunt pedibus: & ut maior pars corporis fulciatur, totam cruris longitudinem trahunt super terram: quia si tantum extremitatem pedis terræ insigent hæc animalia, longa inter anteriores & posteriores pedes protensa pars corporis ad impedimentum motus dependeret. Naturam autem super meliori modo procedit. Differunt autem serpentina ab huiusmodi reptantibus in hoc, quod serpentina sui corporis quando volunt erigunt partem anteriorem, quod non faciunt reptantia. Sed in hoc conueniunt, quod rotato & circumducto capite tam hæc quam illa longum suum corpus retro respiciunt: quod tamen non conuenit breuibus horū, sicut ranis, & bufoni, & huiusmodi generibus reptantium. Adhuc autem quæcunque longa sunt, diu viuunt abscessa propter sui corporis similem ferè per omnia compositionem & complexionem: propter quod etiam caudæ abscessæ recrescunt aliquantulum. Hæc autem & huiusmodi squamosa propter duritiem squamarum quando antiquantur, frequenter mutant pelles, & deponunt eas, sicut gammari mutant testas, & aues plumas, & tunc maioris efficiuntur sensibilitatis. Et hoc contingit propter similitudinem humidi nutrimentalis cum humido eorum radicali vel seminali: sicut etiam in arboribus contingit: & ideo sicut in plantis redit ad talia animalia iuuentus ipsorum secundum dictum modum. Hæc igitur & huiusmodi animalia tales habent perfectiones & motus.

CAPVT

CAPVT VIII.

De sagacitate & perfectione anulorum.

Animalia autem anulosa propterea quod extra dura sunt & terrestria valde & præcipue apum genera, sensus quidem omnes participant & æstimatione & memoria præter genera muscarum: & in his circunvoluitur spiritus ex subtili humido procreatus: & ideo sagacia sunt valde: non autem disciplinabilia per doctrinam, eò quod sonos secundum quod sunt nomina rerum per modum conceptus non possunt audire, quamuis rerum percipiant intentiones. Sonus enim auditur dupliciter, scilicet simpliciter secundum quod facit signum sonantis, & secundum quod est impostus ad rem per nomen designandam. Et primo quidem modo huiusmodi animalia sonos percipiunt, sed non secundo. Causa autem est: quia nomen rei est ab intellectu cuiusdam nomen rei imponentis, & simpliciter est ipsa forma rei, & propter hoc ab huiusmodi animalibus frigidis in illa notione soni non percipiuntur, licet ab aliis percipiuntur animalibus. Et ideo huiusmodi animalia prudentia sunt in æstimatione & memoria conferentium ad vitam & vitæ commodum, sed non sunt disciplinæ perceptibilia, sicut canes, & simia: & quædam alia talia. Quantum autem ad motum processuum ferè omnia talia conueniunt cum testis animalibus in ambulando, & in habendo multos pedes, & etiam in hoc quod omnes illi radicanter subter in pectore suo sub loco membri quod est eis loco cordis.

Causa autem huius est, sicut ostendimus in libro de principiis motus animalium, quod motus est à corde sicut à motore primo per calorem & spiritum diffusos in totum corpus. Cum igitur frigida sint omnia talia sicut & testæ, si longinque à corde radicanter organa procedendi, efficerentur immobilia & inutilia ad motum: quia vis omnis motoris fortior est in propinquo, quam in remoto: propter quod etiam in talibus frequenter forti compressione coniungitur radicio crurium ut ad fontem caloris appropinquent, & ut frequenter ista omnia succincta sunt. Et posterior pars eorum non habet aliquam cruris inflexionem, sicut patet in apibus paruis & magnis & in vespis & in araneis & lacertis & muscis & in omnibus huiusmodi, & in testis tam mollis testæ quam duræ similiter est, sicut patet in gammariis secundum suum genus & karabis & conchilibus ostreis ambulatibus omnibus.

Sed mirabile est in cruce & cruce similibus venibus anulosis: hæc enim duplicem habent generationem, sicut in præhabitis determinatum est, & in prima quidem generatione duplicem habent motum: ad loca enim remota filo quod de viscosa sui oris humiditate extrahunt, perueniunt tracta vel suspensa per filum illud, in quo differunt ab aranea quæ hoc raptè solum de ano. Adhuc autem hæc animalia tella de suis filis contextis non videntur uti nisi ad nidum in quo est eorum custodia. Aranea

autem vitur tela de suis filis contexta ad venationem. Habent autem hæc animalia in prima sui generatione motum pedibus valde breuibus per totam sui corporis longitudinem inflexis, quibus ambulant ad loca vicina propter pastum. In secunda verò generatione quæ ex ouali quadam natura generantur iterum ad volatilia, tela & filo non nisi parum uti videntur: quoniam à principio fermentationis suæ quando calor naturalis primum sui corporis humidum mouere & commiscere incipit ad oualem naturam declinando, quædam eorum sicut cruce quædam & vniuersaliter bombicæ spisse contextam inuoluto filo circa se filant materiam ex qua fit sericum, & in illa calor fermentat humidum in volatilis naturam, quæ cum nata fuerit, per foramen quod ore facit egressa volat: & tunc pedes accipit longos omnes sub pectore radicanos, eò quod tunc tandem ad suæ speciei perfectionem est reuerfa species hæc animalis.

Omnia autem hæc & huiusmodi videntur habere sensus: quoniam tactum habent debilem inter plura animalia, & debiliore quam sanguinem habentia. Et ideo mentitur Origenes dicens araneam in tactu excellere. Gustum autem omnia talia habent per longum instrumentum quod egreditur sicut promuscis quædam de ore ipsorum. In odoratu autem propter siccitatem capitis & membri quod loco cerebri est, valde excellunt: odores namque talibus in acre occurrunt & longè mouentur volantia ad florum odores: & hoc præcipue conuenit eis quando secunda generatione ad speciei suæ perfectionem sunt conuersa: tunc enim colligunt rores floribus insusos: & ante hoc in prima generatione plura eorum foliis arborum & herbarum nutriuntur. Auditus autem instrumenta in eis per anatomiam non videntur: percipiunt tamen sonos per poros anterioris partis corporis, sicut probatur, quia fugiunt quibusdam sonantibus, & plura eorum terminis metallorum compercussorum alliciuntur. Instrumenta autem visus per anatomiam inueniuntur in eis: & sunt oculi eorum duri non cooperiti, quia molles læderentur quando impetu per aerem feruntur volantia: & ideo etiam ista animalia perfecta dicuntur quoad sensuum participationem.

Cum autem quibus quæ sunt manifestæ vitæ potentie, animalium ab inanimato differre dicatur, sentire videlicet, & moueri, motu multiplici participant, quoniam in vltima generatione sua volant membranalis aliis partibus quam duabus, & ambulant pluribus quàm quatuor pedibus: & plura eorum post primam generationem suam & trahuntur filo & ambulant multipedia existentia, quod significat in eis vitæ motus imperfectionem, quæ per vnus figuræ membrum, sicut sunt pedes in gressilibus & pinne in natatilibus, aut duarum tantum figurarum, sicut sunt alæ & pedes in aubus, motum complere non potest: sed facit vnum crus longius alio, & vnum grossius alio: & similiter facit in aliis quorundam eorum quæ non habent alas complicatas super dorsum, sed extendunt eas desuper vnam ad alteram appodiando, sicut facit cruce volans, & omne

genus

genus bombycum. Et hæc omnia crura quædam longiora habent posterius ad impingendum cum ad volatum eleuantur: & quædam post hæc longiora habent ante quasi ad tendendum & palpandum ubi resideant & cibum inueniant: mediæ autem longitudinis crura habent in medio quæ simpliciter sunt ad corpus sustentandum. Et per omnia in tali dispositione conueniunt cum his muscarum & mulcionum genera, quæ tamen alas habent duas super dorsum applicatas. Hæc igitur & huiusmodi talem habent perfectionem.

CAPVT IX.

De imperfectis animalibus & ratione & distinctione imperfectionis eorum.

EA autem quæ secundum suum genus imperfecta esse videntur tam in membris quam in sensu & motu participatione, sunt vermium quædam genera, sicut ea quæ lumbrici terræ vocantur, quæ magis ex vaporibus inclusis sub terra vel putredine radicum nasci videntur, quam per semen matris & feminæ. In his enim nullius omnino sensus organa videntur distincta nisi tactus. Gustus enim in eis non perficitur nisi sugendo sicut radices plantarum sugunt humores: & ideo in talibus non inuenitur nisi vna via cibi per medium distenta longitudinis, sicut est via succi per radices: nec inuenitur in eis diuersa digestio, nec membra digerentia, nec aliquid loco ipsorum, nec aliquid vasorum siue intestinorum vestigium: sed totum corpus per longitudinem ex anulis componitur: & est in medio anulus maioris quam alij spissitudinis, ad quem anteriores & posteriores in motu colligunt: nec mouentur pede vel ala, sed potius alteram partem extremæ medietatis secundum longitudinem corporis ad medium anulum contrahendo, & alteram ex eodem anulo protendendo: nec semper protendunt vnâ & eandem, sed modo vnâ, & modo aliam: quia ad vtramque sui corporis extremitatem mouentur. Nec vident nec audiunt nisi fortè soni fiant cum concussionem. Hæc etiam odorare nihil omnino videntur, nec gustum habere secundum quod iudicium

saporum est, sed secundum quod est sensus alimenti, & sic est quidam tactus: propter quod etiam sugendo sumunt alimentum. Nec egestiones videntur emittere sicut neque plantæ, sed aliquando inuenitur vnum talium ad alterum extendi in anteriori medietate corporis super terram, & aptari sibi directa extensione ac si vnum calorem quærat ex altero: quod quidam putant esse talium animalium coitum: quod tamen nulla ratione verum est: quia via seminis in eis nullæ prorsus inueniuntur, nec humescunt in tali coniunctione, sicut inuenitur fieri in serpentibus quando coeunt complicantur. Ex his autem æstimat Auic. cum iuxta aquas limosas sunt, anguillas generari: & hoc si verum est, tunc oportet ista quasi materialia semina & oua esse ad anguillarum generationem. Hæc igitur & his similia talem suæ imperfectionis habent modum.

Imperfectiora verò his sunt spongiarum genera, quæ de omnibus sensibus non nisi confusum valde tactum acceperunt: nec motum habent nisi contractionis & dilatationis, & hoc motu de loco ad locum non feruntur, nisi in aqua & per accidens. A se enim siue per se mouetur animal, quod organum habet quo vehit seipsum in gradibus processui motus. Contractione autem tali & dilatatione non fit processio, nisi in aqua, ubi impingitur aqua per dilatationem: & tunc via aquæ vehitur animal ad alium locum, sicut etiam lignum natans, & sicut homo nauim impingens, & in ea se per accidens vehens ad loca diuersa: propter quod huiusmodi in terra manentia terræ insiguntur immobilia secundum locum, licet sub terra dilatentur ad succos conuenientes, & contrahantur ab inconuenientibus: vnde & hæc non vera ratione animalia sunt, sed media inter animalia existunt & plantas. In complexione aliquid habent de tactu medietate, licet parum: & ideo per modum somni habent tactum, & non per vitam manifestam sicut est tactus in vigilia. In compositione autem nihil penitus habent animalibus simile: quia nec in interioribus nec in exterioribus membrorum animalium præterdunt figuram vel operationem. Imperfectionis igitur maximæ sunt & extremæ naturæ animalium habent participationem. In his ad finem vsque scientia de corporibus animalium producta est: & per ea licet imperfecta sint, tota auxiliante Deo perfecta est scientia naturalis.

LIBER XXII.

De naturis sigillatim animalium.

TRACTATUS I.

De homine.

CAPVT I.

De coitu hominum ordinato ad generationem.

Nos tamen adhuc sub alterius libri principio specialiter secundum ordinem nostri alphabeti quosdam sub nominibus propriis ponemus naturas. Quamuis enim hunc modum non proprium philosophia supra esse dixerimus, eo quod in eo sæpe eadem reiterare oportet: tamen quia sapientibus & insipientibus nos esse cognoscimus debitores, & ea quæ particulariter narrantur, rusticam melius instruant cognitionem, talem in fine nostro libro tractatum apponemus, incipientes ab eis quæ singulis literis in principio prænotantur animalibus. Incipimus autem à perfectiori ordine. Et quia perfectior inter omnes est homo, tractabimus primò de ipso, assignantes proprietates quæ conueniunt ei cõmunes & proprias, quarum licet assignauerimus causas in præhabitis, tamen hic summam recolligemus absque causæ indagatione.

Generatio igitur hominis vniuersaliter est per coitum, in quo virtutes sexuum permiscuntur, & ex spermate viri quod est sicut operatio & factio, & ex spermate siue gutta muliebri & sanguine menstruo quæ sunt sicut materia. Creator enim, sicut in libro de coitu dicit Constantinus Cassianensis, volens animalium genus firmiter ac stabiliter permanere & non perire, per coitum illud ac per generationem disposuit renouari, vt renouatum non ex toto haberet interitum. Ideoque, sicut idem Constantinus in consequentibus eiusdem libri dicit, compleuit animalibus naturalia membra, quæ huic apta forent operi, & propterea eis tam admirabilem virtutem delectationis infudit vel instituit. Nam si animalia coitum abhorrerent cum hoc quod grauantur prægnantia & dolent patientia & occupantur sollicitudine partus nutritia, animalium genus pro certo periret.

Quia autem omnia hæc primo derivantur ab anima, ideo idem dicit in coitu tria esse necessaria, appetitum videlicet imaginatum, & spiritum, & humorem: & his quartum addit Auic. scilicet ventositatem. Et horum quorundem appetitus, vt dicit Constantinus, est ab hepate, spiritus autem à corde, & humor à cerebro præcipue, sed est communiter à toto corpore. Ventositas autem est à calore humidum in ventositatem dissolvente, & ad membra genitalia dirigente. Licet autem hæc communiter de generatione animalium dicta sint, in homine tamen maxime sunt, cuius natura dignior & complexiorabilior est: & ideo coitus eius est cum maiore quam in aliis animalibus delectatione: & agit in coitu hominis forma sexus apprehensa, ita quod imago mulieris agit in viro præ oculis cordis posita, & imago apprehensa viri desiderati agit in muliere coitum concupiscentiam, & est hæc quasi primus principians in his quæ ad coitum faciunt: & huic sicut virtuti principali materiam obedit virtus semen descendens, & cum illud descendit ad vasa seminaria, partem humoris qui secum defluit calor in ventositatem resoluit, & per illam membra genitalia extendit: & cum sint disparis sexus, viri membrata mescentur & rigescunt, feminae autem aperiantur & intumescent, sed minus quam genitalia viri: & quando ventositas est sicca & multa, fit virga viri quasi osses, ita quod aliquando ventositate oppilantur meatus per quos eiici debet sperma, & non exit nisi quando aliquantulum ventositas remissa fuerit. Est mirabile, quod in hoc subito operantur accidentia animi: quia cum retrahit cogitationem à desiderio coitus, remittitur ventositas & exit semen. De his autem & huiusmodi satis in præhabitis determinatum est.

CAPVT II.

De qualitate seminum in matrice.

Semen autem hominis, testante Galeno, est substantia humana pura & calida ex qua fit homo. Vnde idem Gal. in lib. de causa membrorum dicit, quod semen est spiritus & humor spumofus. Hoc autem in libro de spermate idem Gal. dicit descendere ex humore omnis corporis, & fieri ex subtiliori natura quatuor humorum humani corporis. Habet enim seruos & venas proprias attrahentes ipsum a toto corpore ad testiculos: & nerui & venæ, ut ibidem dicit, emittunt ipsum completum & animatum: & tunc associantur guttæ mulieris recipitur in matricem, & impingescit cum calore matricis, & spiritu attracto per arterias subtiles: & ille exterior spiritus non permittit exire interiorem, & constringit eum ad nutriendum puerum & calefaciendum. Postea venit in matricem, ut ibidem Gal. dicit, alius spiritus, & vertit sperma & guttam feminæ in naturam carnalem calore matricis coadiuante. Dicit enim ibidem Gal. quod spiritus qui est in spermate, tres habet proprias virtutes, quarum prima est necessitas, secunda virtus, tertia est sicut organum. Necessitas autem duo habet opera: custodit enim calorem, & est nutrimentum spiritus animalis, quorum utramque est necessarium. Virtus verò est in eo quod facit complementum formationis. Organum autem se exhibet in hoc quod decurrit ad omnia ex operatione animæ quæ, sicut artifex est in artificio, est in spermate. Sperma quoque siue gutta mulieris frigidior est spermate viri, & est quasi sic nutrimentum spermatis viri. Cum autem ex his concreuit embrio, venit vnumquodque ad suam naturam & proprietatem, ita quod simile suo nutritur simili, ut acutum cum acuto, digitus cum digito, & arteria cum arteria: & hæc vocauit Emped. ceruices capitum germanorum, quæ in generatione per amicitiam iungi dicebat: & hoc totum fit in matrice. Ut enim in pantegni ait Constantinus, id quod recipit matris, vndique ita brancat atque claudit, ne sicut Hypo. dicit, punctum acus intrare possit: & sic ut frequenter orificium interius manet clausum quouique forma infantis completur.

CAPVT III.

De dispositionibus seminum & natorum ex parentibus & humoribus & signis calis.

Propter quod etiam causâ diuersitatis sexus in paru Constantinus in libro de coitu, Hypocritem inducens, attribuit huiusmodi causis feminis. Dicit enim Hypocritem dixisse, quod si masculus in tempore pubertatis viderit sibi dextrum testiculum prominentiorem esse quàm sinistrum, generabit filios mares: si sinistrum,

generabit feminas. Gal. autem in libro de spermate dicit, quod si sperma tempore coitus ceciderit in dexteram partem matricis, ut frequenter conceptus erit masculus propter hepaticum calidum & humidum qui sunt in parte illa. Si autem ceciderit in sinistram, propter splenicum frigidum & siccum coadiuatur locus ad generationem feminarum. Ad tantam etiam potest venire debilitatem & confusionem semen, quod narium erit vtriusque sexus, ut ibidem dicit Gal. Multum enim matrix coadiuatur ad natorum dispositiones. In ipsa enim sunt, ut ibidem dicit Galenus, receptacula spermatis: & in quor vasa semen ceciderit, tot concipiet natos: & si longa & stricta fuerit matrix, longus erit & gracilis conceptus: si autem longa & grossa, longus erit & grossus: & si curta & stricta, curtus & strictus erit conceptus ut frequenter, non semper. Istæ enim non sunt nisi causæ coadiuantes. Et secundum easdem causas in eodem libro dicit Gal. quod si in conceptu abundauerit sperma viri super sperma matris, erit conceptus similis patri tam in facie, quam in aliis membris. Si autem abundauerit virtute & quantitate sperma matris super sperma viri, erit conceptus similis matri tam in facie, quam in membris aliis. De omnibus tamen his subtiliter est disputatum in præhabitis. Ad hæc ibidem dicit Gal. quod contingit aliquando in spermatibus abundare virtutes vnius humoris super alios: & tunc conceptus sequitur humorem illum, & erit sanguineus, vel cholericus, vel phlegmaticus, vel melancholicus, in nullo similis parentibus. Aliquando etiam deficit in aliqua virtute, & generantur strabones, vel claudi, vel aliter occasionati. Aliquando etiam parte vel matre laborante, vel occupato aliquibus passionibus, trahit puer similes passiones ex spermate, & tales etiam aliquando trahit ex nutrimento lactis. Aliquando etiam, ut dicunt Gal. & Auic. intantum sequitur parentes, quod etiam sequitur animæ eorum accidentia: sicut in coitu cuiusdam regis accidit, quod imaginabatur rex monstruosum nigrum, & fecit de hoc mentionem reginæ interim dum ea coiret, & conceptus natus fuit monstruosus & niger. Amplius intantum producit sermonem Gal. quod dicit, quod intantum agile est sperma ad mutationes, quod sicut corpora mutantur secundum 24. horas diei, & secundum diuersitatem temporum mensis & anni, & astrorum cursus & aspectus, ita etiam mutantur semina concepta in matricibus. Aliter enim ab initio fuissent omnes homines vnius & eiusdem complexionis. Hypocritas etiam dicit, ut ibidem dicit Gal. quod omnis substantia sit ligata & coniuncta in planetis & signis & nexibus quatuor elementorum. Et ideo Nectanabus naturalis Alexandri pater cum matre sua Olimpiade tempus obseruans coiuit sole leonem intrante & sarumo in taurum, à quibus planetis suum filium volebat recipere figuram & potestatem.

CAPVT

CAPVT IV.

De documento coitus.

Quia tamen semen est de conuenientiori humido corporis, idem dicit Constantinus, quod multum coeuntis citius moriuntur. Et Auic. concordat in idem. Tantum enim coire potest, quod cum natura non habeat semen quod emittat, emittit sanguinem, & destruit corpus, & cito facit senescere hominem. Et hac de causa eunuchi aliquando diutius viuunt non castratis. Sperma autem nimis emissum præcipue debilitat cerebrum & membra cerebri vicina: & idem suspicatus est Hippocrates semen à cerebro descendere, adiungens aliud eiusdem signum: quoniam quibus venæ non sunt aures ducuntur, inciduntur, deinceps non spermatizant: etsi etiam in coitu tales aliquid emiserint, erit aquosus humor, & non proficiens ad generationem. Hæc igitur sunt ex quibus proprietates accipi possunt hominis in generatione: & multa de hoc dicta in præhabitis magis sunt consideranda, quam ista.

CAPVT V.

De naturalibus proprietatibus hominis & diuinis.

De proprietatibus autem hominis præcipua est quam dicit Hermes ad Esclepium scribens, quod solus homo sexus est Dei & mundi: eo quod intellectum diuinum in se habet: & per hunc aliquando ita supra mundum eleuatur, ut etiam mundi materia sequatur conceptiones eius, sicut in optimè natis videmus hominibus, qui suis animabus agunt ad corpora mundi transmutationem, ita ut miracula facere dicantur. Et ideo etiam in ea parte qua homo mundo nequit, non mundo subiicitur, sed præponitur ut gubernator. Hinc etiam causatur fascinatio, qua anima vnius agit ad alterius impedimentum vel expeditionem per visum vel alium sensum. Et ideo sicut idem testatur Hermes, si aliquando aliquis hominum per electionem se mundo inferiori fecerit, iam quasi honore humanitatis exutus proprietatem accepit bestiarum, & per concupiscentiam porcus, per iram canis, per rapinam leo, & sic de aliis dicitur fieri: quod Plato secundam vocauit animarum incorporationem. Perseuerante enim homine in mentis eulmine trahit se corpus & mundum: quia anima nata est percipere corpus & mundum. Si autem per electionem se corpori supponerit, cum accidentia corporis animam transtulerit, tunc accipit corruptionis proprietates, & tunc etiam corpus non continet, & sic infida & fracta corpus festinat per imaginationes & passiones & accelerat corruptiones. Et idem dicit Auic. quod imaginans colores tales, auget sanguinis motum & fluxum: & multum tristis & timens lepram, erit aliquando leprosus: & cetera multa

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

contingunt in homine huiusmodi. Aliquando autem vnius membri figura significat dispositionis alterius passiones, sicut gibbositas vnguium futurum apostema pulmonis: & motus aliquis cerebri inducit obliuionem, sicut in libro de accidente & morbo narrat Gal. quod Pöpchidius Philosophus refert, quod omnes qui erant in quadam ciuitate postquam pestilentia aeris & corruptionis liberati fuerunt, in tantam ceciderunt obliuionem, quod parentes & amicos suos suaque nomina ignorauerunt. Transmutantur enim adinuicem anima & corpus: & naturalis est ordo, quod anima contineat corpus ne dissoluitur. Et ratione huius contingentiæ accidentia animæ transtulant corpus, & forma delectabilis imaginata mouet corpus, & è conuerso passiones corporis redunt in animæ conturbationem, sicut patet in somno. De his autem & huiusmodi in aliis determinatum est.

Vna autem de proprietatibus hominis secundum id quod homo est, vereturari est de turpi perpetrato, quod non conuenit alicui animali nisi homini. Propter quod inemendabiles dicuntur inuerecundi: quia in aliquo mutati sunt à rationis honore, pecorinæ naturæ assumentes irrationabilitatem. Adhuc autem discernere inter honestum & turpe soli conuenit homini inter animalia. Ex quo consequitur solius hominis esse honestum prosequi, cum omnia turba non nisi vitia & delectat illa prosequantur. Amplius soli homini conuenit passiones ordinare virtutis ordine, & continere ea quæ sunt in sensu mouentia ad limitem rationis. Similiter autem cum amica sit i sine animalia, non habent amicitie speciem, nisi eam quæ est similis illi quæ delectationis est vel conuictorum vel collectaneorum, quam e chairyam Græci appellant. Homo autem amicitiam habet secundum omne genus genus amicitie. Adhuc autem solius hominis est in intellectuali us theorematibus & speculari & delectari delectatione contrarium non habente. Et propterea solus homo perfecte coniugale est animal, eo quod honestas legibus ordinatas facit nuptias: & simpliciter solus ciuile est animal, quia communicationes & distributiones & cohabitationes & fœdera & pugnas urbanitatibus ordinatas & perfectas tractat. Est autem adhuc proprium hominis disciplinæ esse perceptibile propter rationis usum, & esse animal mansuetum natura propter ciuilitatem, & esse animal risibile & gloriabile propter perfectas gaudendi rationes quæ solæ contingunt hominibus. De membris autem hominis in præhabitis determinatum est. De his autem quæ secundum corpus homini conueniunt, est quod solus homo longi & lati & erecti est corporis. Adhuc autem, quod salua hominis ieiuni limita sanat apostemata, & delet maculas siue cicatrices: & quod mirabilis esse videtur, si sagitta vel ensis tingatur ore ieiuni, & ex illa madida sagitta aliquis vulneretur, intoxicatur, sicut dicitur ab expertis. Et si salua hominis diu ieiuni, cuius salua bene est subtiliata à cibi ventositate, cadit in os vel vulnus scorpionis vel serpentis vel alterius venenati animalis, ita quod ad interiora penetrat, interficit ipsum animal. Et hæc de homine dicta sufficiant.

Ecc TRACT.

TRACTATUS II.

De quadrupedibus.

CAPVT I.

De natura & moribus quadrupedum
in communi.

DE animalium quadrupedum natura determinantes, dicimus omnium quadrupedum genera in hoc conuenire, sicut dicit Gal. in lib. de spermate, quod in generatione brutorum spermata non sic mutantur secundum horarum ordinem & planetarum & signorum opera sicut hominis, sed ex prima ei indita proprietate omnia vnius sunt complexionis. Post modica autem causam huius assignans, dicit quod adeo fluxum & inconuertibile est spermata eorum, ut nunquam omnino & vniuersaliter, sed aliquando secundum partem aliquam spermata eorum mutari contingat: quod in hominibus est contra est. Causa autem pro certo huiusmodi est quam Gal. non tangit: quoniam materialia & terrestria sunt corpora brutorum: corpus autem hominis magis est accedens ad celi similitudinem: & ideo celi facilius sequitur impressiones, & precipue quia motor hominis est imago motoris hominis & mundi est similitudo: propter quod omnia quae sunt vniuersalium motorum & mobilium mundi, magis prefulgent in homine quam in aliis. Ea autem quae sunt communes autem & aeris impressiones ex celo contingentes, facilius sentiuntur ab aliis quam ab homine in quantum circa propria minus sollicitantur & occupantur. Cum autem multa valde sint quadrupedum, omnium tamen proprium dicit esse Constantinus in lib. de coitu, quod animal omne agreste furibundum est ante quam coeat: & postquam coierit, magis est domesticum. Adhuc autem voces multas emittit, quando est in libidine sequestratum a femina, per quas vocat feminam, & feminam propter frigiditatem parua sunt libidinis & pauca uocationis. Adhuc est obseruandum in quadrupedibus an sint sicca, an humida, & frigida. Sicca quidem & frigida, melancholica, sicut vacca: & haec quidem parum concipiunt propter frigidum, & raro geminos pariunt propter siccum. Obserua igitur si quando vacca plerumque concipiant geminos in aestate & pariunt, erit pronosticum multa pluuia in hyeme. Idem autem est quando vacca multum moriuntur: hoc enim signum est corrupti humoris, qui iam in causis suis humido corrupto corrumpit animato- rum corpora: & hoc est signum abundantissimas futuras esse pluias. Eodem autem modo pronosticatur in ouibus quae sunt frigida & humida, & antiquae sunt magis frigida & humida. Quod si igitur aliquando iuuenes cum aetate eodem tempore mouentur ad coitum, & antiquae feruere ad coitum sicut iuuenes, signum est caloris at uidentis qui corrumpit humidum in iuuenibus propter subtilitatem ipsius: & illae mouentur illo

anno ad coitum. In antiquioribus autem non corrumpit & subtiliat, & ideo illo anno antiquae oues fortificabuntur & proficient. Ex iuxta huiusmodi causas multa sunt valde notabilia. Omnia autem huiusmodi animalia propria sunt in terram, cum propter pondus capitis, tum propter terrestritatem corporis quod calor complexionis erigere non potest. Et quia supra dicta sunt & ferè omnia quae de quadrupedibus vniuersaliter dicenda erant, nunc transeamus ad singula, nihil eorum quae dicta sunt in antecedentibus repetentes: & sequemur ordinem alphabeti Latini, sicut fecimus de lapidibus, & plantis.

De alche.

Alche secundum Solinum animal est figura, colore, & quantitate muli praetendens similitudinem: sed labium superius atque habens protensum, quod nisi retrograde incedens herbas in terram capere non possit.

De alphec.

Alphec Arabice est animal quod multi Italico- rum & Alemanorum & Gallorum leumzam vocant, natum ex leone & leopardo, & est ferocissimus & nocivus. Aliquando autem domesticatum cum ducitur ad venandum, nisi multum blandiatur ei venator, retrocedit & occidit homines & canes: apus etiam libenter interficit.

De aloi.

Aloi à Plinio dicitur esse animal multo prope- modum simile, carens flexura poplitem in anterioribus cruribus, in quo conuenit cum elephante: & ideo non cubat in terra ad dormiendum, sed innititur arbori, qua fracta in vna parte à venatore ferè ad ruinam cadit ruente arbore: & tunc vix refugit propter rigorem crurium & capitur. Aliter autem vix capi potest propter nimiam suae fugae velocitatem.

De ana.

Ana autem animal dicitur esse Orientis fortissimis dentibus acutus & longis, & vnguibus acutis, saeuum nimis, diligens multum ea quae sunt sui generis & gregatim vadens. Ea autem quae sunt alterius generis odit, sibi non permittens coniungi aliud animal: sed potius siquid alienum appropinquauerit, concurrentia inuadunt illud, & vel fugant, vel perimunt. Si autem aliquod istorum animalium aliquando solitarie inuentum inuaditur à fortiori se animal, armis dentium & vnguibus frequenter defenditur, & euadit.

De anabula.

Anabula, ut scribit Plinius, bestia est Aethiopiae, quam Aratum quidam & Italico- rum seraph appellat. Est in capite cameli, collo equi, cruribus & pedibus bouis praetendens similitudinem, per totum corpus nitentem habens tubercula albis maculis immixta, & est miri decoris longo collo, & alis anterioribus pedibus & posterioribus curtiotibus: & pellis eius propter pili decorem caro venditur pretio. Vnam harum secum temporibus nostris habuit Federicus Imperator in partibus nostris.

De Animalibus. Tract. i. Cap. i. 579

Anaplos, ut in libro suo de animalibus dicit Iorach, animal est acutis cornibus, ita quod cornibus resecat arbores: & quando est eis de artu ista resecare nititur, cedunt & inuoluntur in fructibus, & ligatur cornibus, & tunc ligatus clamor clamore vero prodit à venatoribus interficitur.

De asino.

Asinus animal notum est, in tepe, pigrum, laboriosum, frigidum, & oneriferum, & ideo in frigidissimis regionibus non viuens: & si illuc adducitur, non concipit, nec generat, nec de facili in coitu laboriosum valde & oneriferum: sed super renes melius sustinet onus, quam super dorsum vel scapulas: quia melancholicum existens, ossa inferiora, vbi sedes est melancholice, fortiora habet & sicciora: cuius signum est, quod ossa asini multum sunt canora inter animalia cetera. Pellis est dura & spissa: & ideo magis verberari solet, vix cedat ab eo quod desiderat in coitu & coitu cooperatur tamen etiam ad horum sensum in verberum complexio terris & frigida & sic: propter quod etiam parum est disciplina- bile & macrum semper, vix aut parum impingua- bile. Haec etiam de causa grauiorem patitur capitis, & moritur frequentius capite luente ad laterum vnum, & à grauitate capitis valde spisso & viscosa reumate luente super pulmonem ipsius difficultatem patitur spirandi, & incurrit asticam. Hoc autem etiam animal propter siccitatem & frigiditatem eo tempore non mouetur ad coitum, quo alia animalia, hoc est ante equinoctium vernalis, vel sub æquinoctio, sed post in- mensis maio quando sol iam ascendit ferè ad medietatem anguli recti ab æquinoctio: & tunc dissoluto suo grosso humido feruentissime mouetur ac si in aetate, & maxime si asinus adhuc est virgo & puer: tiam transierit. Corium autem ipsius significat grossitatem humoris eius. Si enim calceorum solea de corio in quo diu onus portauit asinus, fiant, non conlumantur, etiam si ille qui vitur eis, contriuè petegrinando in lapidibus portauerit: & tandem adeo indurantur, quod pede sustineri non poterunt: & hoc vidi expertum. Ex siccitate etiam provenit, quod lac feminae asinae adeo lubricum est, quod parum habet de caleo: & ideo datur ethicis. Albedo autem sua dicitur conferre ad munditiam & capdore cutis. Et ideo dicit Plinius, quod Po- pea Neronis concubina in lacte calido asinae balneata est. Est autem in huius animalis consuetudo, vix relinquere pullam, & si violenter sepatur, non recedit paruulus à loco in quo à matre derelictus est, ad tres vel quatuor passus. Partura autem asinae lucem fugere dicitur forte propter debilitatem oculorum parua: proficit autem hoc animal in terris paruae latitudinis calidis. In his autem quae ultra sextum clima dilatantur, coitum deficit, ita quod in terris quin- quaginta graduum latitudinis non conualecit. De expertis autem est, quod hepar eius asium & comestum in die, hoc si multoties & diu fiat, confert caducis. Similiter autem operantur vngues eorum si comburantur, & bibitur ex eis pondus trium aureorum & vnciae singulis diebus. Et si quis asini medulla & sepo eius perunxerit calida loca, erit inuagamentum manifestum. Si fiat ex vnguibus combustis empla- strum, dissoluit scrofulas, & curat fissuram pel- lis ex frigiditate provenientem. Triti etiam

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

vngues & puluerizati super apostemata aperta pedum vel corporum conferunt. Vrinæ etiam asinorum bibita conferunt contra dolorem re- num. Et habet asinus consuetudinem mingendi in loco vbi ante alius asinus minxit: & si talem locum non inuenerit, vult mingere super finem: & hoc facit etiam mulus filius eius. Vrinæ autem ipsius precipue valent renibus, ut diximus, quando dolor causatur ex humiditate grossa. Stercus etiam asini combustum aut in- combustum, cum sit ex eo emplastrum, restringit fluxum sanguinis. Si domus cum asini pul- mone suffumigetur, vermes fugient ab ea. Ster- cus asini vino acri infusum, & licinis imposi- tis bene & diu imbibitur, & licinis de homi- bacc existens perfectè madefactis si licinis illa naribus immittantur, fluxum sanguinis re- stringunt. Emplastrum ex eo in fronte positum, sanat à fluxu sanguinis. Combustum hepar tri- tum in modum collyrii liquefactum cum sepo vrsi & oleo donec fiat in spissitudine mellis, & deinde ex eo supponatur supercilio depilato renascuntur pili.

De onagro.

Asinus autem etiam syluestris, quem onagram Graeci vocant, quod sonat Latine, asinus agrestis, est sicut domesticus: sed virtutes dicitur fortiores sunt in eo & in membris eius. Et huius caro va- let contra dolorem lateris & duarum ancharum. Medulla autem asini syluestris si inungatur eius, ex ea, curat podagram & aufert dolorem eius, Stercus asini syluestris tritum cum felle bouis, si ex eo quis inungat, capillos suos, incrispantur. Stercus etiam asini syluestris desiccatum cum vino bibitur, valet contra mortuum scorpionis & puncturam.

De aspe.

Aper syluestris bestia est saeva, quae etiam à non- nullis singularis ferus appellari consuevit, cum armis dentium qui culmi vocantur ad impugnan- dum armata & spissitudine pellicis ad defensionem: quam tamen pellem indurat luti & arboris confractione. Si ageretur manet antequam vri- nauerit, melius capitur: lassus posterioribus insi- dens, lassitudine dissimulat bellum, expectat cum venatore duellam. Culmos in India habet mono- pedales in longitudine talibus vix perueniunt ad semipedem: tales enim in longitudine ali- quando apud nos inueniuntur. Superius cuspis- dis currit: & nisi lethaliter vulneretur, venatore prosternit, nisi in terram humilem cadens iac- ceat, vel retro artorem vel superius in arborem se recipiens euadat, quia culmis recuruis ad su- perius, ad inferius secare non potest, sed iacentem humo conculcat. Femina autem culmos non habens, dentibus lacerat, gregatim vadit, & de alia nisi de sua generatione pullos secum comedere non sinit. Culmi eius quasi ferrum incidunt dum in viuo sunt animalia: & ideo ma- gna infligit vulnera. Saeuum nimis est, & est py- gnans in coitu, & femina in partu: & hoc ferè omnibus competit animalibus. Caro eius vis- cosa est & frigida, & maxime vicinior est lacti. Adiuicem apri cortixantes, cum viderint in- pos, quasi considerati se inuicem mutant, & con- currunt ad vocem querelantis apri omnes qui audiunt & inuicem se inuicem: & hoc conuenit multis animalibus. Quidam etiam somati par- uis cornibus inueniuntur.

Ecce 1 Aper

Aper autem domesticus secundum minus istas participat proprietates: & utriusque conuenit, quod rostro defossa in terra effodit & comedat. Domesticus autem magis immoratur ferendis quam syluestris. Et quando multi apri pugnant, ille qui ultimo præualet, omnibus aliis dominatur. Proprium autem aprorum generi est quod & porcorum esse dicitur, scilicet concurrere ad rabiem vno stridente: & tunc periculosum est incidere in gregem eorum, & præcipue in candida veste, & maxime si feminae tunc sunt in coitu, ut dicit Plinius. Exocularis etiam in altero oculo non diu uiuit. Et propter humorem abundantem multum coit, & diu coit, quia non est calidum. Infirmas porcis accidit, quam lanchos quidam vocant, quæ plerumque in aure vel in cauda incipit, vel in pede, & per raro in alia parte corporis: & serpit hæc in carnem vicinam & viuam donec per inflationem alicuius venæ peruenit ad pulmonem, & tunc moritur: & ideo remedium est à principio refecare partem in qua incipit. Hic autem multum dormit & præcipue in æstate quando calor humidum eius resoluunt: & tunc etiam nisi frequenter excitetur, lethargiam incurrit & moritur: & quia somnus eius humectat, ideo caro eius in æstate est infirmior. In terris autem calidis propter viscoli motum humidus magis crescit & impingatur plus quam in frigidis. Hoc autem animal in se habet monstruosa, quæ in præcedentibus libris determinata sunt: & ideo dicta hic sufficiant.

De Akabo.

Akabo, ut in libro sexaginta animalium dicitur, animal est multum valens medicina, in desertis Arabiæ conuersans. Caro autem eius cocta cum aceto, quæ calida est & humida, valet podagricis: valet etiam dolori iuncturarum quando est ex frigiditate. Hæc autem caro cocta in aqua & posita in cupa balneari, curat podagricum intrantem in eam maximo iuuamento. Hæc autem animalia fugiunt ab eo qui radicem fert colloquintidæ. Dicunt etiam aliqui, quod pili in collo huius animalis accepti, & mixti cum pice puluerizati, & combusti, vinctum in ano sodomitam curant à viro. Fel autem ipsius ad pondus vnciæ poratum cum aqua picæ nardi, valet contra hydropisim quæ est ex ventositate. Sanguis autem eius contra lepram valet si loca patientia inungantur cum eo calido. Dens eius suspensus super brachium dextrum ab humeris ad cubitum, valet contra obliuionem. Pes sinister & vngues eius positi in panno lino, & ligati brachio dextro alicuius, non tradet obliuioni quicquid audierit vel sciuerit. Fel masculi ligatum super femur alicuius sinistrum, non cessabit coire cum muliere quousque super femur habuerit. Manus eius dextra si cum corio abscindatur & suspendatur supra eum qui intrat ad regem vel aliquem alium pro obtinendo negotio, obtinebit illud. Adhuc autem manus eius dextra abscissa cum ictu sinistrae manus hominis & suspensa super aliquem, facit eum diligere ab omni vidente ipsum præter alzabo. Dicunt etiam aliqui, quod medulla pedis sinistra trita, valet mulieri quæ non diligit virum suum: & si proiciatur in narem eius, diligit eum plus quam alium.

De ahane.

Ahanes animal est ad magnitudinem cerui, cuius fel contra consuetudinem aliorum animalium est in auribus, per quas etiã cholera purgatur: est autem simile feli hominis & amatum valde, concitatum vehementis iræ & ferocitatis.

De bonacho.

Bonachus in genere vaccino computatur, de quo nos in antehabitis exposuimus. Est enim, ut Solinus dicit, animal habens caput taurinum, corpus verò & iuba habet sicut equus. Cornua autem habet multiplici flexu in se recurvata, ita quod etiam in cornua offendentem lædere non possit. Hoc animal cum in fugam conuertitur à venatoribus, fluxu ventris ad longitudinem ingens sterces proicit, cuius odor vel substantia quem attigerit, adimit, & his armis se defendit.

De bubalo.

Bubalus est generis bouini maius quam bos communis, fortissimus cruribus & brevibus respectu sui corporis, cornua habens longa valliculosa & nigra sicut capra, caput paruum respectu sui corporis, corpus habet spissum: & omnis eius defensio est in fixatione vngularum, & conculcat ea quibus nocet, nec de facili insequitur ea extra viam rectam. Nigrum autem est parui pili & parua cauda. Circulo posito in naribus circumfert, & trahit ferè ad vices duorum equorum pondera. Colorem varium & rubicundum valde persequitur. Et de hoc multa diximus in præhabitis.

De boue.

Bos autem communis scitur: & omnia quæ videntur de ipso notanda, in præhabitis sunt determinata. Hoc animal si non castratur, ferox est, & præcipue quando fuerit prouocatus.

De camelo.

Camelus est animal deforme, bina habens in dorso tubera: & sunt ei crura proluxa, collum longum: dum vadit, vix vnquam pedes atterit. Sunt enim reciproci quibusdam paliunculis & crurium pulpis vestigia canilesta. Et ideo lapides vix sustinent in multum ambulando. Habet autem in vsum duplicem, onerum videlicet, & vesturæ. Sed de facili non recipiunt ultra onera consueta ad portandum: & si vehunt, non de facili vadunt ultra spatium consuetum: & cum onerantur, modicis percussionibus flectunt genua ad onera suscipienda. Odiunt autem omne genus equinum. Sitim sustinet per triduum: sed cum veniunt ad aquam, tantum bibunt, quod etiam futuræ & præteritæ siti facis faciunt. Bibunt autem aquam turbidam vel turbatam: puteos autem non libenter bibunt. Tempore coitus solitudinem diligunt: & tunc non sustinet secum esse hominem, nisi forte pastorem. Rabies autem & podagra camelis accidit ex quibus facile moriuntur. Vngulas non abiciunt, sed longis & duris in viis lapideis grauantur: propter quod duri corij parantur eis in talibus viis calcei, ut pedes eius minus atterantur. Hordeum amant, cuius pabulum subito glutunt, & postea tota nocte tuminant. Vno absinent in stabulo, alij quasi compatientes secum abstinent. Cameli communes vnum gibbum habent in dorso. Hi verò qui dromedarij vocantur, magnæ velocitatis sunt, & duos habent gibbos. Cerebrum autem cameli cum

aceto

aceto in potu datum, dicitur valere caducis. Camelus in complexione est calidus & siccus. Galenus dicit, quod medulla cameli deficcata parata cum vino & sumpta valet caducis, qui causam habent ex melancholia nigra: & præcipue si singulis mensibus sumatur semel. Spuma cameli cum aqua nuxa & sumpta ab ebrio demoniacum reddit. Siquis de pulmone cameji deficcato & trito potauerit ad pondus aurei, incurrit oculorum cæcitatem. Lac camelorum subtilius est omni lacte & laudabilius & subtilioris actionis: quoniam extenuat superfluitatē & soluit vetrē & aperit stricturas propter calorem vehementem naturalem qui est in eo: & roborat hepar, & aperit oppilationes eius, & subtiliat grossitatem splenis, & confert hydropticis sumptum in potu calidum, & præcipue quando ponitur cum zucchero alchabiar. Multa de camelis in antehabitis dicta sunt: & ideo hæc hic sufficiunt: non enim repetere oportet.

De cane.

Canis animal norum est, de cuius diuersitate multum in antehabitis differimus. Est autem animal fidele domino, ita ut nec à mortuo nisi vix saparetur, & mortem aliquando pro domino subeat. Fertur, quod in Alania ira magni sunt, quod leones & elephantes prosternunt, & ad vros & lupos indignantur, nec nocent eis. Iorach dicit, quod multum vigent odorati: & hi de quibusdam ex diuersis animalibus generantur: & ideo diuersi sunt in figura, quantitate etiam differunt multum propter cibi diuersitatem. Genus canum ignobilius quod ad custodiam deputatur, ante mensam ita frequenter se di. ponit, quod vno oculo hostium, alio autem inspicit largam domini manum. Cum autem omnes cæci nascantur, optimus in vno numero natorum esse dicitur, qui vltimus videre incipit, vel quem primum mater deportat in cubile. Ralici canis mederi dicitur fumo gallinacio cibis eorum immixto. Morfi autem rabidi canis dicitur esse medicina radix rosæ syluestris. Canis omnis hæc habere videtur, quod vulvas & posteriora odorant ac si iuuamentum ex hoc habeant: forte quia cum odore vigeant, qualitates habitudinum in resolutione corporis odore cognoscunt. Infirmi abominabiles herbas comedunt, ut humores malos ea omne cogantur. Curat autem vulnera sua & aliena dicuntur lingua eorum: & si lingua tangere non possunt pede salua infecto locum lacum rangunt & sanant.

Nos autem multa de canibus in antehabitis diximus, quæ hic non repetimus. Sed quia hoc animal multis vrbibus humanis aptum est, ideo hic volumus tradere quomodo nobiles canes habeantur, & nutrantur, & sanentur si fuerint infirmi. Indicandum igitur nobis videtur, quod in canibus venaticis non leuerariis illi nobiles sunt, quorum aures magnæ & late directæ ad maxillas dependent, & quorum nares apertæ sunt, & superius labium longè dependens, & vox sonora, & cauda non admodum longa plus ad dextrum incuruata & frequenter erecta portatur, & anus liber ad euaporandam: & idcirco talibus inuentis canibus quantum fieri potest feminae & matres similes quantitate, colore, ætate, & robore accipiantur. Color ta-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

men in his minus attenditur. Et femina accipra recludatur & maceretur donec euacuerit: & similiter masculus excrucietur ieiunio donec euacuetur in toto: deinde ciba vique ad perfectam satietatem butyro multo immixto recenti caseo, & reclude in conclauis ad hoc apta per nouem dies, vel donec videas catulam concepisse. Canibus autem ne aliquo modo ante hoc tempus euagari possint. Cum autem conceperit femina, emittes masculum, & feminam tenebis in custodia, aliquando & raro permittes eam deambulare, & iterum ad locum stramentis commo dum reuocabis, & secundum quod magis appropinquat ad partum, plus in cibo administrabis ut cõceptus inueniat quod fugat à matrice: ministrabis autem humida, ut lac, & serum cum aliquanto butyro, & huiusmodi, & immisce panis aliquantum & carnis coctæ. Quando autem peperit, secundum numerum catulorum est nutritio da, cauendo ne in macie incurrat, nec pinguedinem: quia macies induceret defectum in lactatione, & pinguedo induceret malam dispositionem in lacte. Lac enim canum spississimum est propter complexionis calorem: & hic calor hebetatur & remittitur in nimia pinguedine. Macies igitur trahendo nutrimentum ad corpus matris, lactis inducit diminutionem, sed nimia pinguedo inducit lactis frigiditatem & tenuitatem. Competenti autem tempore ab vberibus matris auellendi sunt catuli: & tunc etiam non nutriendi sunt ad pinguedinem, nec macerandi ad defectum, sed proportionaliter citandi sunt, secundum quod sufficit sustentationi & augmento & confortationi. Serum autem cum aliquanto lacte primo dandum est eis, & sic lac butyrosus, & secundum quod magis & magis proficiunt, minus in cibum eorum de huiusmodi humore infundendum est. Tunc enim ita completis octo mensibus, pane mollificato in sero sine multo liquore sunt nutriendi propter siccam canum complexionem, & tunc in spatio anni sani & agiles & fortes & sagaces inueniuntur. Post anni verò & dimidij spatium exerceri debent ad venationem: primo quidem moderatis laboribus incipiendo, ut per seipsos de die in diem plus & plus se exercent: quia si nimio cursu & labore exercentur primitus, labor tenella adhuc exiccabit membra: & humido in eis exiccato nec poterant, nec valebunt laborare, sed abhorrebunt venationem. Si autem moderatè laboribus exponantur, calor motus in cruribus attrahetur ad crura, & non consumet nutrimentum: & tunc denum cruribus confortati fortes erunt, & venationes per seipsos desiderantes.

Per omnia autem idem faciendum est in generatione & nutrimento de leuerariis, nisi quod aliter nobilitas horum cognoscitur. Hi enim optimi sunt longis & planis capitibus non enormibus, & auribus in acutis retrosum directis & paruis, labio superiori super inferius non dependente nisi valde parum, collo longo & aliquantum tumentis supra capitis quantitate in loco ubi continuatur capiti, pectore enormi & bene aguto inferius, costis longis & forribus, illis strictis, cauda non spissa nec admodum longa, cruribus altis & macris plus quam pinguibus: & quod

Ccc 2

quod raro vel nunquam latent, quia istius canis proprium est ad paruorum canum latratus qui pro custodia latrant, indignari: propter quod etiam non quodlibet inuadit, reputans sibi hoc esse indignum. Iste autem canis magis lacte quam seracio est nutriendus.

Canis autem qui mastinus vocatur & lupo est similis, similiter quidem se habet in generatione, sed cum ablaetatur, magis grossis nutritur & siccis. In his tamen hi qui ex leuceria & mastino bene magno & nobili generantur, cum fortitudine habent agilitatem, & idem meliores sunt. Est autem canis vniuersaliter animal multum disciplinabile: & idem inimica discunt histrionum opera. Si quis autem ad hæc ingeniari voluerit, accipiat canem ex vulpecula natum vel ex vulpe si fieri potest: & si non potest, accipiat rufum canem de his qui custodes sunt, & consuecat eum vt iuuenis conuerteretur cum smania: ad illam enim consuecit multa humana facere: & si coierit cum ea, & generet simia, ille canis erit præ omnibus ad ludos mirabilior. Ad latrones autem inuestigandos non omnis utilis est canis: sed attendendum est ad canem ferocem qui indignetur discernere inter homines: & hoc quando docet, primò sit armatus aliquis homo pelle spissa quam canis lacerare non possit, & incitetur canis in illum, & illo fugiente tandem à cane se permittat capi, & cadendo ante canem permittat mordere bene canem: & in crastino similiter incitetur ad alium, & hoc fiat frequenter: quia tandem beneficio odoratus inlequitur cum super cuius vestigium ponitur. Causa autem quare eligendus est canis qui non discernit inter homines: quia si discat blandiri hominibus, tunc sequitur vestigium eorum quos diligit, & illorum forma & odor remanens apud eum confundit ceretrum eius in tantum quod non discernit vestigia eius qui inlequendus est. Multi autem tales inveniuntur canes, qui quasi neminem cognoscere dignantur. Huius autem signum est, quod etiam canes venatici aliquando confunduntur quando super diuersa vestigia ferarum ponuntur, & errare incipiunt. Qui autem canes melius odorant, alibi in præcedentibus libris determinauimus.

Canes autem qui ad aures valent, magis hoc à disciplina habere videntur, quam ab odoratu: tamen ab utroque habent, & docentur hoc modo. Captis perdicibus primò circumducuntur sæpius, & per minas tandem discunt circuire & circuire: sed inuenire perdices discunt ab odoratu, ita quod primò sæpius ponuntur super vestigia captarum. Sic ergo canes cautiuntur, & docentur, & generantur.

Reginem autem sanitatis canum est, quod non permittantur multum dormire: quia cum calor magni sit animal, quando dormit, multum calor qui est circa locum nutrimenti intentus, attrahit malos humores ad stomachum, & inficitur canis & infirmatur. Permittatur ergo dormire paululum post cibum, & tantum quod cibum digeratur. Et quia siccus est canis, cibetur humidis. Tunc enim magis temperatur complexio ipsius. Signum autem bonæ purgationis est, quod aliquantulum & non

multum longi sit pilis: quia tunc per pilositatem purgatur. Si autem nimis longos habeat pilos & spissos, tunc sub pilis corrumpitur epellis, & conuertitur in ferorem & scabiem.

Accidunt autem cani vt frequenter nouem infirmitates, scilicet scabies siue impetigo, vel forte lepra, quod totum pro vna computamus infirmitate, vermes in vlceribus, tumor, spina in membro aliquo, rabies, macies inordinata, pigrities, pulices, & constipatio ventris. Si ergo impetigine vel lepra vel scabie tactus fuerit canis, prius fiat minutio de omnibus cruribus in vena maiori quæ in exteriori crurium descendit: postea fac vnguentum de argenteo vino, sulphure, semine à calabis trito, æqualia de duobus accipiendo cum duplo auxungia veteris vel butyri commixtis, & inunge loca læsa, & curabitur. Ad hoc etiam valet aqua in qua cocti sunt lupini, & etiam aqua falsa.

Si autem in vulneribus vel plagis vermes nascuntur, succo hyppicæ quæ vocatur ranacetum agreste, persudantur tandiu quod ad interitum ducantur. Venatorum tamen quidam experti dicunt, quod omnes vermes tales in omnibus brutis animalibus moriuntur si ficados citrinum ad collum eius suspendatur statim cum fuerit arfactum. Et dixit mihi multum expertus, quod hoc valet multum contra pestem boum & equorum & omnium animalium, quando tritum cum potu datur animalibus. Quando vero prædicto modo vermes mortificantur, butyro mense maio facto inungantur: & per hoc etiam ipsi tumores depelluntur, & ipsa loca vnctæ prædicto modo libentius lingentur: & hoc est canibus perutile.

Si autem tumor innatus in aliquo membro canis fuerit, & cum deprimere volueris de hinc: alccam contritam in aqua cum pasta donec ad modum ceræ se tractari permittat superpone: pannus etiam cannabimus superpositus valet, præcipue si cinis sit immixtus. Similiter lac acidum & bene commixtum & superpositum, sedar dolorem & rotum celeriter expellit tumorem. Adhuc lini semen cum recenti sanguine coctum valet. Adhuc pannus cannabimus aqua madefactus & tumori à pilis bene raso superpositus, valet multum. Adhuc betula trita & apposita valet. Adhuc seneciones cum lardo recenti triti & appoliti faciunt idem, & saniam funditis extrahunt, & vlcus & vulnus consolidant.

Si autem canis spinam vel aculeum in pede aut in aliquo quouis membro habuerit, fursu resca cum lardo trita & apposita spinam & aculeum extrahit, & saniam denudando aperit. Hoc idem etiam facit puluis hirundinellarum in olla noua cum suis interioribus combustarum. Hic puluis feruetur in pyxide: quia multum valet ad talia.

Si autem limphaticus siue rabiosus fuerit canis, statim sequestretur ab aliis, ne alios incidendo in rabiem conuertat. Doctrina autem arinetia regis Valentis est, vt canis rabidus in aqua calida per longitudinè corporis immergatur per nouè dies, ita quod pedibus posterioribus vix terram attingat, anterioribus rursus erectis: & tunc extractis de aqua caput datur, & bene depiletur, ita quod vulneretur corium,

&

& tunc succo betæ vngatur, & profundetur sæpius: & si qua comedit tunc canis, eodem succo intingantur: & detur ei medulla sambuci: quia illa prodest. Et si hoc infra spatium septem dierum non prodest, interficiatur: quia non curabitur.

Si autem canis non subtractione cibi, sed naturali aliqua destitucione in maciem conuertitur, tribus vicibus aut quatuor butyro ad plenum eum refice: & si ex hoc non impingatur sensibiliber, vermes habet sub lingua: & illos acu extrahe, & impingabitur: & si tunc non impingabitur, naturali defecta tendit ad mortem.

Si autem pigrinem in velocitatem mutare volueris, pane auenatio peroptimè cocto & bene fermentato assidue refice: & erit cursu velox.

Contra pulices ynge cum oleo oliuæ, & recedent & non cito reuertentur. Incommoda autem latentia præter prædicta accidentia canibus, sola ignis calefactione & graminis comestione curantur. Scias autem, quod sicut dicit Galen. in primo libro de complexionibus, canis calidus est viuus: mortuus autem non. Calidus autem est respectu hominis, & frigidus respectu leonis: & similiter siccus est respectu hominis, humidus autem respectu formicæ & apis: & ideo si sibi naturaliter siccus & stipticus datur canibus, constipantur & frequenter pereunt.

Signum autem constipationis est: quia frequentet gementes clamant, & de loco ad locum discurrunt, & ex nimio conatu deponendi sicut febricitantes tremunt: & hoc sæpius videtur in catellis dominarum; qui ferè omnes ex ventris constipatione moriuntur. Detur ergo pasta auenaria distemperata cum aqua calida, ad modum spissæ pulvis: vel cibetur pane auenatio molli fermentato: & detur aliquando serum lactis, & liberantur, & veloces fiunt & sani: nec aliud extra prædicta est quod multum oporteat attendere in cura canum.

Si autem optimos ad custodiam facere intendis, fortè elige, & omni die ligatos reclude, & de nocte solue, & erunt in custodia mirabiles, nullum penitus cognoscentes, nec ad domum tuam admittentes. Dicitur autem in li. sexaginta animalium, quod caro canis calida est & sicca. Dentes autè canini suspensi super iderium conferunt: & qui dentes canum super se habet suspensos, non inlatrabitur à canibus, vt dicunt. Costabenuce dicit, quod si quis cor canis super se habuerit, non inuadetur morsu canum: sed si ad ipsum venerint, & olfecerint eos, statim fugiunt ab eo. Dicunt etiam quidam, quod si dens canis nigri in palma teneatur, non latrabunt canes contra tenentem eum: & idem talem dentem secum ferunt latrones nocturni. Mulier etiam in vtero laborans à partu mortuo, si sumat de lacte canis cum modico mellis, alleuiabitur partus eius. Stercus etiam canis sumptus constringit ventrem, maxime si sit stercus ossa comedentium canum, & desiccatum sit per 20. dies in mense iulio, & ante solis ortum sumatur ad pondus aurei cum decoctione galli decropiti. Et hoc idem optimum est ad squinantiam & apostemata emigdalorum quæ: quia velociter constringit, & sanatur cum semine

coriandri, & linitum super apostemata rubet, curat ea. Dicunt etiam quidam, quod fordesantium canum congregentur, & ex eis licinia bombacij noui inungantur, & in crucibulo viridi in oleo extendantur, videbuntur capita potentium omnia calua. Gal. dicit, quod caput canis combustum oleo infusum & sepo canis eiusdem, desiccet vicera capitis & scabiem. Dicunt etiam quidam, quod corium virgæ canis inuolutum in terra in quam mixit aliquis, & ligatum saper cum prohibet mingere quandiu fuerit super eum. Si sumatur coagulatum de ventre canuli paruuli, & cum vino confectum sumatur, dissoluit ad tempus laborem ex colica. Sordes etiam aurium canis cum vino mixto statim inebriant. Dicunt etiam, quod lapis morius à cane, & in vino sumptus, cogit clamare fumentem. Hæc autem cum aliis quæ ante determinata sunt de canibus, sufficiant.

De chama.

Chama bestia est alio nomine rufinus dicta, in Ethiopia sub æstiuo tropico habens generationem. Est autem ad modum lupi in figura, maculis albis per totum resperfa: ludis apra, eò quod disciplinæ multum est perceptibilis, & in hoc conuenit cum natura canis.

De calopo.

Calopus dicitur esse animal Syriæ iuxta Euphratem habitans, & de Euphrate propter aquæ frigiditatem bibens, astutum, & velox esse dicitur, ita vt venator sibi appropinquare non possit. Cornua gestat longa terræ modum prætendentia, quibus etiam arbores deicere dicitur: sed virgulta ante impulsu cornuum suorum cadentia frangere non potest, licet ad hoc sæpe nitatur: & ideo in eis frequenter inuolutis cornibus caprum tenetur & tentum stridet, & audito stridore à venatore capitur.

De camelopardulo.

Camelopardulus bestia est Ethiopia, colore rubea, collo equi, capite cameli, pedibus cervi vel bouis exhibens speciem.

De capro.

Caper & capra nota sunt animalia, sed multorum generum. Domesticum quidem longorum & acutorum est cornuum, & multi lactis, nutritum herbis & arborum ramulculis, scandens montes, & in montanis magis pascua volens, fortissimum fronte & cornibus: in quo conuenit cum ariete, de quo in viatico dicit Constantinus, quod si 40. dies folijs thamarisci pascatur, splenem non habebit. Et in lib. de simplici medicina dicit Serapion inducens Gal. dicentem, quod vidit capras folijs thamarisci cibari, & inuenit splenes earum paruissimos, quas, vt dicit idem Gal. vidit serpentes excoriatos lingere, & postea minus fenescere & abescere. Huiusmodi animalis sanguis bullicens de nouo calidus extractus mollificat adamantem. Fel etiam huiusmodi animalis palpebris vel superciliis superpositum depilando facit non apparere pilos: quia acutissimum est, & fortè facit idem in aliis pilis. Hoc etiam fel in terra in vase aliquo repositum ad se dicitur ranas congregare ac si inuamentum aliquod inueniat in eo. Est autem animal hoc discens percutere cornibus forti scitu, ita quod quicumque sibi aliter vel scutum exhibuerit, statim per-

cutit & aliquando scutum scindens hominem prostermit. Huiusmodi etiam animalis sanguis si diu reticis nutriatur si cum perrosilino & vino poterit, frangit lapidem in renibus & in vesica si pulverizatus accipiantur. Iecur etiam comestum dicitur contra vilus valere obscuritatem. Hæc autem gregatim vadunt, & si de grege attractum fuerit, animalia quasi in stuporem versa eminus aspiciunt. In die cum paucuntur, dicuntur respicere ea quæ è regione sunt opposita. In sero autem respiciunt ea quæ iuxta sunt posita. Hoc autem multis herbis & serpentibus venenatis vititur & proficit ex eis, & hausto melle multum debilitatur & forte moritur. Spinâ vel sagittâ vel aliud alicui membrorum suorum infixum habes, dicitur extrahere polegio sylvestri. Culmo facto ex felle caprarum sylvestrium vel domesticarum valet contra telam oculi. Ungues caprarum combusti facto emplastro cum aceto forti fortem curant allopiciam. Cornu caprarum incineratum si ex hoc confricentur dentes & gingivæ, confortantur ambo. Dicunt etiam quidam, quod qui comedit duos testiculos capri, & coit, ex superfluo digestionis eiusdem cibi generabit filium masculum, nisi sit impedimentum femina cum qua coit: & si comedit unum, habebit puer tantum unum testiculum. Seprum etiam capri cum stercore capræ confectum fricatum super podagram lenit dolorem: sterco etiam caprarum combustum cum aceto aut cum melle confricando sanant allopiciam. Diximus autem in antehabitis libris, quod est aliud genus istius animalis quod non magnum est, & curua ad modum vnci hæret cornua, quibus se tenet quando cadit per deuera montium: & tertium genus est quod caper montanus & alio nomine hiber vocatur. Et de his satis dictum est in aliis libris.

De capraola.

Capreolus autem in cornibus magis prætenedit speciem cerui, & dicitur hoc animal visu esse acutum, vocem habens debilem quam venator imitatur sibilo folij: & tunc capreolum quasi ad sui generis aliquod animal proliens interficit vel deprehendit. De capro montano dictum est alibi: nec repeti oportet.

De castoreo.

Castor est animal posteriores pedes habens asserinos ad natandum, & anteriores vt canis, eò quod in terra frequenter ambulat. Dicitur autem castor à castrando, non quod seipsum castrat, vt dicit Isidorus, sed quia ob castrationem maxime queritur. Falsum enim est, quod agitur à venatore castrat seipsum dentibus & proiciat castoreum, & quod si alia vice castratus exagietur, etigendo se ostendat castoreo se carere, sicut frequenter in partibus nostris est competum. Hoc animal dente dicitur satis mensurata quantitate arbores, & casas construit in ripis aquarum ante antra in quibus habitat: quas etiam bicameratas vel tricameratas cum solariis facit, vt crescente aqua ascendant vel descendat. Comportans autem ligna ad huiusmodi estructuras dicitur peregrinos castores ad seruitutem redigere, & sculpinos impositis inter crura lignis supra ventrem diligenter operatis per caudam ad locum adijci trahere, & sic domos extruere. Pelli autem castoris cinerea est

ad nigredinem declinans: & aliquando fait pretiosa, sed nunc parum valet. Spissi autem est & curti pili. Cibus eius melica est piscis: comedit etiam arborum cortices. Castoreum autem interius habet in corpore, quod calidum est & siccum, nervos confortans, & ideo contra tremorem membrorum & paralytim bene operatur, est enim diuisum & exiccatiuum phlegmatici humoris. Caudam habet laram quasi corio squamoso pinguem valde: & hæc in aquam vult semper dependere. Est autem cauda apta ad natandum sicut gubernaculum in naui: sed non est verum, quod nunquam retrahat eam ab aqua: quia ex nimio frigore glacialis aquæ retrahit eam ab aqua: & ideo falsum est, quod hoc animal lutherem cogat vt aquam hyeme circa caudam suam moueat ne congeletur: sed præuaret lutheri, & expellit eum vel occidit, est enim acutissimi morsus. Tota autem caro eius abominabilis est præter caudam. Est autem castoreum quod in quantitate equali & compari extractum cum humoribus qui circa ipsum est, & sic exiccatum, cum sicum fuerit, debet esse subtilis substantiæ, declinans ad colorem non nigrum, sed obscuri sanguinis: si autem est varium declinans ad nigredinem, venenum est, & quandoque interficit eodem die, & aliquando conuertit ad aliam malam ægritudinem. Quando autem est bonum, est calidum & siccum iubilissimæ exiccationis, & ideo confert nervis & paralyticis quando cum salina calidum bibitur. Bibitur etiam à pariente cum calamento & melle ad pondus duarum vnciarum post minutionem sophenæ quæ est vena hepatis in inferiori parte brachij, salubriter eicit fetum & secundinam: & hoc etiam modo prouocat menstrua salubriter, quia si vena non minueretur, forte minus prouocaretur: hoc etiam modo bibitur à viris, calice facit testiculos.

De caro.

Carum ferunt esse animal in Arcadia super ripam fluminis Tyberis habitans in antris, infestum bobus, ita vt tres aliquando simul per caudas ad antrum trahat: timet autem hominem multum: & carum interficit & insidiatur ei. Est autem species pulmonis ipsius adco calidi & subtilis veneni, vt ad modum flammæ consumat ea quæ tetigit.

De cattu.

Cattus est animal à capiando dictum, muribus infestum, & dicitur esse moribus verecundum, & pulchritudinis amarissimum. Habet autem colorem griseum glaciæ fortiter congelatæ similem: hunc enim colorem habet naturalem, & alios etiam habet ex accidentali cibo, & præcipue qui domesticus est. Est autem mordax valde in multis simile leoni secundum figuram, vnguibus & dentibus armatus sicut leo. Catnem autem habet laram & mollem: & dicitur valere podagra: caro catti agrestis, quando defuere inungitur. Fel autem catti agrestis magni iunamenti est contra oris corruptionem. Accipitur autem fellis catti nigri medicinas vncia, & misceatur cum zambach, & sic fit ex eo sternutorium. Fel etiam catti præcipue agrestis extrahit fetum mortuum de matrice, quando fit ex eo suffumigatio subtus in os vuluæ, &

fuerit commixtum cum stercore nigro alienius carni vel eiusdem cuius est fel. Idem etiam operatur fel carni quando infectur aqua colloquintida, & humidatur inde spongia, & tenet peries se mulier, & precipue si tenet subius iuxta extrinsecam os matricis.

De confusa.

Confusam dicit Solinus esse bestiam monstrosum, cuius anteriora crura praeferunt similitudinem brachiorum & manuum hominis, & posteriora praeferunt similitudinem crurium & pedum hominis: quam bestiam dicit tempore Caelaris Romam esse deductam, & hanc etiam temporibus nostris vidimus in syluis Sclauiae deprehensam masculum & feminam, sicut in archaebitis diximus: & praecedente tempore voces quasdam expressit: & hoc est animal de genere simiarum.

De ceruo.

Ceruus animal notum est, pro aetate culmos augens in cornibus & usque ad sex annos, ut dicit Solinus: tunc enim non ultra culmos, ut dicit, producit, sed in spissum cornua grandescunt. Quot autem producant, non est certum. Ego enim vidi cornu quod 11. in vno, & 11. in alio habuit. Plinius autem narrat, quod cum sentit se ceruus grauari senectute, spiritu per nases serpentes de cavernis extrahit: & cum veneno diffuso per corpus actuare se sentit, fontem petens limpidum bibit, & sic a vetustate pellis paulatim expoliatur inuenescit: & hoc puto ego verum non esse. Senectutis autem eius indicium certissimum est multitudo vel paucitas dentium, vel nulli habere dentes si est antiquissimus. Narantes cerui per flumen propter pastum si magna est latitudo quam transire cupiunt, caput vnius super cingens alterius ponunt propter pondus cornuum, fortissimum in primo, & delissimum in ultimo stantes ordine, & sic se invicem supportant. Coeuntes ad coitum insaniant & pugnant pro femina usque ad mortis vulnera: & hoc facere dicuntur in sine augusti oriente arcturi sidere cum sole: & tunc femina per esum herbae sylvestris vocata vterum preparant ut facilius concipiant, eo quod propter duritiam virgae maris non accipiunt semen nisi fugiendo. Agitatus autem ceruus magis fugit ad vias hominum publicas, quam ad latibula ne sua occulta prodantur. Geminos etiam cerua aliquando parit: & eius partus castigatione pedum infra frutera frequenter abscondunt, ne egrediantur: & cum maturi sunt ad cursum, assiduitatem ad currendum & frutera transeunda docet, ne per condensas currentes cornibus haeant & capiantur. Dicitur etiam de hoc animali, quod omnia visa videri propterea volens, & in fistulis & in cantu delectari, incidit in periculum capturae vel mortis. Dicitur etiam experti, quod tam ceruus quam alia bestia dycalio tela & spinas membrum infixas efficiunt, quando bibunt eum. Percussi autem a phalangio quod est genus araneorum, cancrios si habere possunt, comedunt, & sic vincunt veneni vitritatem. Dicitur etiam haec animalia vitam immunem a febribus habere, & ideo sanas valde esse carnes ceruorum si mane ante omnes alios cibos comedantur per duas

horas in aliqua quantitate qua totum infundere possit corpus. Dicitur etiam, quod Alexander probavit amplius per centum annos vixisse certos circulis aureis infectis in naribus qui post mortem Alexandri per centum annos & amplius capti nullum dederunt senectutis vestigium. Venenata aetate fugiunt, ita quod si etiam venenata iacula in locum eorum iaciuntur, recedunt. Agitati autem contra ventum currunt, ut ventus ab eis auferat voces canum. Unguentum autem etiam ex eorum medullis confectum, immunem, ut dicunt, seruat a febribus. Cornua eiciuntur in aquis, ut dicunt quidam, ne cornu dextram inueniatur quasi aliquid in illo sentiant iustamenti. Hoc tamen ego comperi non generaliter esse verum: eo quod alibi abiectum in sylua sub frondibus absconsum inueni cornu sinistrum. Cerui pugnantes in pascuis victori ut domino obediunt. In partu observant locum ad quem non nisi in vna parte sit introitus, ut ibi pugnando contra aduersariam defendatur. Dicitur autem quidam, quod abortiuum cerui intra vterum maternum occisi, multum valet contra venenum si carnes eius comedantur. Dicitur etiam, in spondili colli ubi caput collo iungitur, quod basis capitis vocatur, vermes esse numero 20. Dicitur etiam in senectute in capite eius intra os oculi vespas & formicas generari, & aliquando progredi. Dentes autem quaternos habet in utraque mandibula, & inferius 4. alios qui in masculo maiores sunt, quam in femina. Os autem cordis eius exiccatum & pulverizatum contra cardiacam dicit valere Platarius. Isac dicit, quod caro eius est melancholica dura ad digerendum. Cerebrum autem eius & sepum contra pulsus cordis valere dicitur & dolorem ancharum & laterum, & confert ad reparationem fracturae & lenificat eam. Sepum autem cerui si cum eo fiat unctio, vermes fugat. Sanguis autem cerui fixus cum oleo si fiat ex eo clyster, sanat intestinorum vicera, & remouet fluxum antiquum. Si potetur cum vino, valet contra apostemata venenata. Cerebrum eius lenificat apostemata dura si sunt in muscibus & chordis iuncturatum. Serpentes etiam fugiunt odorem cornu cerui si in de & vngue caput domus suffumigetur. Dicit etiam, quod cornu cerui decoctum cum aceto si mouetur in ore, sedat dolorem dentium & consolidat gingiua. Si sumatur puluis eius & fiat inde dentifrigium, emundat dentes. Combustum autem & bibitum ad pondus viciae & duorum aureorum restringit fluxum sanguinis sine putredine, & valet contra fluxum intestinorum antiquum & contra dolorem vesicae, & abscondit humiditates provenientes ex matricibus, & valet contra icteritiam. Cornu cerui combustum si potetur cum modico melle, expellit vermes. Virga cerui desiccata & potata valet contra morsum serpentum qui dicuntur tyri, ex quibus fit tyriaca. Virga cerui desiccata data homini patienti difficultatem mingendi aut colicam hoc modo ut abluatur & potetur aqua ablutionis remouet mingendi difficultatem, & sedat colicam. Viscera autem cerui foetida sunt valde: cuius causam dicit Plinius esse, quia fel diffusum est in eis. Alij autem in auribus cerui dicitur fel diffundi, & alij

& alij in cauda. Plura autem de ceruis in arte-
teha. itis dicta sunt.

De chimera.

Chimeram dicunt quidam esse bestiam mon-
struosam anterius altam & posterius demissam
in partibus Bal ylonia in Chaldaea inuentam,
motus histriorum plures exprimentem: & ideo
vestitur, & dicitur in vestitu gloriam quando
pretiosis induitur.

De cyrogrillo.

Cyrogrillus est animal paruum debile in ter-
ra foueis habitans, & animalibus paruulis ter-
renis, hoc est, in terra habitantibus in quæ po-
test insectum.

De cuniculo.

Cuniculus est animal minus lepore, sed for-
tius, in antris sub terra habitans, vinctis ubi po-
test insectum, & colore & figura ferè sicut le-
pus. Quærit autem antra in collibus terrenis, &
antra adæquat pulvere ne deprehendatur: in
vespere autem & mane ante antra sedet. Coit
autem posterioribus aduersis eò quod parui se-
minis est, & virga maris ad posterius dirigitur:
& valde est sui generis multiplicatiuum. Est au-
tem albæ carnis & animal timidum: & ideo ini-
uriatum relinquat habitationem, quod videns
grex torus de loco transit, ac si indignetur ad
iniurias lociorum.

De criceto.

Cricetus, ut dicunt quidam, animal est par-
uulum, in terris habitans, capite vario, dorso
rubeo, ventre cadente, pilum adeo tenaciter pel-
li habens infixum, quòd citius pars pellis de
carne recedit, quam pilus possit auelli. De an-
tro etiam non extrahitur de facili, nisi aqua fer-
uenti vel alia in antrum diffusa humiditate: &
in hoc conuenit cum cuniculo & cirello: de
qua bestia in superioribus huius scientiæ dixi-
mus, quòd habet pilum ferè sicut cuniculus, &
non habet aures, sed vias auditus habet sicut
avis. Cricetus autem est animal quod nos ha-
meister Germanicè vocamus, & est animal mor-
dax & iracundum.

De cyrocrotæ.

Cyrocrotæ, ut dicit Solinus, bestia est quæ
voces hominum imitatur, oculos nunquam
claudit, in ore nullam habet gingiuam, sed
pro dente habet os vnum continuum ne recon-
datur capsulis clausum. Tantæ est virtutis ut
omnia mox communat: & de lupo & cane ge-
nerari dicitur.

De catapleba.

Catapleba est animal modicum, caput ægre
ferens propter grauitatem, in ripis Nili iux-
ta fontem qui niger dicitur habitans, adeo
subtilis spiritus & venenosi in oculis, ut
qui in oculos eius offenderit, statim moria-
tur.

De damma.

Damma bestia est magnitudinis capræ figu-
ræ & pili, sicut ceruus cornua habens non ra-
mosa, sed plana, longa, & acuta. Est autem
curiu velox, vitæ prouida, cornueta in aduer-
sas sibi bestias. Hæc bestia Arabicè vocatur aga-
zel, cuius caro frigida est & sicca emoroidarum
generatiua, nisi cum pipere & cinamomo con-
ficiatur & cum sinapi. Stercus huius animalis
crescere facit capillos & meliorat eos præpara-

tum cum oleo. Dicunt etiam quidam, quòd si
cum eo vngatur virga virilis, & sic coeat cum
vixore sua temper diliget eum. Si cum lingua
desiccata suffumigetur guttur in quo est tan-
guluga cader: calcaneus combustus impletus
in concauum fistulæ confert. Dicunt etiam,
quòd si fel huius animalis & semen testiculorū
vulpis & pipere & semè erucæ de quolibet acce-
ptum ad pondus aurei & mellis duæ vnciæ, &
fiat ex eo electuarium, & ipsum teneat mulier
in lana quando cum viro concumbit, concipit
& si fel sit ex femina concipit feminam: si au-
tem ex masculo, concipit masculum.

De Damna.

Damina siue dammula bestiola paruula est &
delilis, sicut dicit Isidorus, vocata, quia de
manu fugit. Hæc bestia cum parit, subito de-
uorat secundinam antequam ad terram ca-
dat, & hoc animal est piada alijs animalibus.

De Daxo.

Daxus animal est pingue valde, & auxungia
eius valet ad renem dolores. Est autem animal
latum in dorso, frenibus cruril'is, multum
mordax, pilo plus albo quam nigro, sed in dor-
so plures habet nigros, & in lateribus plures al-
bos: & caput in medio nigrum, & in lateri'is
habet album: & quando est domesticum, mul-
tum est lusuuum. Dicuntur etiam crura sinistri
lateris breuiora esse quam dextri. Et hoc ego
non deprehendi: cum tamen sæpius hoc ani-
mal considerauerim. Sed dærum habet pilum, &
est spissæ pellis, & est ad quantitatem vulpis. Et
est duorum generum: dicitur enim daxus cani-
nus, qui in multa findit pedem sicut canis: &
dicitur daxus porcinus, qui in duo findit vngu-
lam sicut porcus. Morus aliquando habet et ve-
nenosus, sed non semper. Dicitur, quòd scra-
bitus & alij vermibus viuunt: quia non est velox
ad venandum.

De durau.

Durau dicunt esse bestiam crudelem velo-
cem & fortem, in venatorem & canes sterces
intorquentem, & sic ferore stercoreis & viscosi-
tate impedire venatores & canes ab intectio-
ne sua.

De elephante.

Elephas est animal inaus inter quadrupedia,
de cuius quidem figura & coitu & generatione
satis in antehabitis dictum est, promuscidi-
dem habens longitudine 10. cubitorum, &
vritur ea loco manus tam in bello & in ci-
uio, quam in alijs operibus, & sonans aliquan-
do sonat per os: & tunc terribilis est sonus.
Aliquando autem sonat per promuscidem: &
tunc efficitur dulcis sicut sonus in concauo ma-
gnæ fistulæ. Dicitur autem hoc animal timere
niuem & ab horrere gronitum porcorum, ita
ut aliquando fugiat ex his. In festum autem di-
citur esse tauris syluestrius. Dracones, ut qui-
dam dicunt, magni corpore pugnant cum ele-
phantibus, & deuictis eis trahunt sanguinem
eorum, ex quo, ut dicunt, refrigerantur ex æstu.
Sed hoc puro esse fabulioium. Hoc autem ani-
mal propter pondus sui corporis testiculos ha-
bet intra, ut sit velocioris coitus, tamen tem-
pore coitus emittit eos. Pellem habet nigram
quasi puniceam & scabiolam in quam cadunt
muscæ, quas in rugas contrahendo pellem in-
terficat

terficat. Dicuntur etiam animalia casta esse, &
adulteria nescire, & combinata incedere tem-
pore libidinis. Fortia autem sunt aded, quod in
cruce lignea super se ferant homines 12. & am-
plius, ita quòd aliqui magni 40. homines pos-
se portare dicuntur. Duorum enim generum ei-
se dicuntur: & nobiliores eorum corporis osten-
dit magnitudo. Crura autem eorum sunt ma-
gna & superius & inferius ferè æqualis magni-
tudinis sicut columnæ: & licet in multa diui-
dant pedem, tamen natura conjunxit pedum
digitos ut ex hoc pes fortificetur: & hac de
causa etiam flexuras post genua in cruribus di-
cuntur non habere: & forte habet flexuras non
laxas, sed strictas: & ideo putatur non habere
ab impericijs: quia si nullas haberet flexuras in
cruribus, non haberet gressum ordinatum. Est
autem caro eius frigida & sicca abominabilis: &
qui gustat de ea cum aqua & sale & seminibus
ferulæ, curatur à tussi antiqua. Decocta autem &
liquefacta cum aceto & semine ferulæ si præ-
gnans hanc gustauerit decoctionem, proicit
quicquid habet in utero. Fel autem eius ad
pondus auræ per nares immisum, dicitur con-
ferre contra cadugum morbum. Extremitas he-
patis comesta cum aqua & folijs citranguli,
valet doloribus hepatis. Stercus elephantis si
inungatur inde corium in quo sunt pediculi
apparentes, & dimittatur donec desicceret su-
per ipsum, non remanebunt in eo pediculi, sed
statim egredientur. Sepum elephantis si cum eo
vngatur patiens dolorem capitis, confert ei. Di-
citur etiam, quòd si vncia de osse elephantis
cum 10. vncijs mentastri montani potetur ab
eo quem primo tetigit lepra, confert ei pluri-
mum. Si cum stercore elephantis suffumigetur
domus aut locus in quo sunt cynifes, fugantur
& moriuntur.

De equo.

Equi dicuntur ab æqualitate, siue paritate:
eò quod pares antiquitus cruribus iungeban-
tur. Est autem animal horum ferè vbiq; terra-
rum generationem accipiens: sed illi dicuntur
excellere qui in Syria & Capadocia generantur.
Secundum autem quod videre possumus tem-
poribus nostris maiores corpore à tertio clima-
te vsque ad finem sexti climatis procreantur, &
præcipue in Hispania. Fortiores autem & satis
magnos etiam in septimo climate procreati vi-
dimus: & sunt plus durantes in laboribus,
quam hi qui à tertio climate vel quarto ve-
niunt.

In equis considerantur quatuor, forma vide-
licet, pulchritudo, meritum, & color. Forma
autem est quando corpus est validum & ro-
bustum & roboti respondens altitudo, latera
longa, clunes rotundi, corpus totum muscu-
lorum densitate & plenitudine quasi nodosum,
crura fortia & sicca & æqualiter à genu vsque
ad pedem porrecta sine nodositate & sine tu-
more & mollitie aliqua nullas habentia nascen-
tias. Pes autem æqualis & planæ superficiei,
hoc est, non asperæ, rotundus cum cornu con-
cauo vndiq; terram tangens. Pulchritudo au-
tem est, ut sit caput paruum respectu corporis
& siccum valde, ita quòd pellis quasi ossibus
immineat, oculi magni quasi ante caput iacen-
tes, aures breues & acutæ, quasi in ante porre-

ctæ, nares apertæ quas cum bibit profundè in
aquam mergat, ceruix erecta, coma densa, cau-
da magna & longa, & tota corpore soliditate fi-
xa rotunditas. Ad meritum autem deputatur, ut
sit audax valde, pedibus terram fodiens & te-
rens, hinniens membris tremens: hoc enim
fortitudinis est indicium: & quòd ex quiete
summa facillè concitetur, & ex maxima conci-
tatione facillè sistatur & quiescat. Color au-
tem naturalis equi qui in syluestribus deprehen-
ditur, est cinereus, per dorsum linea fusca à
capite vsque ad caudam porrecta. In domesti-
cis tamen boni inueniuntur nigri, nusi, & albi
aliquando, & similiter grisei, qui quasi circulis
paruis interpositis nigros albis immixtos ha-
bent pilos. Dicitur autem, quòd in pullo equi
quando nascitur, caruncula quædam in fronte
conna'titur, quæ aded efficax est venenum,
quod statim interficit: sed equa mater illam
lambendo statim annihilat & abstrahit à pullo.

Sunt autem apud nos inter domesticos equos
quatuor modi equorum, bellici videlicet qui
dextrarij vocantur, & palefridi, & curriales equi,
& runcini vocati. Bellicorum autem equorum
est non castrati: quia ex castratione efficiuntur
timidi: & horum equorum est sonis musicis
gaudere, & sonis armorum excitari, & cum
alijs dextrariis congregari. Horum etiam est dare
saltus, & irrumpere acies mordendo, & calce
feriendo: & aliquando aded diligunt dominos
& ministros suos, quòd perditis eis ieiunant &
tristantur vsque ad mortem. Aliquando etiam
in tristitia lachrymantur. Et ex hoc quidam præ-
nostantur de victoria futura, vel quòd suc-
cum' ere debeant hostibus. Palefridorum au-
tem est vctio quæ equitatio dicitur: & horum
etiam est non castrari, ne effeminentur. Sed
currium equorum est vsus ad fugas & infecu-
tiones præcipue: & ne indurescant eis nerui ex
calore cursus, castrantur, ut frigiditate & hu-
more occurratur siccitati quæ ex calore motus
cursus inducitur. Runcini autem sunt qui ha-
bentur ad labores onerum vel trachus quadri-
garum & rheadarum: licet etiam alij aliquando
his laboribus deputentur.

Similiter sunt quatuor equorum motus: cur-
sus qui ex saltibus in equo componitur, trot-
tatio, ambulatio, & peditatio. Cursus autem
perficitur quando simul anteriores pedes ele-
uantur & posteriores simul, & equus se impin-
git anterius. Trotatio autem quando velocius,
quam in ordinato gressu in apposis lateribus
simul vnum anteriorem cum vno posteriori le-
uat pedem. Et hoc modo fit etiam peditatio, sed
est præter equi concitationem. Ambulatio au-
tem fit quando simul in eodem latere vnum an-
teriorem & vnum posteriorem leuat pedem: sed
suauius illa perficitur si iuxta terram non altè
leuando, sed quasi trahendo ducit pedes, & ali-
quantulum citius anteriorem quam posteriori-
rem figit pedem: difficilius autem quo magis
à tali modo motus deuiauerit. Vnde necesse est
oprime ambulantes equos frequenter respicitur,
præcipue in via aspera.

Est autem equorum magis conueniens pabu-
lum durum quidem non ventosum, & hoc est
avena, vel triticum, & aliquando spelta: mi-
nus autem conuenit hordeum, & minime siigo
propter

propter ventositates. Hi autem qui cito impingunt & siderant equos, tortucas cum pabula molli deoquunt: & ex hoc equi fallam & magnam accipiunt pinguedinem.

Est autem hoc animal cui plurimæ accident infirmitates quas oportet mariscalcum cognoscere, qui curare habet equos. Aliquando enim in equis abundat sanguis corruptus vel etiam non corruptus. Et signa huius infirmitatis sunt hæc. Delectat cum fricari, scilicet egestiones eius præter solitum, urina efficitur rubea & spirita, oculi rubet aliquando & lachrymosi. Aliquando etiam per corpus ipsius nascuntur pustulæ, quæ magis digitis sentiri quæritur quam videri propter pilositate. Aliquando etiam amittit voluntatem comedendi propter repletionem vasorum: tunc enim minuendus est equus de vena in medio colli descendente. Minuatur autem hæc otomato non spisso secundum equi fortitudinem & ætatem. Si enim fortis est & quinque vel amplius annorum, subtrahantur tres vel quatuor librae. Si autem debilis sit & pullus, subtrahatur libra & dimidia vel ad plus duæ librae. Et si hæc euacuatio omittatur, ceniunt multa inconuenientia, quæ secundum diuersas aetates diuersa oriuntur vocabula. Aliquando enim incurrunt quasi quædam vlcera quæ in carne vagantur, & cutem in diuersis perforant locis. Aliquando autem pruriginem, siue impetiginem, aut terpiginem. Et aliquando incidunt in scabiem: & tunc vno corrupto etiam alij secum commanentes corumpuntur tribus modis. Vno quidem modo: quia denter us aliquando seinuicem equi scalpant: & quando vnus corruptus est, per hanelitum & scabie corrumpitur alius. Secundo autem quando vnus fricat se ad locum vbi se fricit alius: humor enim corruptus infunditur loco: & hic corrumpit alium, quando tangit ad eundem locum. Tertius modus & præcipuus est quando per hanelitum corrumpitur aer, & hic corruptus in stabulo facile corrumpit cunctos alios, eo quod calidi sunt & humidi, & talia corpora facile conuolunt. Signum autem huius est, quod & pueri qui calidi sunt & humidi, prohibentur accedere ad agrotantes ex sanguine corrupto ne corumpantur.

Si sanguis de vulnere equi alicuius nimis fluit, bitum aliquantulum combustum per se vel tenuitum & in succo vitæ madefictum desuper positum, mutat vel sumatur fungus quem quidam vocant vesicam lupi, aut etiam puluis fungi illius & mitteatur cum stercore porci qui gramina vel herbas campestris depascit: & hæc bene contra multum calida emplastrum super locum. & vique ad tertium diem alligentur. Valet etiam ad hoc sterces equi cogitum. Adhuc autem puluis antiquæ nuplæ siue pepli si supponatur puluis articularis, & super vulnere iniiciatur donec stec sanguis. In omnibus autem apostematibus & vulneribus equorum cauendum est ne lumen lunæ cadat super equum, & præcipue super locum læsum: quia lumen lunæ equo læto frequentissime mortem inducit.

Lampitius infirmitas equi est ex abundantia sanguinis proueniens: & nascitur in superiori parte oris, iuxta dentes & inter dentes prope

inflatio, ita quod sulci qui inter dentes sunt emittunt, ita quod escam dimittit equus de ore recidere. Si autem istæ inflationes magnæ sunt, oportet quod ferro inferius tenui & curuo ad hoc parato, in modum calem & scilicet paratò candenti inflationes extrahantur aliquantulum. Si autem paræ sunt, vna earum remotior à medio minuatur, donec sanguis exeat vel etiam sulcus ipse per medium incidatur.

Foicellæ sunt inflationes intra os equi in labiis natæ contra extremos dentes, quæ inflationes in medio nigrescunt. Nascuntur autem ex comestione gelidarum herbarum & asperarum sub labia & maxillas diu iacentium, & in locum proprium pabulum equi in ore equi locari non permittunt vt in lampitio. Curatur autem hæc infirmitas per hunc modum. Ferrum fiat gracile anterius ad modum sili, & incuruetur in vncum, & sit bene acutum, & cum illo in medio curis foicella percutiatur & extrahatur: & cum exieceris fuerit locus, forfice bene acuta vel cultello curis in rotundum abscindatur, quæ texerat foicellam: & tunc sanatur.

Barbilæ quædam sunt in palato equi sicæ in modum conorum mamillarum alicuius bestiolæ: & quando ultra quantitatem parui grani crescunt in longitudinem, equum à comedendo impediunt. Cura autem huius infirmitatis est, quod vno ad hoc parato, sicut iam diximus, barbilæ de palato trahantur, & sic iuxta palatum forfice vel forfice abscindantur. Malum in lingua equi aliquando nascitur: quia ex putrida cicca sanguinem putridum & phlegmaticum generante exoritur. Et ea enim à stomacho digesta, calore suo temper meliorem succum trahit ad se, & in sanguinem commutat in venis, & ex huiusmodi calore & humore confouetur & nutritur equus. Et cum malus sit sanguis, calore peccoris equi aliquando ad guttur & ad linguam deriuatur propter motum linguæ & frænum comprimens, & tunc lingua putrefacit. Signa autem huius linguæ malæ sunt, quod lingua excoriatur phlegmate glutinoso, quod etiam fluit tunc de ore equi, & vena sub lingua nigrescunt. Contingit etiam hoc malum aliquando ad pedes descendere: & tunc equus vix stare potest. Cura autem huius est, quod vlcerositas & viscositas quæ sub lingua est, primo radatur, & postea duo coclearia fuliginis & vnum salis commisceantur, & bene terantur, & vno capite alij commisceantur, & ex illis locut fricetur: postea duæ venæ quæ sub lingua sunt, incidantur: & deinde quarto vel quinto die vena colli secundum proportionem fortitudinis equi minuatur. Quidam verò dicunt in principio huius infirmitatis quasi dimidiam vnciam sanguinis detere subtrahi. Si autem malum hoc ad pedes descendit: tunc oportet, quod infra tertium vel quartum diem supra rotulam in pede in quolibet pede intus & extra rotulam et pede stet otomato minuatur.

Scias etiam, quod caput equi macrescit & siccat si antequam septem annos habeat, sæpe aqua frigida abluatur & fricetur: collum autem eius grosseletur & crines eius melius crescant, si aqua calida sæpe ac bene iuxta scapulas humectetur, & crines digitis scalpantur & prope

caput,

caput, sed non cum aqua calida, sed cum frigida: quia vapor debet esse gracile.

Scitia quædam est infirmitas, quæ accidit in collo equi. Est enim scitia quoddam instrumentum inflexibile, & per metaphoram dicitur infirmitas hæc scitia, quando collum equi sine dolore huc atque illuc flexi non potest, nec potest escam nisi per intervalla accipere, & quasi rapendo accipit à terra quod accipit festinanter. Oritur autem ex scapularum pondere & extensione neruorum colli, & est ex repletionem. Cura autem huius est, quod rubeæ equi de manu lauentur fortiter & ex vtraque parte colli iuxta gibbum colli subula candenti perforentur, ita quod caro iuxta collum aliquantulum aduratur sine contactu neruorum: & hoc fiat in quinque locis per colli longitudinem, & per quamlibet perforationem linum de canabo vel lino vel de pilis caudæ equi immittatur, & quindecim diebus sic dimittatur & moueatur filum, vt humor educat. Quidam tamen in cura huius infirmitatis in sinistra parte colli iuxta summitatem colli mules faciunt torturas & licinia non immittunt. Quocumque autem modo primo vel secundo fiat per omnes quindecim dies de aqua tepida omni die collum & scapulae equi abluantur & fomententur.

Turtæ sunt quædam apostemata in superficie carnis intra cutem exorta in modum panis qui turta vocatur. Fit autem maximè hæc infirmitas ex abundantia sanguinis humorisque intercutanei putridi. Aliquando etiam nascuntur quando caro læditur ictu aliquo. Cura autem huius est, quod corium super medium turtæ incidatur, & postea tamen sut tus vbi inflatio delituit & humor qui intus est, commoueat & bene fricetur, & sic totus exprimatur humor: & postea immissa zona tantum findatur de corio quoadu que ad sanum corium fissura descendat: & quicquid putredinis vel putridæ carnis inuenitur, abiciatur, & vulnus stappa impleatur, & sic fiat omni die donec vulnus perfecte sanetur. Si autem æstimeretur, quod iterum collectio fiat talis apostematis, iterum corium findatur, & digitorum expressione putredo exprimat, & ex vtraque parte colli primo die & septimo & nono & quintodecimo minuatur: & hoc fiat prouida consideratione secundum proportionem humoris ex quo nascitur apostema, & secundum alia accidentia ex quibus aliquando nascitur hæc infirmitas.

Ficus est mala congelatio humoris rubicundi coloris vel liuidi, vel etiam etiam fusci sine pilis extra corium crescentis in modum ficus maturæ: vnde etiam tale nomen accepit. Nascitur etiam ex nimio intercutaneo sanguine. Cura autem istius morbi est, quod si gibbus fici in collo vel in alio membro latus apparuerit, oportet quod tunc eo latius de corio quod figuram fici ambit, findatur, & bene aperiatur, ita quod foramen in medio rotundum fiat. Inter ficum autem & sanum corium ponatur pasta subtili farina bene glutinosa vel argilla si pasta in promptu non haberetur, ne forte sanum corium lædatur. Fiat autem postea de viridi marubio tortula bene cito & calefacta super lapidem calidum vel ferrum latum calidum, & bene ca-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

lida hæc tortula fico immittatur: & comprimatur quandiu est calida, & cum frigidata fuerit, apponatur alia calida, & sic fiat donec ficus incipiat albescere. Deinde fiant tortelli de nasturcio aquatico vel viridi & cortice arboris nucis: illi tortelli super ficum comprimantur vicissim calefacti donec æqualis fiat corio sano gibbus fici, & bene permittatur exire humor putrefactus. Deinde pulvere calcis viuz vel pulvere cretæ cum qua sunt pergamena, ficus impletur, & ferro æqualis latitudinis cum sicu comburatur vsque ad carnem viuam & corium sanum, cauendo diligenter ne neruorum aliqui qui forte ibi est vel musculus vel membrum siue iunctura aliqua ferro tangatur: & tunc simus bouis recens vel sterces galli vel columbæ cum sapone bene tritum & commixtum per duos dies alligetur: & tunc cum aliquo vnguento calido per diem semel infigatur, vt pentamyron, vel aliud simile donec sanetur: & tunc aliquandiu aqua frigida lauetur & foveatur locus. Si autem gibbus fici fuerit latus in summitate secundum longitudinem & latitudinem, & iuxta sanum corium fuerit strictus, accipiat vnum filum de serico & seta vel pilus de cauda pulli equi virginis qui non coierit: & hæc simul cocta & complicata, fiat chorda cum qua corium fici strictissime ligetur: & si laxetur, iterum religetur donec cadat per seipsum id quod in ligatura apprehensum est. Si autem iterum ficus renascatur, tunc oportet circulum pastæ vel argillæ tenacissimæ, sicut superius diximus, circumponere inter sanum locum & læsum, & findere ficum, & mel calidum infundere, quia illud est mundificatiuum, prouidendo diligenter ne mel calidum per sanam pellem distillet: & post paucam moram tam mel quam circulus abstergantur, & sanetur locus læsus, sicut dictum est superius. Si autem tales nascantur in corpore equi multæ crescunt, oportet quod secundum suæ fortitudinis proportionem minuatur. Si autem forte locus neruosus fuerit, canedum est ne neruus aqua frigida lauetur: quia neruus ipse frigidus est per naturam, & ex aqua in stuporem vertitur & putrescit: & si necesse fuerit, quod neruus ipse incidatur, melius est præcedere, quam pungere vel lapide conterere: quia nimis dolor puncturæ impedit sanitatem magis quam præcisio, nisi sit de neruis magnis qui abscindi non possunt. Cura autem nerui sic læsi, calidis debet fieri & perforatiuis, sicut oleo, & sanguine, & melle bene coctis, quibus fomentari debet locus: & fiat emplastrum de pulvere baccharum lauri & cimini & commisceantur, & mel apponatur, & foramen aperturæ apertū seruetur donec totum egrediatur pus. Si autem neruus lapidis percussione vel calu equi vel alia de causa obtundatur, & stupefcat, prius cum aqua & cinere ligni calidis fortiter fricetur & fomentur & comprimatur: deinde vnguento calido quod haberi potest vnguentum & fortiter fricetur. Si verò caro sit vulnerata & neruus tollisus ac putridus effectus, emplastrum factum de farina fabæ vel hordei cum melle & vino infusum coctis donec inspissentur, & super dolorem appositum inuat. Adhuc autem emplastrum factum de melle & radice ebuli & alteræ & brionis & lilij super dolorem neruorum liga-

D d d

tum multum confert. Attendendum etiam, quod si nervus per longitudinem vel obliquitatem incidatur, non de facili consolidatur, & forte impossibile est ipsum consolidari. Cum autem talis incisio aliquando facta fuerit, longi vermes terra qui lumi neri terra vocantur, accipiuntur, & bene contriti cum melle cominixti, calefiant ad ignem, & parum ad ignem calefacti, nullo alio mediante medicamine apponantur: hoc enim iuvat.

Venarum incisio aliquando fit in equo, & hæc inciduntur per medium sicut inciditur lignum cum terra. Ne ergo tunc sanguis vel reuma ad membra aut debilia sicut sunt oculi & pedes & cætera membra, hæc incisio sic fieri debet. Corium in loco incisionis primum aqua calida fomentatur, & pellis primo rasum, manibus diu fricetur, ita quod aperiatur aliquantulum, & tunc ab alio corio eleuatum findatur corium secundum longitudinem venæ quæ findenda est, & tunc vena à carne separetur & findatur: & si grossa est & repleta, extrahatur ex fissura sanguis quantum sufficit, & tunc eleuetur cum iude molli ligni ad spatium duorum digitorum, & tunc filo molli ligetur ex utraque parte eius quod abscindendum est: & calida apponatur præcisio, capita venarum ex utraque parte aliquantulum adurantur, & tam filum quam capita venarum extra vulnere dependant, vt à vena quæ inter unguitas est putrefacta, leuiter abstrahi possint tam filia quam partes abscissæ venæ. Si autem sanguis in aliquo membro & præcipue in pede congregatus fuerit, antequam extrahatur debet vena ex inferiori parte ligari, & non ex ea parte quæ ad cor dirigitur, & tunc aperi, & sanguis exibat.

Si nervi aut musculi spatulæ ex punctura calcari vel ex alia causa lædantur vel etiam inflentur, radantur primo pili in circui, & tunc calido oleo vel sagimine lardi capè locus læsus unguatur: & tunc folia absinthij vel eiusdem teneri ramusculi vel ebulli bene conterantur, & cum butyro conficiantur, & emplastrum inde factum superligetur & foramen puncturæ aliquandiu apertum detineatur, & sic curat itur. Si autem huiusmodi inflatio sine adiutorio medicaminis diu stans inueterata fuerit, corium in fine ad duas extremitates vbi inflatio desinit, cautè aperiatur, & zona immitatur, cauendo de nervis & venis, & hæc moueatur donec prius collectum extractum fuerit. Si autem iuxta colum ex punctura spatulæ aut lateris inflatus fuerit equus, oportet quod inzonetur in pectore: & tunc cauendum est ne nimis prope spatulam hæc fiat inzonatio. Inflatio autem frequenter fit quando aqua frigida per puncturas intra corium equi ex motu calefacti intraverit, & postea per duos vel tres dies sine labore & sudore quiescit. Cura autem est, quod prius locus inflatus cum ebulo aut leuistico aut al sinchio bene suffumigetur, vt loca hæc bene sudent: deinde fures tritici in facie vini vel bonæ ceruicæ vel succo ebulli vel foliorum sambuci commisceantur vsque ad spissitudinem, & sic loco læso alligentur: & tunc duæ vel tres zone si opus est inter spatulas & illa equi cautè, ne nervi lædantur, immitantur: quia nisi cautè fiat, nervus qui à virga vsque ad pectus per-

medium ventrem descendit, aut magna vena lateris lædatur.

Si autem equus inter cingulas ex eo quod nimis cinctus diu pergit, lædatur, aut forte in vena lateris pungatur, & propter stricturam sanguis emanare non potest, & forte ex hoc inflatur, oportet quod post quinque dies quando maturum est pus, apertura corij pus extrahatur, ita quod digitorum compressione noxius humor exire compellatur.

Est autem morbus equi quem quidam radunculum vocant: est autem tumor latus rubei coloris, occupans cutem & carnem vsque ad profundum cum ingenti continuoque feruore, & cutis pulsatione loci illius: & hoc secundum fit in vulneribus & in puncturis neruorum ac musculorum atque in magnis læsionibus dorfi & lateris animalis, aliquando etiam accidit sine aliqua extrinseca læsione: sicut etiam in homine aliquando accidit in loco in quo confluunt humores, quando humores confluentes sunt in motu & manent in feruore: tali autem membro non conuenit nisi frigidis tangi, ne membro illi vel vicino dolores maiores eueniant vel ne forte ad interiora humores confluant & mortem animalis inducant. Si calida apponantur, quæ attractiua humorum esse dignoscuntur. Oportet ergo sic fluentes humores emplastris repercussiuis repellere, & euaporatiuis educere, aut comprimere, aut desiccare. Naicitur autem infirmitas hæc ex sanguinolentis humoribus superabundantibus ad læsum locum desluentibus, propter delilitatem à se repellere non valens, nec ad euaporationem aut ad sanem mutare. Diuersificatur autem radunculus secundum diuersitatem qualitatis & naturæ humoris qui in corpore dominatur. In cura autem ante omnia oportet cognoscere omnium causarum, vt secundum quod causa postulat, medicamina adhibeantur. Oportet ergo scire quid in principio, & quid in augmento, quid in statu & quid in declinatione singulis causis adhibere conueniat, & maxime in tumoribus: quia tumores in diuersis membris ex diuersis accidunt causis: & ideo graui pericula & multoties instabilia corpora efficiunt, nisi diligenter congruis succurratur medicaminibus. Si autem sanguinem subtrahi propter plenitudinem conueniat, minutio fiat in contraria parte doloris, hoc est, si inferior pars dextræ molesterur, de superiori parte sinistra sanguis extrahatur. Si vero superior pars molesterur, extrahatur de inferiori sinistra. Et hoc intelligendum est si fluxus est in principio vel in augmento: si autem est in declinatione vel statu, fiat subtractio illius partis. Verbi gratia si tumor in femore vel genu descendit, fiat minutio in pede. Si vero tumor ex multo tempore iam transacto feruore & impetu doloris minuat atque color muretur, & tamè spissus humor grossitudine sua loco in hæreat quasi quiddam glutinosum, & aliter non possit auferri, locus aliquantulum profundè scarificetur quando equus est calidus, & tunc spissus humor & sanguis appositione ventosæ extrahatur: & tunc sicut vulnera curentur ipsæ plagæ scarificationis. Fit autem medicamen emplastri generalis, quod oprime facit ad secandos omnes tumores, scarificatio-

nes,

nes, radunculos, dolores & aduersiones ferro factas & duras, & ad calidos tumores infrigidandos ac mollificandos. Sumatur absinthij pars aliqua cum vitello oui, & cum tanruncide puri sanguinis, & comisceantur & modicum subtilissimæ farinae hordei vel auenæ addatur, & loco doloris in hyeme calidum, in æstate autem frigidum apponatur. Est autem aliud emplastrum quod radunculum curat & tumores & vulnera sanat: & hoc est, quod duæ mensuræ succi apij, & duæ vini cum vna veteris auxungie à sale mundatæ commisceantur, ita quod auxungia liquefiat, & per vasa coletur: tunc enim sal in fundum descendit: & cum factum fuerit frigidum, duæ mensuræ crudi mellis commisceantur, & his omnibus flos farine triticæ vsque ad inspissationem addatur, & hoc calidum radunculo apponatur, & valebit. Fit etiam emplastrum ad tumorem dispergendum cute integra existente. Porri igitur gracilibus radicibus abiectis subtilissimè secentur, & in sanguine frignantur, & calidum hoc alligetur. Est adhuc aliud emplastrum ad tumorem repellendum & comprimendum vbi cutis est integra radunculi. Sumantur tres mensuræ simi arietis, qui nunquam aqua madefactus fuerit, & duæ mensuræ succi herbe benedictæ siue garioflatæ, & tantandem crudorum ouorum vitelli, & vna mensura mundi sepi arietis, & vna floris farine siliginis vel frumentis, & hæc omnia bene commisceantur, & aliquantulum coquantur, & calidum totum alligetur.

Strangulina dicitur infirmitas: sed quod omnes inætas gutturis equi per quos hanelitus ad nares à profundo pectoris dirigitur, cum tussis grauedine constringitur. Fit igitur ex putrida esca & ex contraria, & ex aqua nimis spissa. Phlegma enim in pectore & corpore equi coadunatur, & causatur in eo multa otiositate. Fit etiam aliquando ex secca esca cum puluere commista, vel ex potu nimis frigido, vel etiam in tempore frigido quando nimis de eo equus sumpserit & prius illud sine calefactione vel sine coopertorio in frigido loco steterit, & maxime si ante hoc lassus fuerit & vacuus ab esca. Sanguis autem nullo modo attrahatur donec phlegma maturatum fuerit, & reuma per os & nares sine tussi desinat, & hanelitus secundum morem sani exeat animalis. Quod si sanguis forte fluat, humor difficile excoquitur ex frigiditate quæ contingit ex sanguinis inopia, nisi valde in eo sanguis abundauerit. Hæc autem infirmitas equum ad perniciem cito deducit, si cito hoc est, infra octo dies laborauerit. Est autem attendendum, quod in hac equus laborans infirmitate, frequenter infra 2. dies euadit, vel in motuellam transibit, & tunc periclitabitur. Sic igitur dictis de causis accidit strangulina. Accidit autem aliquando etiam ex nimia frequentatione alterius equi strangulinati patientis propter hanelitum, sicut iam ante dictum est. Cura huius infirmitatis est, quod accipiantur cortices alni arboris, quæ crescunt super ripas aquarum, & bene mundentur ab exterioribus superficialibus, & ponantur in olla noua, & aqua clara superfundantur, quæ bulliat fere ad consumptionem, & iterum alia & tertia infusa bulliat vsque quod fere consumatur: & tunc id quod remanet cum sagimine lardi tantundem sit sicut aqua: & hoc totum

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

colatum bene & depuratum in disco vel alio vase ponatur, & cum aliquo instrumento in nares equi ponatur, & caput equi capistro vel freno fortiter sursum ligetur donec liquor à naribus in caput decurrat: & tunc pascatur herbis calidis aliquibus quæ celefacere & extenuare possunt humores. Forfures etiam ad hoc plurimum valent. Si autem hyems est, comedat herbam quæ dicitur seneciones, & puluem tantum de tritici surfuribus cum aqua. Si vero strangulina ex frigiditate capitis vel tussis sicca pectus equi concutiat, herba quæ dicitur semper viuaria cum aqua ad transglutendum ei detur tribus diebus. Odorifera etiam calida iuxta ipsum ad calorem excitandum ponantur, & quæ interiore humectent. Adhuc autem folia ebulli & seneciones trita imponantur ei, & valent. Adhuc autem regula calida & alia calida super eum ponantur, & prædicta herba, & pannus linei humidus, quibus regula circumuoluntur, equo circumponantur, & herba in vase ponatur, & nares equi inde suffumigentur, & cooperiatur caput equi ne ad alium locum nisi ad nares possit euaporare, & sic diu suffumigetur: & si fumus forte nimis cito deficiat, aqua calida naso imponatur: deinde ante aliam escam radix maluæ cocta & contrita cum butyro quod non est salium, vel cum sagimine commixta, in collo equi vt transglutiat, ponatur, & præfacta de folijs maluæ & senecionum, & detur equo. Adhuc autem valet in casu isto quod zona lini vel canabi bene mundari ponatur per collum equi ex utraque parte cana gutturis, ita quod zona distet spatio trium digitorum: & hæc zona dimittantur donec cadant per se, vel donec à strangulina equus sanetur.

Cancer morbus est equi, qui corium late comedit cum carne, & est coloris fasci, ed quod ex nigro & spisso sanguine generatur. Si autem hic morbus labium equi comedat, semen canabi valde desiccetur, & puluis subtilissimus inde factus superaspergatur bis in die donec sanetur. Interim autem ab omni aqua humectatione præseruetur, & sanguis sinistrae partis colli, si necesse est, extrahatur.

Frenes morbus vocatur, sed quod in eo morbo maxima disensio equorum tenes equi mordicæ, & immobiles facit: bestia vero ipsa sicut ex gutta caduca ad terram cadit, & hoc humores ad cor discurrunt: & ideo cito aliquando infra duas horas moritur. Hæc autem passio sæpius in calido, quam in frigido accidit tempore propter humorum calefactionem. Est autem cura huius infirmitatis, quod vena grossa quæ est inter ambas coxas, & vena quæ sub cauda est, per spatium longitudinis quatuor digitorum à naribus, incidatur, vt sanguis à naribus extrahatur. Et hoc fiat cito: quia differre euacuationem in tali passione est periculum. Sanguis autem vsque ad defectum fere fluere sinatur: quia immoderata repletio immoderata indiget euacuatione. Si autem tenes debiles post aliquos dies conualescere non valent, duæ coxæ per medium remant, equo sanant, & trifolium coctum cum adipis tritum super desuper imponatur, ne adules loca sint pilis appareant.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

Cornu vocatur infirmitas, eod quod corium in carne dorsi vel sola caro antea læta videatur sicut cornu indurata. Solet verò contingere quando equus ex nimia farcina læditur & inflatur, & quando graue onus super se tulerit antequam infario ledeatur. Accidit etiam aliquando cum tergum læsum sit, & inflari & excoaratum, & antequam omnino sanetur, equitatur, & ex multo labore tergum multum fudet calidum & humidum sudorem. Cum autem hoc accidit, oportet quod per tres vel quatuor horas sella non remota stare in pace permittatur, donec tergum sit infrigidatum, & iterum sic sella remanente iterum equitatur: quia aliquando cornu accidit cum pili nimis longi sunt, quia tunc sudore coadunantur & villosi efficiuntur, & forte aliqua dura res, sicut lapis, vel ligoum, vel pannus inuolutus est inter sellam & dorsum, & tunc titubat pondus, & læditur equus. Si autem radunculus in cornu acciderit, & latera & dorsum occupauit, antequam cornu totum siue in maiori parte auferatur, animal moritur, aut vix euadit & cum magno labore. Est autem cura huius infirmitatis, vt pulli circum circa radantur: & si cornu sine apertura sit & radunculo, quod per totum cornu scarificetur multis scarificationibus, & in profundum, vt læsus sanguis possit exire. Si autem inflatura sit diu inueterata: tunc per duas horas aqua calida locus fomētur ante scarificationem, in qua aqua apium vel eleborus vel mir, quod alio nomine morsus gallinæ vocatur, sit decoctum, vt sanguis subullitur. Postea emplastrum factum de ebulo & apio & foliis sambuli bene contritis cum modico sagiminis vel vino calefactis calidum superligetur: aut emplastrum factum cum succo morsus gallinæ vel senecionum vel subtilissima farina hili-ginis vel frumenti cum 4. vel 5. ouis calidum apponatur, & post hoc corium cornu cum candenti subula per diuersa loca perforetur, & postea cum grosso panno canabi vel lini cornu tegatur, ita quod pannus cornu vndique quatuor digitorum latitudine excedat, & postea frustum lardi baculo de corilo vel salice infixum super flammam accendatur, ita quod sagimen per baculum decurrens, per pannum cornu superpositum locis perforatis in cornu instilletur, ita quod ad interiora per pannum penetret, & postea alio panno mundo super priorem pannum penetrat, & postea alio panno mundo super priorem pannum supposito equitatur, donec equus sudet bene: postea si necesse fuerit de eodem sagimine in aliquo vase collecto equus cum penna iungatur in loco cornu donec penitus euelli valeat, & postea testudines cum luis conchis contritis de super emplastrantur donec cornu soluarur: & si necesse sit eum equitare, interim emplastrum auferatur. Ablato autem cornu vicus cum stappa non multum incisus, sed bene mundata semel in die impleatur: stappa enim lini vel canabi magnam habet efficaciam ad vlcera vel vulnera mundanda & sananda, & ne caro mortua innascatur: sed caueatur ne stappa madescat.

Caro mortua in vulnere equi nascitur cum cuta vulneris prolongatur aut non congruis curatur medicamentis. Signum autem huius infirmitatis est, quod hæc caro aliquando curam

transcendit, & alij carni non assimilatur, & in tactu non sentit de facili. Si ergo eum transcendant & dura sit, rasorio acutissimo vsque ad bonam carnem incidatur, nisi vena vel nervi impediatur: vel vrtica Græca immitatur: hæc enim corrodit carnem mortuam. Deinde sinus bouis recens apponatur vel stappa cum vitellis ouorum madescat vsque in tertium diem alligetur, ita tamen quod ante hoc ferro cadenti vulnus aliquantulum excoquatur, & postea salina ponatur. Caro etiam mortua sine ferro deponitur hoc modo. Accipiantur tres partes calcis viuz, & duæ concharum ostreorum, & vna salis, & vna cornu cerui, & subtilissime conterantur & commisceantur cum forti lixiuo vel vrina hominis: melior tamen est in hoc vrina pueri virginis, & commixta formentur in modum panis, & in furno decoquantur, & postea in puluerem redigantur, & hic puluis semel per diem super carnem mortuam apponatur. Si autem in aliqua parte vulneris citius caro viua appareat, quam in alia, illa pars in qua viua caro apparet, stappa aliquantulum madesca cum salina impleatur, & alij parti puluis iniiciatur donec vbique caro viua appareat: deinde stappa madesca aliquantulum in butyro vel sagimine apponatur donec viua caro cuti siue corio coarquetur. Et postea, sicut superius de sanatione vulnerum dictum est, sanetur. Dicunt etiam quidam, quod qui recipit ossa crurium vel lateris equi & cornu cerui vel arteris & veteres fossuras solearem de coriis, & vnumquodque per se teratur, & puluis fiat de quolibet, & de cuiuslibet puluere æqualiter accipiat, & bene commisceatur, & ad vtilitatem referretur: quia multum exiccat vulnera, & rodit carnem mortuam. Quidam etiam his apponunt origanum & corticem quercus. Si vero oporteat animal interim larcinam ferre, tunc interim stappa vel emplastrum auferatur, & peracto labore vulnus cum vino calido, aut vrina, aut aqua maris, vel salis, aut aqua in qua origanum vel apium vel marrubium vel ebolas cocta sint, locus lauetur, & iterum de supradictis aliquid alligetur. Est iterum emplastrum ad malam carnem auferendam si aduenen ouorum & vetus sapo liquetur, & cum puluere calcis viuz de super ponantur limini bene commixta, & mediocriter spissa, & festinanter superposita, & valdebit.

Farcina est infirmitas a farciendo dicta, quæ ex nimia carnis humectatione & immoderata repletionem vocabulum sumpsit: quam quidam vermẽ vocauerunt, eod quod superfluous humore in carne & cute foramina facit quasi foramina vermium. Nascitur autem ex sanguine reumantizante extra venas frequentius. Aliquando etiam nascitur ex magna plaga vel ictu & liuore, si hæc infra duos menses curata non fuerint, & fiat in locis concauis & inter spatulas & in lateribus. Aliquando etiam nascitur ex morsu alterius equi farcinam patientis. Est autem curatio istius citius prouidenda diligenter, & quam citius fieri potest, quia si in musculosis & nervosis & ossium iuncturis & in locis cavernosis contingat, difficulter curatur. Sic ergo curatur: consideretur enim si infirmitas in anteriori corporis contingat, & ex sanguinis abundantia, tunc de vena tolli minuat: deinde tres manipuli gariofilata,

gariofilatæ, & tres plantaginis, & tres agrimoniz, & vnus radicis raphani, & cum aqua putrej vel fœcæ parum humectentur, & dentur equo ad glutendum. Aut emplastrum factum de gariofilata & radice raphani æqualiter acceptis & cum modico veteris saponis vel mellis contritis super foramina pilis abrafis alligentur. Vel de puluere atramentæ adusti & calcis viuæ & saponis, & aliquantulo melle puluis fiat & intra foramina ponatur: & hoc fiat bis in die mane & in sero donec infirmitas desiccetur. Si autem sint nimis stricta foramina, cum rasorio aliquantulum amplientur, & interim stramen hordei vel frumenti vel fœni comedat equus, & ab ayena custodiatur, & à poru aquæ. Si autem locus non in cauernis ossium vel musculorum fuerit, sed in loco carnosq: tunc autem cum rasorio incidere & denudare omnem occultam carnositatem vsque ad profunditatem sarcinæ melius est quam foris ponere emplastrum, ac postea cum ferro calido adurere locum, & deinde emplastrum de farina hordei vel siliginis & vitellis ouorum & agrimonia vel porris contritis bene factum apponatur. Quidam etiam omnia foramina sursuris pulre implent, & deinde subula calefacta vsque ad finem foraminis adurunt. Si equo grana hordei vel alicuius alterius bladi dentur, aut alicuius leguminis grana pro pabulo ministrantur, & hæc grana nihil penitus aut parum masticauerit, & sic ventrem suum superimpleuerit, calor naturalis stomachi pro nimia repletionem illa non potest digerere, neque caput suum bene sursurum tenere, sed illud nimis à se extendit, & sitiens nimis potare desiderat: propter quod multi peritiam equorum habentes suis equis post multum laborem primo moderatam elcam palæ vel fœni antequam potant, & deinde grana sparsa ante eos bis vel ter paulatim proiciunt, ex quibus non multum simul accipere possunt donec fame aliquantulum remissa bene masticare consuescant & si annonam quam dant, nimis dura sit, illam ter vel quater bene humectant. Si autem sicut prædictum est, equus superadimpleatur, cura eius est ut à poru custodiatur donec egeat & vrinam faciat: & si dicto modo à poru non feruetur, ex nimia inflatione granorum & humiditate aquæ suffocabitur, aut fluxum ventris patietur, & multum laborabit in illo. Si autem in vno die vel duobus, stercus vel etiam vrinam non emisit, duas partes radicis ebuli & vnam radicis flammulæ & vnam maluarum accipe, & in aqua bene coque, & decolato illo potus equo detur ad quantitatem cippi vnus, & deinde equus parum laboret ut calefiat, & deinde cooperiatur: & si infra sex horas non egerit, alius cippus supradictæ decoctionis detur eidem. Sunt tamen quidam qui ipsa die manum per posterius equi immittentes, grana attrahunt, & sic viam aperiunt, sed primum est salubrius & rationabilius.

Vermes autem aliquando in ventribus equorum superabundant: & huius infirmitatis signum est, quod frequenter equus super latera voluitur, & ventrem pedibus posterioribus scalpere nititur, & pili in eo quasi in horripilatione stant erecti, & gracilior efficitur solito: & nisi

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

cito succurratur antequam vermes intestina perforant, raro aut nunquam euadet. Nascuntur autem ex mala esca cum porus inopia. Huius autem infirmitatis hæc est cura, quod omnia intestina iuuenis gallinæ accipiantur, & integra & calida in colum equi proiciantur, & caput equi sursurum teneatur donec illa transigant, & sic per tres semper dies in mane fiat, nec permittatur interim aliquid comedere aut potare nisi parum aut nihil vsque ad horam nonam. Item manipulus vnus sambuci & vnus ramusculorum miricæ valde in aqua coquantur, & aqua per pannum colata proiciatur infra corpus equi si non vult potare. Quidam etiam periti in mareschallia extremitates sauinæ & abrotani & geniste minutatim fractas pabulis equorum permiscunt ut comedant, & aquam salinam dant ad potandum. Adhuc tres manipuli vel quatuor siliginis per vnam horam in aqua iacere permittantur, & postea idem manipuli in aliquo loco ad quem ventus accedere non potest, super nudam terram deponantur donec pullulæ & germinare videantur, & postea minutatim secentur, & successinè per tres dies, ita quod quolibet die vnus manipulus equo vacuo ventre ad comedendum detur: & si equus mingere non potest, & minus hilaris sit solito, & tumor apparuerit in ventre eius, pro certo periculum vitæ portendit. Accidit autem hæc infirmitas aliquando cum diu perrexerit post appetitum mingendi, & mingere non est permittitur. Aliquando etiam accidit ex subita frigiditate quam patitur equus post nimium calorem, & aliquando ex alio aliquo accidente. Curatur autem tunc per hunc modum. Accipiatur manipulus vnus radicis achori, & vnus ebori, & vnus agrimoniz, & vnus apum vel trifolij, & in aqua fontis bene coquantur, & postea ex illa aqua duo aut tres cippi in gulam equi proiciantur ut transigant. Deinde ducatur per campum cursu mediocri donec sudare incipiat: & postea cum palma sub ventre circa illa citò & fortiter fricetur, & ducatur in locum in quo equi mingere solent: & hoc sapius fiat donec mingat: & deinde iuxta riuos fontium aut in pratis pascatur. Attendendum autem est, quod equus quanto maioris est vacuitatis, tanto magis se ex extendit ad mingendum: & ideo cauendum est ne post talem extensionem cito cursiteretur: quia forte neruus aliquis exiliret de loco suo vel debilitaretur si non prius per paulatium motum in statum membra redirent post talem extensionem.

Prurigo dicitur à pruriendo vel ardendo, & in hac equus se dentibus mordendo scalpere desiderat, & assidue stare delectat. Nascitur autem ex putrido sanguine vel ex combusto sanguinolo phlegmate immixto, & præcipue quando equus in autumnio cum parua esca & potu nimis laborare compellitur, & postea cito requiescit, & post maciem cito sine mutatione pinguescit, & quando cito post laborem & sudorem in nocte non tergitur, & non bene tergitur, & postea purgatur. Aliquando etiam nascitur ex subita infirmitate quando post laborem & sudorem in frigido loco stare non rectus in pace dimittitur. Prurigo vero primo iuxta carnem in collo paruis incipit vlcibus, & per totum corium & corpus depilato equo se diffundit.

D. d. j. diffundit;

di fundit: & nisi citò succurratur, in scabiem conuertitur. Est autem huiusmodi infirmitatis cura, quòd si sanguinis abundantia in causa fuerit, equus est minuendus, & sagimine calido loca prurientia fricanda, & die tertia cum lixiua bene lauandus est equus, & lixiua fiat de cinere vel fauilla manipuli hordei adusti & aqua. Potest etiam fieri ablutio forti ceruifia vel aqua in qua marubium vel mirica vel herba benedicta, quam quidam cicutam vocant, vel grana hordei, vel ramusculi eboli & summitates in quibus vigeat adhuc virtus naturalis, & hæc omnia diu sint cocta, & exinde loca pruriginosa bene abluantur: & cum purgatorio, quod strigilem vocant, bene fricentur, & postquam delicata fuerint loca, sequenti die bene vngantur de vnguento, quod fit hoc modo. Radices rubeæ campestris, & radices cicuræ accipiantur, & cum iam antedicto liquore coquantur donec mollescant, & postea quod durum est radicum, abiciatur, & molle cum veteri auxungia bene commisceatur, & de illo ad solem vel ignem equus in locis pruriginis perungatur. Adhuc ad eandem curandam pruriginem fumarur nasturtium aquaticum, & marubium rubeum, quia istud est maioris efficacis, & cum siligine hæc bene trita commisceantur, & ex illis equus in loco læso bene fricetur.

Scabies quædam infirmitas est in cute equorum, & dicitur scabies, eò quod squamas sicut sunt piscium vel ferri purgamenta à se emittit. Nascitur autem ex nimio vel putrido sanguine, & ex eisdem vnde prurigo solet nasci accidentibus. Fit etiam aliquando ex vsu alterius equi scabiosi cum te dentibus inuicem scalperint. Aliquando etiam contingit ex hoc, quod eam simul accipiunt, & de vno loco in quo pabulum primo sumpserit scabiosus, postea comederit alius, aut forte si ad eundem locum successiuè conficiant, aut de eodem panno vel strigile successiuè purgantur scabiosus & sanus. Curatur hæc infirmitas per hunc modum: si enim est scabies, oportet quòd primo equus minuatur: deinde cum strigile purgantur loca scabiosa donec aliquantulum sanguinent, & postea forti lixiua sepe lauentur. Hæc autem lixiuium fit hoc modo. Accipiantur tres partes cinetis de fraxino, & duæ de fauilla straminis fabarum, & vna calcis viuæ, & commisceantur, & deinde vni foramen habenti in fundendo imponantur, & bene conculcentur, & coagitentur: id quod per foramen subtile exierit colatum per cinerem, in puro vase colligatur: & si vis probare si bonum sit quod fecisti, ouum gallinæ suauiter in filo ligatum in medium immitte: & si sustinetur ouum, bonum est, sin autem profundatur ouum, non valet, sed malum est quod fecisti: & hanc lixiuiam quidam vocant capitellum. Et cauendum est valde ne tam fortis lixiua ad sana loca deueniat: quia forte depilaret ea. Postquam autem locus læsus à lotura tali desiccatus fuerit, locus ad solem vngatur vel ad ignem de vnguento quod recipit puluerem sulphuris, aluminis, elebori nigri æqualiter libram, & seminis & pulueris herbæ quæ dicitur pes equi, siue vngula caballina, & argenti viui vncias tres: & conficiatur sic. Argentum viuum cum modica auxungia contrahitur donec

colorem suum amittat: deinde pulueres iam dicti cum reliqua addantur auxungia, & simul terantur atque bene commisceantur & vsui totum sic confectum seruetur. Fiet etiam oleum ad scabiem sanandam per hunc modum. Accipiantur interior cortex qui est inter lignum & exteriorem corticem arboris, quam quidam bul vocant, quæ Latine mirica, à quibusdam autem dicitur silex, & cortex propriè liber vocatur, de quo candelæ sunt aliquando ad illuminandum: & depuratus cortex per parua diuidatur, & in ollam nouam in fundo tria vel quatuor foramina habente desuper bene tecta ponatur, & ad ignem lentum ponatur: sicque sub late alia olla suffossa nona & bene vitrata & liquorem qui in ipsam stillauerit sine combustione retineat, & directè ster os eius sub foraminibus ollæ alterius: deinde duæ partes argillæ tenacissimæ cum quarta parte stercoris equi bene conterantur, & ex illa argilla ostia ollæ vbi ad ollam coniungitur, optimè liniantur, ne flamma in eam possit introire vel fumus vel euaporatio aliqua exire: & si fumus per aliquem exit locum, iterum de argilla liniatur. Postea circa ollam superiorem ignis de carbonibus fiat vel siccis lignis, & tunc olla inferior post ignem talem de terra tollatur, & de hoc quod in ea est, calida loca scabiosa equi perungantur cum panno in illud oleum immisso. Adhuc autem fit oleum de cornu cerui comminuto, & de colaturis factis de succo ligni fraxini, & de medulla sicca sambuci, & de succo syluestris mali arboris, & de cortice nigre spinæ, de qua fit ancaustum prædicto modo cum duabus ollis extractum. Multum autem valet istud oleum contra omnem equorum scabiem, & contra omnem cutis infirmitatem. Cum autem vngitur equus, tribus vicibus vel pluribus vngatur per diem si necesse fuerit, & à die vnctionis vsque ad sextum vel nonum diem custodiatur ne vnguentum lauetur vel confractione corporis deleatur.

Est & alia equi infirmitas, qui superos vocatur, quando collectio aliqua in membris siccis colligitur, & colore motus equi ad modum ossis induratur. Nascitur autem superos præcipuè in membris siccis, quibus fortis motus exercetur, & nascitur in loco iuncturatum, eò quod calore motus nutrimentum melancholicum nimis ad ossa attrahitur: qua iunctura quod multum est à se expellunt, & caloris efficaciam exiccat, & indurat iuxta iuncturas, & ex hoc nigrescunt nerui, & motus iuncturæ læditur, quia quæ laxa fuit, stricta ex superosse efficitur, & equus incipit claudicare. Cum autem primum generari incipit, citius consideratur quando tibi equi lauantur: quia tunc apparet collectio humorum in tumore iuxta iuncturas laxas quando pili ex humore aquæ deprimuntur & coniacent. Est autè aliud signum antecedens istud, quando scilicet calet sensibiliter crus iuxta iuncturam plusquam alia loca corporis: hoc enim signum est superos ibidem calore attraente erumpere. Equus autem sic dispositus ad superos vel habens ipsum, crure sepe cespitat & impingit ad loca aspera propter difficultatem flexionis. Curatur autem secundum hunc modum. Stantes pili abradantur: postea verò cum vnguento pentamyron multoties vngatur,

vngatur, & bene fricetur, & calida tabula de cornu cerui cum buxo sepe superponatur, vt vnguentum calore ipsius bene ad superos perueniat. Vnguentum autem pentamyron dictum sic fit. Accipe veteris annonæ apij duas partes & duas sagiminis ouorum, quod fit hoc modo. Vitella ouorum duriter infra ona cocta cistaca accipiantur, & in patella ferri supra lentum ignem tandiu coquantur, & cum cocleario semper moteantur, ne patellæ adhaereant donec fixæ à sagimine bene separetur & bene conglobetur: & tunc illud sagimen accipiat, & duæ partes guttæ mellis & vna virginæ ceræ & putræ, & vna gutta picis resinæ, & quinque partes de oleo laurino. Oleum vero laurinum sic fit. Bacca subtiliter conterantur & in aqua diu coquantur: deinde per fortem pannum lineum & spissum coletur, atque duobus baculis fortiter exprimantur, cumque aqua in frigidata fuerit, illud pingue quod supernatur, cum penna colligatur & vsui reseruetur. Omnia ergo ista quinque prædicta simul supra ignem ponantur donec liqueant, & liquefacta simul per pannum coletur: postea isto vnguento rigidi nerui equi vngantur & superos maxime: sed quando in ipsis crescit iunctura, ibi non est laudabile ignem vel emplastrum multum corrosiuum apponere, sed sicut prædiximus, vngatur. Vbi sunt enim quidam imperiti qui læserunt neruos propter ferri super iuncturas appositionem. Amplius si superos in iunctura sit, tali modo bene auferri potest. Corium superossis pilis abradis in pluribus locis cum gracili subula perfodiatur, ita quod perforatio ad medietatem superossis perueniat: deinde baculus per medium findatur, & fortis pannus lini vel canabi imponatur in fissuram, in quo panno inuoluatur in nodum super arctis & parum salis, & in calido melle vel butyro & sagimine æqualiter acceptis bene calefiat, atque nodus panni calidus cum baculo fisso super superos sepe comprimatur donec cutis albescere incipiat: & locus superossis per septem dies ab aqua seruetur, ne aqua ad superos deueniat. Amplius ad idem curandum duæ partes calcis mundatæ, & vna de forti sapone, & vna salis bene conterantur, & in testa supra carbones ponantur donec bene comburantur, & postea ille puluis sic in corium mittatur, & calidus superossi alligetur, & per vnam diem & noctem ligatus dimittatur, & corium superossis in pluribus locis scarificetur, sed pilis ante abradis caro veteris forularis in medio foraminis cautè liniatur, ne puluis ad sanum corium perueniat & illud lædat: & postquam supradicta ablata erunt, æqualiter cum melle vel aliquo alio vnguento vngatur. Amplius quidam superossium cum calida subula perforatum pilis abradis cum viridi virga & medioctiter grossa corilli cortice ablato fortiter & diu per totum superossium fricant, ac deinde emplastrum factum de vitellis ouorum & duriter coctis valde calidum per tres dies ita quod in quolibet die alligant & cotonem, sicut prædictum est, circa superossium apponunt. Quinque etiam vel notem rotuli fiant de radice raphani, & super regulam calidam ponantur, & vnusquisque per se superossi alligetur, quousque infrigidetur: & postquam rescesserit, mi-

tigantia ad cutem sanandam adhibeantur. Calx vitram sit viua vel non; sic videtur. Calx bene sibi coherens in magnitudine oui infra aquam cooperta ponatur, quia si in parua hora dissipatur per seipsam, & ex illa aqua caluerit, & parum fumanerit, viua dicitur. Sin autem non, non dicitur viua.

Attractus est infirmitas à tangendo dicta, quando videlicet pes posterior tangit neruum pedis anterioris, qui in crure interius est, & tibia circa neruum tamen aliquando, & aliquando non, & idem gressus equi contrahit impedimentum. Curatur autem sic, quòd pili circumstantes primo abradantur, & deinde locus scarificetur, vt sanguis coagulatus inde exeat, prouidendo ne neruus tris scarificatione lædatur: & si attractus nouus est, post scarificationem gallus per medium dorsii fissus vnus palpans cum omnibus interioribus calidus desuper ligetur. Si autem diutius attractus sine medicamento durauit, accipiantur radices silicis & bene tritæ cum modico melle vel butyro calefacto apponantur, vel radices alteæ prius in aqua coctæ donec mollescant cum pauco aliquo vnguento vel putredine contritæ apponantur per modum emplastri: vel duo coclearia sagiminis accipiantur, & tria fuliginis & mellis, & vnum salis, & aliquantulum aceti, vel de fecibus antiquæ ceruifis, & vnus manipulus stapparum canabi vel lini, & hæc omnia bene contrita superiligentur calefacta per modum emplastri semel in die donec dolor recedat, & circa attractum cum tenui & curuo canterio fiant parua & longæ torturæ, quibus neruus non lædatur: & postea cutis læsa cum lardo spisso non multum calido super ligato curetur. Si autem corium propter emplastra calida nimis ruptum fuerit, curetur vnguento pentamyron dicto, quod fieri ante docuimus. Equus etiam aliquando per frigidissimam & glaciale aquam transiens vitra genua infrigidatur in neruis poplitis & cruris: & si immediatè postquam de aqua exierit, infrigidatur, propter contractionem & rigiditatem in neruorum inflexibiliores nerui efficiuntur, & solitam amittit velocitatem, donec per calorem iterum nerui relaxentur: propter quod equi adaquandi in hyeme parum ad aquam sunt inducendi, & in æstate multum.

Fiunt etiam quædam posteriorum curium & pedum læsiones, quas quidam mulas vocant: & in tempore frigido factæ, quando equus via difficili & cæculata via pergens, multum laborauerit, & postea cæculentis & madidis pedibus in loco vbi parum straminis est, vel nihil, ad præsepem super vnam terram vel lapidem tota nocte frigido steterit tempore: tunc etiam primo ex calore motus, si equus iunctus est infra ætatem sex annorum, humores ad posteriores pedes descendunt, & per frigus sequenti ibi coagulantur, & aliquando generant inflationes à pede vsque ad genu. Aliquando etiam scissuræ fiunt ac si crus sit scarificatus. Aliquando autem dum est in principib hæc infirmitas sine inflatione est, sed horripilatione cognoscitur, quia pili pedis & cruris in modum setarum porci eriguntur. Accidit autem maxime in hyeme, & aliquando in vere, præcipue circa principium

puum, & raro in ætare. Aliquando etiam euenit in autumno, præcipue circa finem. Est autem cura huius ægritudinis, quod pili abrasis inter ungulam sic scarificetur locus, quod solummodo cutis incidatur, ne nervi vel arteriæ lædantur. Ante scarificationem vero oportet diu curra & pedes aqua tepida foueri ut humores attenuentur: & postea accipiantur duæ mensuræ calcis viuæ, & duæ salis, & duæ subtilissimæ farinæ siliginis, & tres fuliginis, & cum aceto vel vino contendantur, & emplastrum inde factum aliquantulum calidum super locum doloris ligeretur. Si autem hæc infirmitas per aliquod tempus inueterata fuerit, tunc oportet pedem recto super iuncturam secari, ut humor exeat, sicut exit gummi ex arbore viscosus & coagulatus. Oportet etiam ut corium versus genu findatur, ita quod cum ligno per modum tubulæ facta neruus qui ibi inuenitur & ad modum grani hordei factus est, sursum eleuetur, & aliquantulum foris extrahatur, & illo extracto absinthium vel apium vel radices apij cum veteri auxungia in subtilissima stappa canati vel lini bene contrita & mundata & immixta desuper emplastrantur, & inflatur, & venæ tibiæ infra crus & extra omnes per modum minutionis aperiantur.

Aliquando læditur equus ligno vel lapide vel alia re dura retro in pede infra ungulam siue focularem sine tibiæ inflatione & crepando finditur, & humor feridus emanat: eò quod omnis dolor reuma prouocat: & ideo inferiora sic reumatizantia & frigida & calido indigent adiutorio. Curatur autem hæc infirmitas sic, quod vnum coclear mellis accipiat, & tria fuliginis, & aliquantæ tela aranearum & vtricarum simæ, quæ sunt circa stipitem, & bene conterantur, & postea emplastrum inde factum calidum alligetur donec cesset reumatis fluxus. Ad idem etiam curandum puluis arramenti & duo vitella ouorum & duo porri cum foliis simul terantur: vel quatuor partes subtilissimi vitri, & quatuor arramenti commixta cum veteri auxungia simul liqueant, & calida pedi alligentur: vel calida sercora hominis vel canis qui per vnam vel paucos dies ante sicca esca pastus fuerit, ut pane frumenti vel hordei & ossibus semel in die, & hæc per tres dies alligentur, & locus læsus ab humectatione custodiatur. Quidam autem in cura istius infirmitatis parumper ungulam findunt & corium ex vtraque parte infra diuisionem unguis ve noxius humor possit exire.

Ægritudo autem que infunditura vocatur, accidit equo ex coactione multæ annonæ, quando nimis festinante ducitur, & postea statim cum nimia siti vel desiderio nimis bibere auterit, cum esca sua bene sit digesta. Digesta autem esca cognoscitur si mixerit atque egerit. Accidit etiam si post magnum laborem de pura & bona annonæ vel alia esca cum magna fame & ventre vacuo non potatus equus multa grana annonæ parumper cum dentibus fracta cum sua cortice vel pila transglutiat: propter quod, ut superius diximus, quidam post magnum laborem ante equos suos paulatim res vel quare prouocando ipsorum, & sic paulatim plus addunt: & post magnum labo-

rem si equus calidus sit, illico multum bibere non permittunt, sed equum etiam cooperiunt, ne subito infrigidetur: quia ex omnibus his equi sæpe infunduntur: post tales enim labores cibis & potus citius accepta cum humoribus miscentur, & præcipue cum sanguine, & præcipue in equo amplas venas habente & carnem spongiosam, & sic ad pedes descendit & infusionem facit. Si autem inter corium & carnem fluxerint, pruritus faciens: & ideo caneri oportet ne statim post magna bibant exercitia, nisi prius spatium vnius horæ quienerint. Signa autem infusionis siue infundituræ sunt ista, quando vadit citubando sicut si super ardentes carbones ambulat, & quando stat, tremunt pedes ipsius, nec stat membris extensis, sed quasi contractis, & cupit iacere continue, & non poterit propter grauedinem posteriora à terra erigere ac si fræno antè retrahatur, & super genua quasi cadit posteriora. Curatur autem per hunc modum si infusio eadem die facta fuerit. Herba gada qua tinctorum vtantur, bene teratur, & de illa plena scutella cum aliquanta aqua equo ad transglutendum detur. Idem etiam facit tormentilla herba omni animali infirmo si trita detur ad transglutendum cum aliqua aqua: & si in secunda die curatus non fuerit, tunc sanguis colli tantum extrahatur quousque præ debilitate stare non possit: & dum sanguis currit, in aqua frigida ultra genua per spatium vnius horæ stare permittatur, & postea per duos dies mane & sero in frigida aqua usque ad ventrem stare permittatur per spatium trium horarum, & non sinatur per hos dies potare vel annonam comedere, sed stramen vel fennum bene humectatum comedat, atque in frigido loco stet, & in quarto die fustures tritici cum aqua tepida commisceantur, & equo dentur ad sorbendum: & illis gustatis paulatim detur ei bibere: & si per hoc usque in tertium vel quartum diem non curatur, trahatur sanguis de vrisque temporibus inter oculum & mandibulam, caputque eius capistro ligeretur dum sanguis exit: deinde per subsequentes dies fiet eodem modo prædicto. Ad idem autem accipiatur fauilla de stramine hordei & fabarum frigida, & ex illa fiat non fortis lixiua, & cum illa cinis ligni vel fauilla commisceatur donec mediocriter spissum fiat: deinde graciles ligaturæ de feno vel de stramine fiant & circulariter in lixiuiam factam intinctæ circa crura stricte ligentur ab unguis usque ad genu continue, ita quod vnus circulus alium contingat, ita quod per modum spicarum totum crus inuoluatur: & etiam dum ligantur crura, aliquid de suprascripto lixiuio inter ligaturas super tibiæ superponatur: & postquam infunditura siue infusio descenderit, unguis extenuetur, & venæ aperiantur, & sanguis exire permittatur.

Est autem infirmitas in equo, quam quidam curram vocant, eò quod curæ crus inflat & impeditur mobilitatem. Est autem inflatio in tibiæ iuncturam post vel ante supra genu facta ex coactione vel impactione aliquis duri. Curatur autem sic, quod pili abradantur, & per totam iuncturam multis & profundis ictibus scarificetur, & hoc cautè ne nervus vel iunctura

in iunctura laedatur: deinde cum viridi baculo corili valde fricetur: postea cum ferro curio corium quod est super curuam, fortiter eleuetur immisso gracili & forti filo à medio inflatur usque deorsum ubi desinit, & cum acutissimo ferro rotundum fiat per foramen unum vel plura, per quae humor concussus exire valeat: & deinde forti sapone addito sale modico fortiter fricetur: & tunc curabitur. Et hæc de cura equorum dicta sunt à nobis.

Ea etiam quæ equi sunt, sunt in medicinam homini: quoniam ludor equi mixtus cum vino, potatus à muliere prægnante, proicit fetum. Pilus autem colli equi, qui iuba equi vocatur, si præscindatur, auferet ab equo desiderium coitus. Sudor etiam equi inflat faciem & inducit squinantiam & sudorem foetidum. Equæ si sentiat fumum crucibuli extincti, abortiet: & hoc similiter pronenit quibusdam prægnantibus mulieribus. Strucus equinum si cum aceto temperatum emplastrum, stringit fluxum sanguinis, siue sit combustum, siue incombustum: & si fluxus recens sit, etiam odoratum stercus equi stringit eum. Si cultelli vel gladij calefacti in sudore equi ponantur, & illum humorem sibi imbibent, intoxicati sunt, ita quod quicquid vulnerant, continuè sanguinat donec moritur. Si mulier aliqua non conceperit, & illi lac equinum, ignorante ea, datum fuerit ad bibendum, & postea statim vir eius cum ea coierit, frequenter concipit. Dicitur etiam, quod si pilus equi ad ostium domus ponatur, non permittit cynifes in domum illam ingredi per ostium. Dentès equi maculi sub capite vel super caput stertentis in somno positi, prohibent ne stertat. Dentès pulli equi anniculi super puerum cui dentes ca sunt, faciunt egressum festinum & indolorosum. Equæ prægnans si super vestigia lupi incesserit, nascetur. Dicitur etiam, quod equus si diu vestigia lupi vel leonis sequatur, obdormiunt & stupescunt pedes eius, ita quod moueri non potest.

De equicerno.

Equicernus est duorum generum: quidam enim est de quo plura diximus in præhabitis, quem nos lingua Germana elent vocamus. Solinus autem dicit equicernum esse animal Orientis & Græciæ, quod habet cornua mas non femina, & iuba habet per collum descendentes usque post scapulas, & barbam habet sub mento, & soleas sicut equus, & corpus ad cerui quantitatem.

De eale.

Eale, sicut idem testatur Solinus, bestia est ut equus, caudam habens similem elephantis, caudæ colore nigra, maxilla habens ut aper, cornua habens longiora quam sit cubitus. Ad obsequium cuiuslibet vestrae commoda esse dicuntur cornua: quia non tigent, sed mouentur à radicibus sicut membrum à iunctura: & ideo cum pugnat, aliquando protendit unum cornu, & alterum replicat, ut si unum rescindatur vel laedatur, succedat alterum ad defensionem: hoc animal est aquaticum, & gaudet aquis fluminum.

De enchiro.

Enchiro animal est Orientis ad magnitudinem tauri, & est simile aliquantulum tauri, sed

sunt in eo longi etines descendentes ad duas spularum partes: & hii molliores & breuiorès sunt pilis equinis. Color autem corporis est inter nigrum & rufum ad nigredinem declinans: Pili autem eius in aliis membris lanæ assimilantur. Vox huius animalis est sicut vox tauri, & cornua eius multum ad interius inflexa: & ad pugnandum habilia. Pili autem frontis hirsutam faciunt frontem dependentes hinc & inde super oculos, & carer dentibus superioribus sicut taurus, & crura eius sunt rari pili. In pedibus autem habet solutares cornos sicut equus: & caudæ eius est breuis respectu sui corporis, & canat terram pede sicut equus: corium habet durum & pariens ictus, & carnem dulcem & conuenientem: ideo venatores ipsam persequuntur: & dum fugit venatorem, aliquando subsistit & pugnat quando lassatur in fuga: & tunc stercus per quatuor passus eicit: quia fluxum cum magna ventositate patitur ex tunc. Præter hoc autem etiam naturaliter est multi stercoris. Et est mirabile: quia cum appropinquat tempus partus huius animalis, multa eiusdem speciei animalia circa parientem adunantur, & egerentia multum singula stercora aggregant ad instar tauri circa parientem.

De empra.

Empra, ut quidam dicunt, animal est paruum in Germania, & est animal cuius mas & femina simul cibos congregant in æstate, quibus vivunt in hyeme: & hos cibos per cumulos in terra resonant: & naturaliter femina in sumendis cibis prouida est & auida: mas autem est contra parcus: & ideo mas cibi auiditate ab antro ciborum reconditorum tunc feminam, & aditum obstruit, nec eam ingredi permittit: illa autem est contra tetro aditum occultum parat, & cibos vorando prodigè consumit. Congregant autem cibos feni: & ideo in vere femina pinguis, & mas macie consumptus egredimur. Hoc animal est, quod murrem montanum quidam vocant, nec inuenitur nisi in montibus, & est maior mus qui visus est in terra nostra.

De hericio.

Hericius & herinacius & cirrogillus sunt idem animal. Totum autem hoc animal est spinosum: quia frigiditate complexionis vilcosas & multas habet hyperfluatates, quæ in spinas conuertuntur. Est autem habitans in cavernis præfugum animal ventorum & ventos timens: propter quod duo vel quatuor facit in antro ostia: & ubique præcipue ventum spirantem, se conuenit ad plagam oppositam, & claudit ostium per quod venit ventus. Inret quadrupedia vero habet hic proppium, quod testiculos intus habet super renes sicut auis, & ideo est velocis coitus, & amor amor ad stercus eiciendum solus dicitur habere. Caro autem eius dicitur esse desiccata & durissima: & confortans stomachum & ventrem hominis, & vitam pronocat. Velle autem huius qui ad lepram elephantiam sunt ad hoc.

Hericius etiam quando antiquam vitam facit, agitatur, per eadem vitam in infernum, quod est animal venatorem spinæ computescit: & ideo à peritis post vitam proiectionem

projectionem agitur. Est autem hericius pinguis porcelli modum exprimens quando excoriatur. Cinis autem combustus hericij cum spinis si pici commisceatur, cicarricibus pilos reddit. Coit hericius stans cum femina & erectus propter spinas, sicut in antehabitis naturis animalium diximus. Dicitur autem hoc animal esse ad multa medicinale. Caro enim eius est dissolutiva valde. Si autem siccetur caro eius & bibatur cum oxi melle, valet contra hydropep marnosam, & contra tumidam, & contra citrinam, & contra paralytum, & dolores renum, & contra fluxum humorum ad viscera. Hepar eius desiccatur ad solem calidum super testam confert sicut & caro eius ad pthysm & dolores renum: & si fiat emplastrum, valet contra contractum nervorum & dolorem protendentem in ventre ex ventositate grossa, & contra difficultatem digestionis. Valet autem contra ea quæ diximus assus calidus & à patiente comestus. Hericius salus bullitus in aqua donec separetur ab eo pinguedo si cum eius adipe inungatur & ponatur in domo vel camera vel lecto, congregantur ad eam pulices. Si fiat ex felle ipsius collyrium & mirratur in oculos, valet contra lepram. Et si ex renibus eius sumatur pondus vnius uncie à patiente difficultatem vrinz cum aqua cicorum nigrotum, dissoluit statim, & dysenteriam & tussim curat. Assiduitas autem comestionis eius generat guttationem vrinz, & est optimum contra ventum puerorum, & contra eos qui mingunt in lectis. Dicitur etiam, quod oculus eius dexter frigus ad podus vncie assatus cum oleo alnule si ponatur in vase zreo rubeo, deinde collyriatur ex eo qui videre voluerit de nocte, nihil occultabitur ei in tenebris quin videat sicut de die. Sinister vero oculus frigus postus in vasculo infert somnum homini quando cum summitate stili ex eo in aurem eius mittitur. Hericius autem qui montanus siue marinus vocatur, si comburatur, purgat materiam subilem & attenuat. Quidam etiam vtuntur eo in vicibus quibus superueniunt carnes pessimæ. Corium autem hericij sylvestris combustum commixtum cum pice liquida si confricetur cum eo, alopecia curatur. Hericius autem combustus & tritus curat fistulam si imponatur in eam. Sanguis eius mixtus cum melle si ex eo fiat gargarisimus cum aqua calida, remouet grossitiam vocis & raucedinem. Sanguis autem eius ex decollatione sumptus cum tantundem olei mixtus si inungatur cum eo corpus viri ignorantis, ligatur ab omnibus mulieribus vsque ad mensem: & si abscondatur caro eius absque decollatione, & deinde suspendatur super bestiam vel super hominem cuius minctura difficilis est, statim minget. Hericius montanus melior est domestico, & habet spinas in modum acutum, & consimilis est in cura. Melioris etiam est comestionis, & magis iuvat stomachum, & fortior est super mollioratione ventris & ad inducendam vrinam. Omnis hericius combustus postus super plagam habentem carnem superfluam, remouet carnem superfluatam. Alopecia etiam est medicina. Sumatur cinis hericiorum marinarum & ex galls rubeis & amigdalibus amaris & quantum est hoc totum pro me-

dia parte sumatur de stercore muris, & teratur hoc totum cum aceto multum, & supponatur loco alopecia, & curat eam: & tanti iuuamenti est si sumatur de cinere corij eius, aut de cinere capitis eius, aut de cinere interiorum eius cum sepo vti: iam enim incipit humor recurrere absque labore postquam indefricatur locus donec rubescat. Hericius etiam marinus permixtus cum medicinis scabiei confirmat eas in suo effectu. Plinius autem narrat quod & vulgare est, quod hericius vnam vel poma portat inuoluens se in ea & infixa spinis defert secum. Dicit etiam, quod cum timet inuoluendo se intra sua arma recipit: sed cum in aqua calida ponitur, delectatus aqua membra relaxat, & ad propriam se formam conuertit.

De eriminio.

Erininium, quod quidam erinebinum vocant, animal est paruulum figuræ mustelarum, hyeme candens ad instar niuis, æstate autem fuluum sicut mustela: candet tamen semper in ventre, & in extremitate caudæ nigerrimum est, mures insequitur & aues, & carnis vescitur, & pellibus eius decorantur hi qui in vestitu gloriantur.

De falena.

Falenam dicunt animal Libiæ in desertis agens, superbum, & se contra ipsum erigentibus hominibus infestum, & decerpens eos cum vicerit, & humiliaris coram se hominibus parcens, & eos euadere aliquando permittens.

De furone.

Furonem vel furunculum Gallici furettum vocant, & est animal paruulum, maius mustela, inter album & croceum habens colorem. Est autem ferum & audax cuniculos de antris in retia expellens, omnibus animalibus infestum, aut propter iram, vt dicunt quidam, aut propter sanguinem quem bibit, licet carnes non comedat, partu est secundum, septem vel nouero aliquando edens partus, prostratum coire dicitur, femina tempore luxuriæ mare carens tumescit & moritur, & 40. diebus imprægnatur. 30. diebus manet non videns: & cum ætatem 70. dierum impleuerit, venatur. Est autem hoc animal medicinale, vt dicunt. Virga enim furonis masculi magnæ utilitatis est eis qui parturunt in vesica, & eis qui guttatum & cum difficultate mingunt si teratur ex eo vncia & misceatur cum modico gari & poterit. Si hoc animal momorderit aliquem, & locus mortuus sit subnigri coloris, & augeatur in eo dolor, cura illius est vt poterit vinum purum, & ponatur in vna hora emplastrum super mortuam, exceptis tritis foliis ficæ & aliis ex cimino tritis. Fel eius potatum perimit, nisi potanti per medicamina subueniatur. Furonis autem cerebrum cum aceto frizum & bibitum, curare dicitur morbum caducum. Si ex sanguine eius apostema post aurem proueniens inungatur, confert. Medulla eius combusta si cinis eius sumatur cum cera liquefacta cum oleo lilij, confert ad idem.

De furione.

Furionem autem animal est Arabicè vocatum, & intemperatissime comestionis, ita vt propter cibum sæpe incurat periculum, & est paruus vitæ propter excessum suæ corruptionis. Est autem

autem feruentissimum in coitu, ita quod feminam grassare videtur: & cum coitum perficere non poterit, clamat: coitum autem exeret prostratum super feminam more hominum sicut & simistrum genus.

De felis.

Felam bestiam Plinius dicit in antris habitantem, quantitate parvam, malitia & dolis maximam, stercus ex anetro proscit, & humo operit ne deprehendi possit indicio stercoreis eius habitatio. Bestias autem in quas potest tractu graui & dolo corporis insidians ubi apto locatas videt, insilit, & interficit, & deorat.

De fingu.

Fingz, ut Plinius dicit, animalia sunt Æthiopia fulci coloris mamillas geminas in pectore habentes sicut homo, nec fera multum quæ domari non possunt, nec ita mansueti sunt ut nocentibus nobis nocent. Pacem enim habent cum pacem secum habentibus.

De glire.

Glis animal est notum & est colore varium in dorso griseum, & in ventre album, breuioris pili & tenerioris corij quam id quod verè varium vocatur. Animal est de genere muris, succo pomorum vescitur, in syluis vagatur, hyeme tota dormit, & æstate euigilat, & in dormiendo pinguescit: & ideo verius Boemiam & Carinthiam in autumno rustici in syluis cellaria parant, & in his se collocant ista animalia in numero permaximo, & in eis ad esum hominum colliguntur. Est autem contra paralytim valens eius aruina, ut dicit Plinius.

De gali.

Gali est animal quod muribus vescitur: propter quod etiam cum serpentibus qui etiam mures comedunt, pugnat, & cum vicerit eos deuorat, & postea rutam comedit contra venenum. Hoc animal in cauernis habitat, & ad Meridiem & ad Aquilonem ostia parat, ut vnde cumque ventus veniat, sit tutum contra venenum.

De genocha.

Genocha bestia est paulò minor vulpecula, colorem habet inter nigrum & croceum maculis nigris interpositis: mansueti est si non laceffitur iniuriis, super riuos aquarum cibum querens.

De gueffela.

Gueffela vel rosetula vulgariter vocantur mures quidam, quorum stercus habet musci odorem: & hunc odorem habet etiam peltis muris. Est autem hic mus in dorso fuluus, & in ventre albus, in pratis habitans & super riuos & aliquando in domibus si prata eis vitidantia adiacentia sunt. Hoc animal stercus suum in vnam congerit quasi iuuamenti aliquid sciat in ipso.

De ibice.

Ibex est animal de genere capri, colore fuluum in alpinis Allemanniæ abundans, quantitate maius magno hirco, vastis valde cornibus capite onustis, ita ut cadens de rupibus totum corpus cornibus excipiat, scandens valde rupes, & cum vitrius scandere ante venatorem non valet, aliquando redit & venatorem deuicere nititur: sed peritus venator cranibus diuicatis dorso eius insilit & cornua manibus ap-

prehendit, & sic aliquando de rupe depositus euadit. De hoc autem animali plura in præhabitis dicta sunt.

De ibrida.

Ibrida animal est quadrupes bigenerum, siue ex duobus narum, apto videlicet syluestri & porca domestica: sicut & cinirus nascitur ex oue femina & hirco: contra autem musino ex capra & ariete: quæ enim animalia idem tempus habent impregnationis & æqualitatem vteri, & non multum distant in figura, commisceantur, sicut in antehabitis diximus.

De istrice.

Istrix est animal quod vulgariter porcus spinosus vocatur, & est de genere hircij: iuxta marina etiam habitat, & aliquando in montibus valentim & in terra & in montibus. Later autem in æstate, & de cauernis prodit hyeme è contrario multis animalibus, & est grauis iræ, in dorso longas habens spinas, quas ad libitum aliquando in canes & homines iaculatur.

De iona.

Iona animal est ad quantitatem lupi ferè, in sepulchris mortuorum frequenter habitans: stabula autem libenter sequitur equorum, auditu frequenti discit & nominat, & nominat homines & canes, & vocatos deceptos occidit & deuorat: vomitus etiam singlutiendo ut homines aliquando mentitur. Dicitur, quod canes venatici umbra eius contacti latraturam perdunt. Dicitur etiam, quod colorem variat ad libitum. Dicunt etiam quidam, quod omne animal, quod lustrauerit, hæret vestigio eius. Germanorum etiam artifices narrant hanc bestiam in oculis vel verius in fronte gestare lapidem pretiosum. In collo autem huius animalis pili sunt sicut in collo equi. Dicunt quidam, quod ita rigent sibi spondilia, quod collum flectere nequit, nisi toto rotato corpore. Iorach etiam dicit, quod aliquando est mas, & aliquando femina, & quod in cauda virus colligit. Sed iste Iorach frequenter mentitur.

De leone.

Leonum tria sūt genera, breues scilicet multum hirsuti in collo, & hi sunt imbecilles: & graciles de leopardis quasi compositi, & hi sunt timidi: & sunt longi, & hi sunt fortes. Est autem animal magis gaudens & liberalius propter quod rex dicitur fierarum: & quia conuincatum est prædæ, ideo indignatur prouidere in crastinum, & abhorret iterum redire ad sui cibi reliquias, sed permittit accipi a quocunque, & maxime ab homine, quem etiam non perimit nisi in magna fame quando alium non inuenit cibum. Obuantes autem & prouocantes dicerpit, & prostratis & veniam petentibus aliquando parcit: & cum raro formidet, scorpionem mirabiliter fugit & abhorret. Album etiam gallum multum timere dicitur & quando dominus est, carali percussione disciplinatur. Cibo etiam superimpletus, præcipue si curandum in fuga præsumpserit, immittit per os vnguibus eicit cibum, & secundum nisi primus digestus sit, vix accipit. Dicunt Plinius & Solinus, quod aliquando in pede vel ore infixum & impediens aliquid habens, blanditur homini occurrenti, ut impediens extahat, & querenti refugium claudit vias, nisi hoc perficiat. Dicunt etiam leonem

leam esse feruentem in concupiscentia coitus, & leonem non multum potentem coire propter nimium calorem: & ideo leam adulterari cum pardo, & hoc odore percipere leonem: sed illa priusquam ad leonem redeat, se lauat aquis niuis, & odorem adulterij deponit: sed ego hoc puro esse falsum. In blandimento caudam habet immobilem: in ira autem primo cauda percutit terram, postea deorsum, & tunc insilit, & in ira calore consumitur intra seipsum. Cor tamen eius præcipue calet inter membra. Leo proportionem corporis sui fortiora & maiora & duriora habet ossa cæteris animalibus: propter quod collisa emicant ignem. Nec habet medullam nisi in cruribus & fociibus. In festum habet onagram, & hunc ex odio venatur. Dicitur etiam quasi continue febricitate de quartana. Sed hoc pro certo falsum est: quia natura nullum animal facit nisi æqualitatem habeat complexionis suæ speciei debitam, & in illa est sanum. Infirmus autem aliquando venatur timiam, & cibus ea sanatur: & potatus etiam aliquando sanguine canis, sanatur aliquando. Adeps eius calidior est omnium animalium adipilus: & perunctus eo fugat omne animal, etiam serpentes. Os colli tunc lpondiles continui sunt, & caro sicut tota sit neruus: & ideo retro aspicere non potest. Interiora autem eius sunt sicut canis, & etiam dentes, nisi quod maiores sunt. Exteriora vero sicut canis: & cum per lapidatam graditur, intrahit vngues, & parit eis qualiuis armis. Caro leonis calidior est canina, & cum hoc sicca: valet autem in cibo paralyticis: & quia tardè digeritur, generat in cibo ventositates & torsiones. Vestes in corio eius deuolutæ securæ sunt à tinea. Corium autem eius cum corio lupi positum depilat ipsum, & similiter alia coria. Si suffumigatio ex sepo eius circa aquam fiat vel ex eo aliquid in aquam veniat, prohibet lupos ne bibant eam. Si sepo eius cum allis trito, ita quod odorem alij vincat, corpus aliquod perungatur, nunquam lupi accedunt ad ipsum. Si cum sepo eius liquefacto circuitus ouium inungatur, nunquam accedent ad eum lupi nec alia rapacia. Si dens leonis qui caninus vocatur, collo pueri suspendatur, antequam cadant dentes, & in ortu dentium secundorum, securum reddet à dolore dentium. Sepum leonis permixtum vnguentis aliis, delet maculas in homine. Sanguis eius confricatus super cancrum, curat eum. Fel leonis potatum parū curat ictericiā. Hepar eius in vino positum & bibitū, dolorem aufert hepatis. Cerebrum eius acceptum inducit amentiam. Instillatum autem auri cum oleo aliquo acuto, valet contra surditatem. Testiculus autem eius tritus cum rosā datus, sterilitatem inducit in potu acceptus: similiter facit comestus assus vel crudus. Stercus eius in vino potatum facit abhorrere vinum.

De leopardo.

Leopardum quidam eandem specie bestiam vocant cum pardo, licet diuina sit & consimilis: quia leopardus componitur ex leona & pardo, rufus autem est nigris maculis interpositis. Est autem animal fortis iræ, & cum ægrotat, sanguine capri syluestris pasci querit, & sterces hominis querit in medicinam: & quod mira-

cile est, camphora delectatur, & custodit arborem eius ne accipiatur. Quando domesticatur, si in saltu tertio vel quarto prædam non accipit, indignatur ita quod nisi sanguine placetur, aliquando in venatorem insilit. Caro autem huius animalis est calida & sicca: pinguedo autem grossa cum acuitate, & utilis est paralyticis, & pullum cordis patientibus exceptis reuolutionem, quando assatur & patiens eius recipit odorem, valet. Sepum etiam huius cum oleo lauri mixtum, curat icatiosum, cuius scabies cutem incidit. Sanguis eius confert tumori venarum si locus cum eo calido fricetur. Fel eius paruo pondere cum aqua sumptum, abscindit generationem, & inducit sterilitatem. Fel recenter sumptum est venenum lechiferum, nec habet aliquam desiccationem: vnde si ex vno sumatur pondus aurei, necat ipse die: vnde quidam potans de ipso ad pondus vncie, incurrit mortem sequenti die cum dormiet. Testiculus dexter comestus à muliere cuius abscissa sunt menstrua, restaurantur: si autem assuecat esum eius, crebro fiunt menstrua ipsius. Leopardus diligit vinum, ita quod inebriatus capitur. Cerebrum leopardi cum succo crucæ mixtum, corroborat coitum si cum eo virga viri vngatur. Medulla eius potata aufert vuluæ dolores.

De lepore.

Lepus notum est animal celeritate ingens, posteriora crura habens longiora quam anteriora, & ideo montem melius scandit quam descendat, pilosum habet pedem, timidum est animal, & tamen magni cordis, sed frigidi sanguinis & frigidi cordis: & ideo ad pastum non nisi nocte progreditur. Nunquam multum pinguescit: & quando sub testis nutritur & non mouetur, aliquando ren eius dexter sepo operitur, & tunc moritur. Inter animalia in utraque mandibula dentes habentia solus habet coagululum: & hoc est melius quanto lepus est antiquior. In terris valde frigidis albi sunt, sicut in alpiibus: in aliis autem quidam eorum albescunt hyeme, & æstate reuertuntur ad proprium colorem. In locis autem in quibus esse consueverunt, vix vnguem eradicari possunt propter duplicem eorum imprægnationem. Dicunt autem in Cyræa non esse lepores, sicut nec cerui, nec capri, nec capreæ, nec vili viuunt in Africa. Est autem animal simplex, nullius defensionis nisi per fugam, & apertis oculis dormiens. Cum hoc animali mustelam dicunt dolose ludere, quod cum ludo lassauerit, per guttur apprehendit, & fortiter adhaerens stringit, nec propter cursum leporis separatur, & tandem lassatum interficit & comedit. Caro autem leporina sanguinem grossum generat, multiplicatiuum cholerae nigrae: desiccatur autem & subtiliatur: & ideo valet contra viscerum dolorem, & abscindit fluxū ventris: & caro eius frisa cū oleo, si ex ea fiat clyster, fluxum ventris remouet & vicera intestinorum: si comedatur caro eius assa in furno vel in patella, idem operatur. Si macula nigra vnt rosā pessimā cum sanguine eius vngatur, remouentur. Caput leporis combustum tritum cum aceto si inungatur cum eo, allopicia curatur. Caput assum & cerebrum comestum iuuat contra tremorem ex infirmitatibus prouenientem. Hepar

tem. Hepar leporis desiccatur, si ex eo sumatur epilepticus pondus vncie, iuuat. Stercus leporis liquefactum cum aceto si ex eo inungatur vlcera grossa vel impetigo ex qua exit aqua citrina, curat ea. Stercus leporis positum super mulierem quæ nunquam peperit, nunquam pariet quandiu tenuerit: & si ex eo modicum in vuluam posuerit, desiccatur menstruum, & desiccatur matricem exiccatione vehementi. Qui habuerit dolorem dentium & posuerit vnum de dentibus leporis in parte vbi dolor fuerit, aufert dolorem. Leporis integri combusti cinis confert contra lapidem in renibus. Si potauerit mulier post purgationem suam tribus diebus continue coagululum leporis, dicunt quidam, quod prohibet conceptionem, & aliquando iuuat, vt dicit Auic. Si autem imposuerit vuluæ post suam purgationem, semper iuuat ad conceptionem. Fel leporis mixtum cum melle albo, valet contra albuginem oculorum. Pulmo etiam leporis superpositus oculis medetur: contritus & illinitus pedes sanat.

De leurochocha.

Leurochocha dicunt quidam bestiam esse ex similitudine compositam: nam corpus habet velut asini, clunes vt cerui, pectus & crura vt leonis, caput vt cameli, sed oris hiatum vsque ad anres, bifidas habet vngulas, dentes vt leo, & voces hominum imitatur, & vniuersas bestias præcedit velocitate.

De leonophona.

Leonophona, vt dicit Solinus, est bestia modica, quæ capta exurit in cineres, & si cineres illius aspergantur super vestigia leonum, necantur leones quando modicum ex eis attigerint: & ideo leones naturali odio hanc persequuntur bestiam, & constringunt comprehensam: leones tamen in morsu ipsius exanimis fiunt: bestia etiam ipsa vrinam quam leo abhorret, spargit contra leonem.

De lacta.

Lacta animal est in sepulchris habitans, & delectatur in cadaueribus mortuorum.

De lamia.

Lamia est animal magnum & crudelissimum, nocte syluas exiens, & hortos intrans, & frangens arbores & dissipans: eo quod habet brachia fortia in omnem actum habilia: & cum homines superuenerint, vt dicit Aristo, pugnat cum eis, & morsibus vulnerat. Sauciat autem morsibus eius non sanatur donec eiusdem bestie rugientis vocem audierit. Hoc animal in desertis & ruinosis habitare dicitur, & sceminam diligit, & aliquantulum figurat foeminam, & est pius foeminis quando lactat. Dicunt quidam, quod quædam lamia sunt in Chaldaea capti in quantitate æquales, & domesticantur, & vberes sunt in lacte.

De lançani.

Lanzani, vt dicit Solinus, animal est feruissimum, ita quod etiam ipsos deterret leones: persequitur tamen omnes bestias, & præcipue quæ alias depradantur: & præ omnibus odit hominem, sed suo parit generi.

De linæ.

Linæ est animal notum, perspicax oculis, ita vt secundum poticas fabulas corpora solida penetret, linguam habet serpentinam quam videt.

D. Alb. Mag. lib. de Anima.

tra modum extendit, collum circum agit, & oculos habet prominentes, vngues magnos, lupus longior est: sed crura habet breuiora, velox est salta, & venatu vinit, innocuum est homini, in collo varium ferè omnis coloris hyeme hirsutum, & æstate quasi nudum. De vrina eius dicitur nasci lapis ligurinus, sed inuidere dicitur homini, & vrinam sub arenis abscondit.

De linciso.

Lincisus animal est ex cane patre & lupa matre procreatum, & colorem & mores imitans vtriusque, & est ferox, & acerrimum.

De lupo.

Lupus est animal notum, ferox & dolosum, de quo dicunt, quod si hominem videns præuenit intuitu oculorum, vocem aufert: & si præuenitur ab homine, audaciam amittit: & si homo soluerit amicum, vocem recuperat. Si lupus aliquem sequitur, & ille subsistens signum inter se ponit & lupum, lupus subsistit timens illaqueationem. Vadebat lupus per frondes lambit, & lubricos facit pedes ne incessus audiat. Aliquando visum est, quod lupus in ore frondes & ramulos salicis accepit, & sic se abscondit tantum os porrigens, vt capras frondes salicis pascentes deciperet. Oves odit naturaliter, & non satis sibi sed omnes quantumlibet multas interficit si potesturam tamen oue cum audit persequentes, illam portat, ne morfa & laesa sibi cursus faciat impedimentum. Lupi in toto anno non nisi duodecim coeunt diebus, & est virga eorum ossa, & tunc sunt ferociores. Visuando vnus præcinit, & alij conclamant. Famelici aliquando terra satiantur, quæ glis vocatur. Hac etiam superimplentur cum equum vel bonem vel aliud forte animal prosterne quæruunt, & cum prostrauerint, terram euomunt & ad prædam reuertuntur sed quando prædam habent & alia se obtulerit, iterum secundam inuadit quasi præsentis obliui. Quod autem superest, abscondunt suffodientes: tamen ex æquo diuidunt his qui in venatione fuerint: & si superest, alios vuluam aduocant. Et quod dicitur, quod larrari carent, falsum est. In vesica lupi syroches lapis nasci dicitur. Lupus vorat carnes potius quam comedat, & non impinguatur, nec multo vitur potu: quia potus non iuuat cibum indigestum, non masticatus autem cibus non bene digeritur. Stercus lupi siccum est, & cū ventositate eicitur, & frequenter super albam spinam, & vrina eius est odora. Lupi etiam aliquando homines comedunt, sed raro: sed postquam gustauerunt, tunc homines impetunt propter carnis dulcedinem. Lupi ferunt carulos quando fugiunt sicut & canes, viscera habent debilia, & quando infirmatur in eis, herbas comedunt, & præcipue dracontea ad acuedos dentes. Cætera autem animalia sana herbas non comedunt præter hominē & vrinam si caribus viuunt. Lupi senescentes difficile venantur, & tunc villis approximant, & in periculum se precipitant quasi vitam fastidientes: sunt enim longæ vitæ, & in senectute dentes perdunt, in exterioribus corporis insistent multos dies, & vulnerati se gregi luporum non immiscerunt, quia occiderentur ab eis: timentibus apprehendi sanguine ipsorum, propter quod soli sunt vulnerati sanguine suum lambunt ne deprehendantur, & hoc ego sum expertus. Morsus autem lupi rabidi

E e e periculosus

periculosus est sicut motus rabidi canis. Est autem animal audax, dolosum, domesticabile, & tunc ledit sicut canis, sed non deponit odium ad venatorem & agnos & alia animalia minuta quæ lupi comedunt. Dicit quidam, quod Æthiopia lupos habet varios cruce iuratos. Breues autem lupi inter ceteros sunt magis audaces: canes foliagos interficiunt comprehensos & suffodiunt. Cerebrum lupi & canis præcipue crescit & decrescit crescente luna, licet hoc fiat in omnibus animalibus: cor lupi delicatum & seruatum multum aromaticum dicitur fieri. Caro lupi dicitur esse frigidior carne canis, & fetida. Odium autem quod est inter lupum & oues in omnibus membris est radicatum, ita quod chordæ de visceribus ouium cum chordis de visceribus lupi factis permixtæ non sonant. Tympana de cortis luponum pulsata insurdant audientes. Si virga lupi in alicuius nomine viri vel mulieris ligetur non poterit coire donec nodus ille solutus fuerit. Vestimentum de lana animalis quam lupo comederit factum, semper est pedicatosum. Cauda lupi suspensa ad præsepe bouum, prohibet boues comedere. Hepar lupi desiccatum & tritum, si ex eo bibitur coclear, valet contra hepatis dolorem cuiuscunque fuerit complexionis. Dicit etiam Gyrgyr philosophus, quod hepata omnium animalium valent contra dolorem hepatis. Vnde vultur patiens dolorem hepatis, venatur aues magnas, & hepata comedit. Galen. dicit, quod pulmo lupi coctus & siccatus & tritus cum pipere, & lacte iumentino commixtus, in potu sumptus, valet patientibus defectum hanelicus. Si caput lupi columbario suspendatur, non accedit murilegus, vel furo, nec animal columbis nocuum. Si aliquis in lancea calcaneum lupæ femine deferrat, & alij lanceari contra ipsum veniant, non ei nocebunt quandiu in lancea calcaneus remaneat. Fel lupi cum grano musci mixtum, & ad nares in principio & in medio mensis positum, iuuat eum qui est caducus. Mixtum autem cum oleo rosacio, si inungatur quis in superciliis, diligitur à mulieribus cum deambulauerit cum eis. Si quis testiculum dextrum lupi cum oleo misceat, & mulieri cum lana ad imponendum vuluæ dederit, remouebitur ab ea coeundi desiderium, etiam si fornicaria fuerit. Sanguis lupi permixtus cum oleo & auribus insullatus, confert surditati. Dentes, corium, vel oculos lupi si quis secum deferat, in causa obtinebit si aduocatum habeat, & erit diues apud omnes gentes. Virga lupi in furno assa & incisa si masticeatur ex ea pars, statim excitat coitus desiderium. Dens suspensus super aliquem non timebit. Tympanum magnum factum ex corio lupi & percussum, facit crepare alia tympana. Caro lupi trita cum modico pipere confecta & cum melle despumato confert patientibus colicam: si cum corio lupi venter patientum constringatur, & si assuecat patientes federe super ipsorum corium, valet eis. Stercus lupi cum vino albo & subnili coctum sumptum nimis confert colicis: & dicitur, quod si corium super coxam eiusdem suspendatur, & cum filo lanæ quam lupo momordit, ligetur, confert ad idem. Oculus dexter lupi super puerum su-

spensus, amouet timorem, & similiter dentes eius & corium. Si cauda in villa sepeliatur, prohibet ab introitu eius lupos & mulcas.

De lupo.

Luter animal est notum, longius cæto, & latioris corporis & longioris, & longa cauda, & breuium crurium, colore fulcum & colore nitente: propter quod ornamenta in oris vestium inde fiunt. In antris habitat super aquas, & venatione piscium viuunt, & licet spiret, tamen diu est sub aqua: & ideo pro præda piscium gurguria intrans, aliquando submergitur. Antra tanta replet piscium multitudine, quod insunt aërem vicinum. Domatur etiam aliquando, & tunc pellit pisces in retia, & est animal multum lusuum quando est domitum. Est etiam acutorum dentium, & valde mordax. Caro eius frigida & fetida est: & corium eius dicitur contra paralysem habere effectum: alios cibos quam pisces comedit, sed pisces inter omnes magis diligit.

De mulo.

Mulus animal notum est, laboribus aptum plus sequens asinum, quam equum. Burdo autem è conuerso, èd quod sperma maris operator est & formatiuum: & ideo mulus asini & burdo vocem habet equi: vtrunque tamen ex dissimilibus in complexione feminibus valde generatur, & hæc est causa sterilitatis in eis, sicut in antehabitis late diuipatum est. Pariunt tamen mulæ in terris valde calidis aliquando, in quibus exterior calor frigiditatem asini temperat interiorem. Mulus habet vngulam cum qua si domus suffumigetur, fugiunt ab ea mures. Si homo de medulla mulæ ad pondus trium aureorum sumperit, stupidus efficitur. Si duo testiculi muli in pelle eiusdem corij cõfringantur, & super mulierem suspendantur, non concipiet quandiu eos super se habuerit. Cætera de hoc animali in antehabitis dicta sunt.

De monocerone.

Monoceronem vocant ex multis compositum, mugitu horridum, equino corpore, elephantinis pedibus, cauda iuilla, capite ceruino, in media fronte cornu gestans, splendore miro pulchrum, longitudinis quatuor pedum, aded acutum quoddam facili sctu perforat omne quod impingit. Vix autem aut nunquam domari potest, & vix viuunt in potestatem hominis: vinci enim se videns, occidit furore seipsum.

De moloso.

Moloso bestia est magna valde, in multis locis inuenta. Rictus magnos & vigentes habet, dentes fortes & prominentes: & ideo dure bellatur: quæ licet omnibus horrenda sit & infesta, tamen puerorum timet verbera, & fugit eosdem.

De marintomorian.

Marintomorian, sicut in antehabitis diximus, bestia est Orientis raro visa, cuius magnitudo est vt leonis, coloris rubicundi, tres ordines dentium habet in ore, pedes habet vt leonis, facies eius & oculi & aures vt hominis, cauda eius vt scorpionis agrestis, sonus eius vt rabæ, & voces imitatur hominis: velocitas eius sicut ceruæ, & deceptos homines deuorat.

De

De manticora.

Manticora animal est ex multis compositum: faciem enim habet sicut hominis, oculis glaucis, colore sanguineo, corpore leonino, cauda scorpionis, aculeo forti spiculata, voce tam fibila vt modulus imitetur fistularum, & tubarum concinentium, & humanas carnes avidissime comedit, & tres ordines dentium habet in ore, sicut dicitur Plinius & Solinus, & ferè est præcedenti similis.

De musquetibet.

Musquetibet animal est Orientis ad magnitudinem capriolæ, in cuius inguine, sicut Platæarius dicit, apostema crescit de collectis humoribus, quod maruratum collidit ad arborem, & decurrens sanies ibi indurata muscus vocatur: & licet tota caro eius & stercus muscus sit dicta, tamen sanies est nobilior muscus. Ipse virtute perdit in lacunis & stercoribus recuperat, & valet contra sincopin & cordis debilitatè, & cerebri & hepatis & stomachi dolores.

De mammoneto.

Mammonetus est animal minus quam simia, fuscum in dorso, in ventre candidum, cauda longa & villosa, collum ita magnum habet vt caput, & ideo ligatur in illis non in collo, nasum habet distinctum ab ore, sicut homo, non continuum sicut simia, & vocatur apud Italicos spinga. Pugnat autem implacabili odio cum simiis: & licet sit virilis impar, tamen audacia præualet eis, & in Oriente nascitur, sed bene viuunt in nostris climatibus, & sæpè visum est. Caput habet rotundum, & faciem similiorem cum homine quam simia.

De migale.

Migale dicitur animal paruum venenosum, quod alicuius est vigoris in inuentate, sed continue per ætatis incrementa torpescit. Crudelis est animo: sed hunc dissimulans blanditur bestiis, & si potest, veneno interficit, maxime equos & mulos, & præcipue equas prægnantes.

De murilego.

Murio est animal notum, quod murilegum quidam, abj catum à capiendone vel asturia vocant: mures lædit, quos carbunculos oculis nocte contempletur, & in antris tenebrosis conspicit. Tempore luxurie quatit solitudinem, & ideo syluestre tunc efficitur quasi verrecundetur. Munditiam diligit, & ideo labendo pedes priores loturam imitatur faciei, totam etiam pellem lambendo complanat. Pugnat autem hac animalia ob fidentia terminos suæ venationis. Serpentes etiam & bufones inrefferit, sed non comedit, & læditur veneno nisi aquam cito bibat. Gaudet hoc animal leuiter tractari manibus hominum, & lusuum est præcipue in inuentate, & formam suam in speculo aspiciens ludit ad eam: & si aliquando ab alto putei eandem in aqua aspexerit, volens ludere cadit & mergitur: quia aqua madefactum multum læditur & moritur, nisi cito siccetur. Loca consueta diligit, & auribus abscessis facilius domi tepetur: quia guttas noctium in aures stillantibus sustinere non potest. Est autem agrestis & domesticus, & omnis agrestis grisei est coloris. Domesticus autem diuersorum est colorum. Granones habet circa os, quibus ab-

D. Alb. Mag. lib. de Aum.

illis perdit audaciam. De medicinis eius in litera e. dictum inuenies.

De mustela.

Mustela est animal notum, quamuis longius, tamen in figura corporis magis assimilatur martaro quam muri, & habet anteriores dentes breues, quod non habet mus. Similiter infesta est muribus, quod non esset, si esset de genere muris. Sunt autem duo genera, maius & minus. Maius est in ventre candidum & in dorso fuluum, cauernas terræ & petrarum fissuras inhabitat, cum serpente pugnantis ruta agrestis muniat, carulos de loco transfert ad locum ne inueniantur: infestum est gallinis, & oua eorum sorbet, & ipsas interficit: facile valde domesticatur. In profelenam insulam mustelæ non transeunt, & illarum moriantur. Similiter in Boetiam illarum fugiunt. Solinus dicit, quod basiliscum interficit, & ipsi mortuo commoritur. Mustela posita super morsum scorpionis confert valde. Mustela si fallatur, valet contra morbum caducum. Cinis eius apertius est pororum, & ideo valet contra podagram si conficitur cum aceto. Caro eius siccata si potetur cum ruta, valet contra morsum omnium animalium. Coria masculi confecta si scribatur in eis, & suspendantur super demoniacos & incantatos, confert. Si calcaneus eius ab ea viua extrahatur, & super mulierem suspendatur, non impregnabitur quandiu ibi fuerit.

De mus.

Mus animal est notum, & est multorum generum valde: animal enim est agreste in agris in terra habitans, & est duorum colorum, rubrum, & nigrum. Et aliud est domesticum in horreis & in domibus habitans, & est nigrum & paruum. Et est genus rubrum breui cauda. acuta vocis, quod proprie forex vocatur, & est venenosum: & ideo non capitur à musionibus. Est autem magnum quod nos ratum vocamus, & est in arboribus habitans fuscum nigris in facie maculis. Et est corilinum quod comedit auellanas, & hoc est rubrum cauda pilosa. Et sunt multa alia genera. Et vt Alexander dicit, in Oriente sunt mures vulpium quantitate æquantes, & homines & animalia alia infestantes. In Arabia etiam inuenitur mus magnus, anteriores pedes habens ad latitudinem palmi, & posteriores ad modum digiti. Hoc animal coita complectitur caudis, & ruminat solum inter ea quæ dentes habent feriales. In coita vrina eius dicitur venenosa, quæ si tetigerit hominem, corrodit vsque ad ossa. Nascitur autem omne genus muris de terra, licet etiam ex coitu sui generis generetur. Vnde in Thebis Aegyptiis quando pluit plurimi generantur. Quidam in hoc genere albi inueniuntur, & lapilli albi inueniuntur in stercoribus eorum, & sunt multæ valde generationis. Omne autem genus muris grano vescitur & pane: sed libentius durum comedit, quam mollem: multos aliquando caseos inueniens, omnes attentat, & postea de meliori comedit. Cum panislenos est luna, iecur eius crescit, & diminuitur in vtroque interlunio. Muris caro calida est & pinguis aliquantum, & in ea est virtus expulsiva me-

Ecc 2 lanchoia

lantholiz: & si comedatur mus assus, deficiat salivam fluentem ab ore puerorum. Mus etiam hillus & mortui scorpionis superpositus, sedat dolorem eius, & quando ponitur super verucas, eradica eas. Caput muris in panno lini suspensum & portatum ab eo qui habet dolorem capitis, sedat eum: & si suspendatur caput eius super hominem caducum, curatur. Stercus eius si cum sale & oleo super naves alicuius ponatur, soluit ventrem. Galen. dicit stercus muris conferre contra allopiciam si teratur & cum succo erucae conficiatur & succo nasturtij & ceparum & alliorum, & fiat ex eo emplastrum super locum ipsum. Si domorum murium combustorum pulvis in olla misceatur cum oleo lauri, & fiat ex eo emplastrum super allopiciam postquam locus conficatus fuerit in aliis singulis diebus, nascuntur pili hoc faciendo. Si artemico citrino in farina impastato mus cibetur, morietur. Si litargirium cum elleboro & farina conficiatur, & mures inde cibeantur, morientur.

De martaro.

Martarus est animal figuræ mustelæ, sed quantitatem habens cati, sed longius est, & brevia habet crura, in dorso fulvum, in ventre & gutture album sicut mustela. Vngues habet breviores quam catus, & est duorum generum: vnum fagorum, & alterum abietum dicitur: sed illud quod nidificat in abietibus multo est pulchrius, & commiscetur sibi mutuo ambo generat: sed fagineum nuptias querit cum eo quod vocatur abietum quasi pro magna sui nobilitatione. Pellis autem utriusque est pretiosa diu durans & pulchra. Et omnia genera illius animalis & mustelæ habent hoc, quod cum sunt iracunda, valde efficiuntur fetida, & sunt animalia vix vnquam quiescentia etiam quando domesticantur.

De suille.

Neomon Græcè bestia vocatur, quæ Latine suillis dicitur, eò quod fetas habet pro pilis, & hoc odore cibum conuenientem à venenoso distinguit. Hæc bestia serpentes persequitur, quæ cum aspide pugnat, caudam erigit quam aspis quasi minacem obseruat, & ad vim suam cum ea transfert alpidem deceptam.

De onagro.

Onager est asinus fetus, qui, vt dicunt quidam, 14. die mensis martij duodecies natus in nocte, & duodecies in die, æquinoctium indicans. Sunt autem masculi syluestres, & singuli masculi præstant singulis gregibus feminarum, & feminae valde sunt libidinosæ, ita quod ex hoc odore masculis efficiuntur. Dicitur etiam mas esse zelotipus: & ideo filio nato cupit truncare dentibus testiculos, propter quod à matribus absconduntur in occultis. Quando onagrum venator canibus insequitur, stercus odoriferum delectabile canibus emittit, & sic circa stercus canes detinet, & ipse ad tutiorem fugit. Hominum frequentiam præ omnibus fugit animalibus. Sitis est impatiens valde, & aquam limpidissimam querit ad potandum. Libidine incitatus in rupibus stans, ventum ad temperandum libidinis calorem attrahentes. Onager autem Indicus alius est à

prædicto, magnitudinis magnæ & fortitudinis, cornu ingens gestans in medio frontis: & hoc animal quasi iactans fortitudinem, aliquando saxa frangit de rupibus non ob aliud nisi in suarum virium demonstrationem, vngulas habet acutas valde & continuas.

De onocentauris.

Onocentaurus, vt dicunt, animal est compositum: caput enim asini & corpus hominis habet. Quidam etiam dicuntur inueniri corpore equino & superiore parte humana, & est horrida fetis, & manus habens habiles ad omnem actum, & aliquando loqui incipiunt, sed vocem hominis formare perfecte non possunt, & post se insequentes ligna mittit & lapides.

De orix.

Orix animal est capræ simile & quantitatis hirci, & habet barbam sub mento, in eremo habitans, & facile decipitur ad laqueum: abundat autem in Africæ desertis, hoc habens proprium, quod pilus eius vertitur ad caput. Gignitur autem in ea parte Africæ quæ aquis currit. Dicitur etiam, quod aqua vesicæ eius quantumlibet parua deferatur, remedium est contra longam sitim, & ideo latrones Getulicæ quæ aquis caret, eam secum deferunt. Hoc animal in ortu canis mirabiliter exultat quasi tunc conalescat.

De orasio.

Orasius animal est speciei coloris omnia præcedens animalia: in anteriori parte est valde altum, ita vt capite extenso altitudinem viginti attingat cubitorum: in posteriori autem parte demissum instar cerui, pedes cerui habet & caudam, collum extensum, & caput equinum, licet minus sit aliquantulum: colores multos habet, tamen album & rubrum habet frequentiores. Cum viderit se contemplantes admirari, hæc & illuc se vertit, præbens se bene videndum. Hoc animal temporibus nostris visum est, & scriter Arabicè vocatur.

De oue.

Ovis animal notum est, & mansuetum, & innocens, & vrile lana, corio, lacte, carne, visceribus, egestione, & fimo in quo quiescit: compatiens suæ speciei, vt cum lana infirmam viderit æstu laborare, se soli obicit & laboranti umbram facit. Agnus in tota gregis multitudine matrem noscit baiantem: & ideo ab agnoscendo agnus dicitur: & mater agnum odore posteriorum noscit: & cum lactat agnus, caudam velocissimè agit. Oves excutientes à caudis glaciem, fortiores sunt & melius & diutius durant: non excutientes autem cito moriuntur. Oves in calidis & siccis regionibus dilatantur in caudis vehementer, & durefcunt in lanam in frigidis autem & salis & humidis mollescunt in lana & stringuntur in caudis.

Veruex qui est dux gregis, fortissimè cornibus percutit, & durissimè est frons, ad quod quidam verme in capite existente mentientes excitari dicunt veruexes. Cornua eius frequenter sunt torta, & aliquando habet plura quam duo. Aries per dimidium annum dicitur dormire super latus vnum, & per dimidium super alterum: lupum fugit etiam si nunquam ante vidit. Aneti dicitur naturale esse agnellos fastidire & prouociores diligere: Aneti etiam ætas confert. Corio autem

eius iuxta aurem terebrato ferocitatem deponit, dextro testiculo ligato vel exciso feminas generare dicitur. Solitariis ouibus tonitrua aborsum faciunt: non autem in coetu existentibus. Plante borea masculos concipiunt, in austro vero feminas: unde & in hyeme parti agni sunt meliores. In terris calidis & humidis bis concipiunt sicut in Mesopotamia. Oves brevium crurium & ventre vellicæ genosiores sunt. Lanæ molles & crispæ sunt meliores, & arietis lanam sequitur tota generatio ipsius. Aquam multam & turbidam bibentes, frequentius impinguntur. Pinguedo autem nimia impedit in eis imprægnationem. Lac nigrarum ouium melius est, & in capris est e contra. Inter omnia animalia ouis diu dat lac respectu suæ quantitatis: quoniam lac habet per octo menses. Ad colorem autem venæ quæ sub lingua est, partum colorat. In locis aridis pastæ melius conualescunt, & in locis palustribus morbidæ efficiuntur. Muscis autem sonis delectatæ melius pascuntur. Vivit autem 20. vel 22. annis & parit 8. annis. In vere autem moriuntur pastæ tere mellico. In autumno autem si aristas superimpleantur, & postea statim bibant, disruptis visceribus moriuntur. Herbas radicitus carpunt, & arbores destruunt, & plurimis plantis morsus earum est exitialis. Ovis de domo vix eiicitur, & eiecta recurrit. Oves iuvenes anteriorantes coitum, malum pestis anno illo futurum portendunt. Si autem antiqve post tempus coitum appetant, idem pronosticantur. Dixerunt aliqui, quod ouis non ex cibo, sed tantum ex aqua impingatur, & ob hoc cibatur ex sale singulis quinque diebus, & in autumno cibatur ex cucurbitis salis, quoniam sitim inducunt: & si de sale post partum comederit, vbera eius dilatantur: & si negerur ei eibus tribus diebus, & post satietur, magis impingatur. Cerebro eius etiam vnti oculi aquam patientes, iuvantur. Stercus ouis cum aceto emplastratum tollit verrucas & variolas: permixtum cere liquefactæ cum oleo rosacco curat ignis combustionem: & si sanguis alicui in loco magna percussione conglobatur, si superponatur corium ouis calidum; statim exoriatum dissolvit illum sanguinem, & confert flagellaris maximo iuvamento, & forte curat per diem & noctem: & apostematam venienti in radice auris confert, si fiat emplastrum cum stercore ouis mixto cum pinguedine anseris aut gallinæ. Vrina etiam ouis rubeæ aut nigre multum confert hydropsi carnosa: confert etiam mixta cum melle hydropsi. Stercus ouis bibitum ad pondus duarum unciarum cum decoctione caprifoli, valet contra ceticiam. Si splen exterior impingatur cum aceto, & stercore ouis combusto, attenuatur eius magnitudo. Emplastrum ex stercore ouis cum melle superpolicum veruculiculis & carni supereminenti, delectat & remouet fornicam: & permixtum cere cum oleo curat combustionem ignis. Medulla agni ad ignem liquefacta cum oleo nucum, admixto zucchero albo distillata super labia huius, & postea bibita dissipat lapidem in vesica, & confert murgenti sanguinem, & confert patien-

De Alis Mag. lib. de Anim.

tibus dolores in virga & vesica & in renibus. Si cum felle ouis inungantur loca corporis in quibus incidit cancer, confert manifestè. Si vis ut maturetur ficus in arbore, sepeliantur ad radicem arboris cornus arietis, & matrabuntur cirò. Si vis remouere morbum ouium interficientem eas, accipe ventrem arietis & coque cum vino, & commisce cum aqua, & da ouibus in potu, & remouebitur morbus.

De pardis.

Pardis ad similitudinem pantheræ propter varietatem quasi pantheri dicuntur: & sicut quidam dicunt, ex pantheris aliquoties & quibus procreantur. Pardis autem in Africa abundat, vbi propter defectum aquæ multa animalia conueniunt ad amnes, & ibi leonæ à pardis adulteratæ generant leones, sed ignobiles. Cum autem animal pardus præceps in sanguinem saltibus potius quam cursibus insequens, & aliquoties inter frondes & frutera latens in aues grassatur, suæ velocitati confidens.

De panthera.

Panthera est animal totum varietate distinctum, & maculositas eius orbicularis est admodum oculorum ex fuluo colore interdum ad album & interdum ad cæruleum terminatorum. Dicunt autem hoc animal facile mansuetibile, & parui esse partus, & pauci & difficilis propter suorum vnguium longitudinem, & acumen, quibus frequenter matricem lædit matris. Hoc animal in cibo aliquoties superfariatur sicut & alia acutorum vnguium propter famis caliditatem, & tunc intra tantum se colligens diu dormit: & cum euigilat, boni odoris fumus ab ipso egreditur, quem odorem, ut dicit Plinius, animalia cætera gregatim insequuntur. Sed hoc falsum esse per hoc scimus, quod sicut inscientia de sensu & sensato ostendimus, cætera animalia præter hominem odoribus nec gaudent nec tristantur. Est autem animal vocatum frequentis vocacionis propter desiderium coitus, & ad hoc quæ sui generis sunt, vel sibi vicini generis animalia congregantur ad ipsum. Dicitur etiam hoc animal infestum esse draconi, & draconem ab ipso fugere in latibula antrorum. Quidam etiam dicunt, quod in armo dextro figuram lunæ habet incrementa lunæ imitantem tam crescendo, quam decrescendo cum luna.

De pyrado.

Pyradum est animal quantitatem habens bouis, ramolis cornibus sicut caprus, nullum siue porcinum habens vestigium, colorem habens viri, pilos villosos & erodentes. Hoc animal dicitur colorem in timore variare ad similitudinem corporum iuxta se positorum, & se delinens inter se alba aliam dicitur & latens inter frutera. Sic dicitur in dextro sic dicitur. Hæc animalia cum habito & propter huiusmodi varietatem aliquoties & hæc vocantur.

De pinguetibus.

Pinguetibus animal est in celo dicitur esse. Adroccum animal est compositum in Ethiopia generationem habens, magnum valde & horridum.

horrendum ante equi formam habens. Alas etiam habet ut aquila, sed multo maiores, caput cornutum & adeo monstruosum, ut multa animalia terreantur solo visu ipsius. Alis autem non volat in altum se extollens, sed potius aërem concitat ad sui cursus velocitatem. Est autem omnibus animalibus infestum, maxime tamen hominibus.

De piloso.

Pilosus animal est compositum ex homine superius, & capra inferius: sed cornua habet in fronte, & est de genere simiarum: sed multum monstruosum & aliquoties incedit erectus, & efficitur domesticum. Hoc asserunt in desertis habitare Æthiopiae, & aliquoties captum & in Alexandriam deductum, & mortuum sale infusum, & in Constantinopolim delatum: multæ enim tales, ut in antehabitis diximus, inveniuntur animalium compositiones.

De papione.

Papio animal est circa Cæsaream abundans civitatem, parum vulpibus maius, luporum habens mores: adunata enim hæc vulant animalia vno præeunte, & aliis postea simul respondentibus. Pilosa autem sunt hæc animalia ut vulpes, & ubi vnum istius speciei occisum fuerit, cætera circa ipsum vulant sicut plangent mortuum: & sunt eorum voces adeo sonoræ, quod cum eminus sunt, tanquam de propinquo audiri putantur. Hoc animal dicitur sepulchra hominum in fame intrare aliquoties, & cadaueribus hominum vesci, cum quasi sit compositum ex lupo & vulpe.

De pathione.

Pathio animal est quod naturæ decorem mirabilem habet: colore enim purpureo pollens adeo est radiosum, ut visus in ipso quasi scintillare videatur: mortuum autem ruborem retinet pellis, sed subducitur radiositas, & est ad modum canis in quantitate, mansuetibile valde & delectabilibus gaudet in cibo. Quidam etiam antiquorum hoc animal putabant aliquid habere divinitatis. Ossa huius animalis fortissima & durissima sunt, & nervi adeo fortes, quod non nisi magna violentia valeant dirumpi.

De putorio.

Putorius animal est non secundum speciem sed secundum genus determinatum. Dicitur autem hoc nomine: quia foetet, & maxime cum irascitur, & hoc est, quod vocamus maritarum secundum omnem sui diversitatem: & mustela est eiusdem generis & germinum. Sunt autem omnia huiusmodi muribus infesta, & gallinis: & cum capiant gallinas, primo caput & cerebrum auferunt, ne clamare possint.

De pirolo.

Pirolus est animal quod alio nomine spiriolus vocatur, & est animal minus aliquantulum quam mustela, sed non longius, & ut dicunt quidam, à vario non differt nisi secundum locum. Nam quod in Germania rubeum est anriquum & nigrum primo sui natiuitatis anno, in Polonia ruborem miscet cum griseo, & in Tuscia paribus torum efficitur griseum: & ideo in figura & in quantitate & moribus & cibo nulla penitus inter pirolum & variam inveniuntur diversitas. Sunt autem animalia sicut cætera de

generatione muris dentes duales inferiores valde longos habentia, & valde inquieta, & in arboribus nidum constructa, caudas habentia villosas & longas, & saltantia de arbore in arborem vicinam, & tunc caudam mouent ac si se gubernent cauda. Cum autem mouentur, caudam post se trahunt: & cum sedent, caudam super dorsum suum erigunt: & cum cibum capiunt, pedibus anterioribus sicut cætera de genere muris cibum quasi manibus accipiunt, & ori suo imponunt. Cibus autem eorum est nuxes, & poma, & huiusmodi, & caro eorum est dulcis & bona.

De rangifero.

Rangifer animal est in Aquilonis partibus versus polum arcticum generatum, & etiam in partibus Nouergiæ & Sueviæ, & in his quæ sunt maioris latitudinis regionibus generatum: & dicitur rangifer quasi ramifer: est enim quasi de figura cervi, sed maius corpore, & robore fortissimum, & fuga celerrimum, tres ordines cornuum gerens in capite, & in quolibet habens duo cornua, ita quod caput eius videtur virgulis circumpositum. Duo ex his cæteris maiora habet in loco cornuum cervi, & hæc efficiuntur in bestia perfecta quantitate aliquando quinque cubitorum, & ramorum 25. duo autem habet in medio capitis, quæ sunt lata in modum cornuum damæ. Sed sunt circumposita ramis multis & breuibus. Duo autem alia habet in fronte antè versus: sed hæc magis olibus videntur esse similia: & cum his omnibus pugnat contra bestias aduersantes.

De simia.

Simia animal notum est, & ut in antehabitis diximus, multarum specierum. Id autem quod frequentius inuenitur, similitudinem habet hominis in figura capitis & aurium & manibus & pedibus & membris genitalibus, & etiam habet mamillas in pectore sicut mulier, sed pilosum est, minoris tamen est pilositate in facie, & habet nates latas, & locum in eis quasi paratum ad sedendum, & est hominis imitatorium, & æmulatum humanorum operum: propter quod etiam frequenter incidit in manus venatorum: habitantibus enim in rupibus vel arboribus simiis venator ubi ab eis aspici potest, calceos multos ponit, & quosdam fortiter ligando in conspectu simiarum induit, aut forte multo visco ibi posito oculos suos se linire mentitur, & tunc cum latet venator, simia se calceantes vel oculos visco linientes, decipiuntur & capiuntur. Hæc bestia duos fetus frequentius parit: sed eum quem diligit melius, complectitur & portat: qui autem minus diligitur, dorso matris insidet: & dum aliquando à venatore agitur, necessitate compulsa filium siue partum quem vlnis gestat, abiicit ut fugere possit. Dorso autem adhaerens excuti non potest: & si forte cum illo euaserit, diligere incipit quem ante minus dilexit. Est autem animal dolosum & malorum motum quantumcumque dometur, semper rapidum, & in malis hominis imitatum potius quam in bonis, cum partibus paruis hominum & canum lusium, & aliquando non custoditos strangular pueros, & aliquando ab alto præcipitat: vermes in capitis & vestibus colligit & comedit, iniuriæ multo tempore

tempore recordatur, & sicut in antehabitis diximus, homini in exterioribus simile existens, in nullo similitudinem habet cum interioribus hominis, & minus fere omnibus aliis bestiis. Sed quandoque parit in domibus habitans domesticum, partus suos ostendit hominibus quasi pulchros & delectabiles. Mamillas autem habet in pectore sicut mulier, eò quod manus dedit ei natura, quibus ad pectus potest eleuare partum sicut mulier. Cætera autem animalia inferius habent mamillas, ut à suis partibus attingi possint. Sicut autem diximus in antehabitis sapius, simiarum plurima sunt genera, & quoddam quidem componi videtur ex simia & carro agresti, quod multum simile simiæ habet duabus nigris maculis in maxillis variatum, sed caudam valde longam habet grisei coloris & in extremo nigram: & hoc quidam spingam appellant. Quidam autem hæc animalia cithoficas dicunt simias. Sunt autem & alia facie valde grata & blandæ & cæteris simiis dissimiles, & sunt barbata, caudas longas habentes, & illæ dicuntur Æthiopiae, & extra Æthiopiam delatae parum viuunt. Sunt etiam Indicae toto corpore candidæ barbatae, & caudis laris caudatæ, quas sagittis venantur Indi: & eum domesticantur, in omnem ludum sunt habiles, ac si non nisi ad ludum sint creatae. Ea autem quæ sunt simiæ membra ad multas dicuntur valere medicinas: sed quia expertum non est, & alij medicinæ magis proprium, hæc videtur esse prætereundum.

De tigre.

Tigris animal est in Hyrcanorum regionibus generatum mira velocitatis & ferocitatis, ad quantitatem leporarij canis & amplius excrescens. Est autem varium nigri coloris, fuluis virgulis quasi vndatim interceptis, & est vnicotum vnguium, & acutorum dentium, & in multa sissi pedis, & multorum partuum, quos cum aliquando venator acceperit, non nisi præsidio nauis effugere poterit: & si luge nauis destiterit & eum mater tigris insecuta fuerit, vnum carulum de multis prope existenti matri proiicit, cum quo dum ad antrum referendo occupatur, venator procedit longius: & si secundo rediens iterum venatorem insecuta fuerit, iterum vnum de pluribus matri reddit, & tandem in toto recedens aliquos retinet de filiis. Aliqui etiam venatores sphaeras vitreas secum habentes matri obijciunt, in quibus natorem similitudines apparent sicut in speculo cum mater ad sphaeram aspiciat: & sic sphaeram post sphaeram abiicientes, deludunt matrem quæ sphaeræ motu filium mouere putat: sed cum sphaeram confringens pedibus filium lactare querit, delusam se deprehendit, & multoties sic delusa, venator ad civitates vel ad naues euadit, & illa natos perdit.

De tauro.

Taurus animal est notum, quod cum non castratur, ferum est valde, de cornibus pugnant, & extra armenta semper solitariè non longe tamen à vaccis pascens: & cum castratur, efficitur magis iugo ferendo aptus, & tunc quasi speciali affectu diligit socium secum iugum ferentem, ita ut cum illo etiam pascatur libentius, & eundem multo mugitu vocet, & quæ-

rat motu corporis si forte perdidit. Hoc animal secundum suum genus dentibus herbas carpit, sed radices dimittit, & dentibus nil nocere poterit: vno ictu vaccam imprægnat, quia illa virgæ darditiam diutius sustinere non poterit. Lac vaccæ primum si aqua mixtum fuerit, in lapidem dicitur conuerti propter coagulationem. Dicitur etiam, quod impingatur si frequenter aqua calida lauentur. Signa generosi tauri sunt frons torua, facies comminans, fixio fortis pedum anteriorum, & fossio terræ, & erectio caudæ cum aliqua incuruatione, & quod cornu sæpe præbeat ad feriendum. Caput autem tauri fortissimum est membrum, & ideo cornu in capite gerit: & hoc cornu ad iugum ligatur. Collum etiam creatum habet ex ne cartilaginosa & forti: & ideo à quibusdam iugum tauro alligatur ad collum. Et hoc animal secundum totum genus suum duriores aliis animalibus habet nervos cordis: taurus tamen duriores habet quam bos castratus. Et hoc est animal carnis sicca & melancholicæ, difficulter digestibilis, sed bonum & multum præstans nutrimentum, & separatum à labore pinguescit: sed si ante laborem fuerit in deliciis & otio, citius moritur. Hoc autem animal delectatur in aqua clara stans & bibens, sed in locis palustribus libenter pascitur. Et cornua quidem tauri molliora sunt cornibus vaccæ: & si non completur in vtero matris vngula eius, moritur. Fœtus etiam parti ante 10. menses moriuntur. Et si in aliqua æstate multum pariunt vaccæ, signum est quod hyems sequens multarum pluuiarum erit. Accidit autem vaccis podagra non facile curabilis, & infirmitas pulmonis cuius signum est declinatio aurium. Sanguinis etiam taurini haustus lethalis est, ut quidam dicunt. Solus autem animalium taurus stimulo exardescit ad laborem. Sanguis autem tauri non citò coagulatur vel congelatur: sed lac vaccæ propter sui spissitudinem coagulatur de facili. Diximus autem in antehabitis, quod vaccæ quatuordecim regionum adeo magnæ sunt, quod mulgentem eas stare oportet, & multum dant lactis. Aliquando etiam per quinque & quinque menses in eis menstruum apparet in calidis valde regionibus: alio tempore separatur cum vrina: cuius signum est, quod vrina feminarum omnium animalium tenuior est cum grauida sunt, quam alio tempore. Cum etiam duo greges sunt in armento, pugnant, & victor saltat vaccas: & cum ille nimio coitu debilitatus fuerit, qui primo victus fuerat, redit & pugnat cum eoi & cum vicerit, saltat vaccas. Si corium tauri vel bonis findatur, & in ipsum sufflatur, & postea ciberetur, citius impinguabitur. Sanguis tauri calidus ossa fracta fomentat. Fel bonum cum melle mixtum infixum ferum vel spinam extrahit, & valet ad collyria contra vngulam oculorum. Et si credendum est verbis Solini philosophi, tauri Indici fuscum habent colorem, caput grande, fetas condensas & horridas, oris rictum visque ad aures patentem, veloces valde, ita quod quasi volare videntur, & pilus eorum in contrarium est versus, cornua habent mobilia ad pugnam ante flexa vel posterius, & præducunt ea & intrahunt: iiciunt autem sterus post vehementissimè, cuius calore & viscosi-

rate retardant & canes & venatores. Dura etiam habent terga & cornua, ita quod tela non curant. Tanti furoris sunt, quod capti aliquando se interficiunt præ furore. Dicunt etiam quidam in Oriente esse lous qui vnum tantum cornu habent, & alios qui tribus in fronte cornibus armantur, & hi vngulam non diuidunt, sed cornuum & integrum habent solutarem sicut equus.

De trame.

Tramem animal est paruum spatiosum rubei coloris, cuniculi habens quantitatem pugnax mirabiliter & animosum, in cuius signum ad projectionem capitis & cerebri à natura galeam oleam accepit.

De tragafalo.

Tragafalus secundum iuum nomen animal est compositum ex ceruo & hirco, cornua habens ramola ut ceruus, & mentum barbatur ut hircus, & in pedore est villosum, & est animal robustum, & pugnax contra aduersantia, in regione quæ Faldida vocatur generationem habens.

De trogodidis.

Trogodidæ sunt animalia quædam longissima habentia cornua à capite ante maxillas utque ad terram descendunt. Ceruices autem habent longissimas: & ideo incuruata & deflexa ceruice longitudine capitis & cornuum in terra positus, ita quod si non tota in terra iacet, partem contra omnem morem animalium summentia, quia aliter pati non possunt propter suorum longitudinem cornuum: & ideo pati non possunt nisi longis herbis, quas potius secare videntur, quam a radicibus mordere sicut alia faciunt animalia.

De talpa.

Talpa est animal paruum de genere muris quod & mus terrenus & cæcus vocatur. Est autem breuissimum crurum & acuti vnguis, quinque ante & quatuor posteriores habens digitos, coloris nigri, pili molles & breues sed ipsi, loca oculorum habens non oculos: vnde pellem in loco oculorum non habet pilosam, veribus palcitur: & expertus sum, quod libenter patitur bufonibus & ranis: vnde inueni, quod talpa sub terra per pedem fortiter tenuit magnum bufonem, & bufo fugiens de terra iam eduxerat totum corpus, & clamauit fortiter propter mortuum talpæ. Expertus etiam sum, quod tam ranz quam bufones comedunt mortuam talpam. Comedit etiam talpa vermes qui lumbrici terræ vocantur: & si famelicus, comedit radices herbarum, & præcipue frugum. Ceneratur autem de terra completa & putrefacta hoc animal. Dicunt autem, quod talpa in cinerem combusta & cum albumine oui supra locum lepræ linita, valet plurimum. Sanguis etiam talpæ occisæ super nudatum pilis caput linitus, pilos redire facit. Hoc animal diu extra terram vivere non potest, & multum viget in auditu, & ideo longè in terra trahentes vermes audit: sed hoc non est ex auditu tonitate, sed potius ex commota terræ continuitate: quia si fiat sub terra foramen longissimum, & aliquis in eo locutus fuerit, longè auditur, sicut & ille qui loquens per hastas & ligna cauta, quamuis longè, auditur: & hæc est causa, quod talpa

vndique circa se facit longos tractus & concauos.

De unicorni.

Vnicornis animal est moderatæ quantitatis respectu suæ fortitudinis, buxi coloris, & fissæ in duo vngulæ pedis, in montibus & fissis habitans, longum valde cornu in fronte gestans, quod ad saxa limat, & cum ipso perforat etiam elephantem, nec timet venatorem. Hoc animal magnus Pompeius ad spectaculum Romæ exhibuit. Dicunt autem, quod hoc animal adeo virgines puellas veneratur, quod ipsis visus mansuecit, & aliquid iuxta eas soporatur, & capitur & ligatur: capitur etiam cum adhuc est pullus iuuenis, & tunc domatur.

De vriso.

Vrisus est animal notum, humidum valde, & informe, & spissæ & villosæ pellis, extrema similia habens homini, & aliquando erigitur sicut homo, sed non diu. Fortitudinem autem habet in brachiis, & in lumbis, & vtrius brachiis ad multa opera, ita quod cum illis proicit canes lignis forte inuenit, & frangit oliuetæ & aluearia apum, & scandit cum eis. In capite autem debilis est, & præcipue in sincipite. Est autem aquaticus & agrestis, sed aquaticus est albus, & venatur sub aqua sicut luter & castor. Agrestis autem carnes comedit, & herbas, & mel, arborum fructus, & habet anhelitum valde fetidum, & sicut in antehabitis determinauimus de animalibus in hyeme tempore phlegmaris latetibus: & ideo vrisa tunc parit propter caloris confortationem. In partu membra videntur incompleta propter humoris superabundantiam: propter quod vrisa fetum diu lambit & fouet. Sanguinem autem habet vrisus paucissimum nisi circa cor: & caro eius cocta ferè contra naturam omniscarnis incrementum videtur, eo quod multum humidum ipsius inuentum resolutum per calorem decoctionis ipsam facit intumescere. Pugnans autem vrisus animalibus insilit: & si sint cornuta cornua corum, manibus apprehendit & prosternit ea: cum homine verò non de facili præliatur, vbi vulnus ab eo receperit: frequenter quasi frendens vngues lambit contra dolores corporis: vulneratus & perforatus, herbis sicca complexionis vulnera sanare tentat: contra infirmitates autem formicas deuorat, & herbam quæ Græcè sponus vocatur, & Latine vocatur barba vrisi. Dicunt etiam aliqui vrisum semper crescere: & ideo etiam aliquando vrisi longitudinem 15. cubitorum inueniuntur habere: & apud nos trium sunt colorum, albi, & nigri, & fusci coloris: & capiuntur multis modis, de quibus non est dicendum hic. Aliquando etiam capti domesticantur, & tunc sunt valde insani, sed facile concitantur, & tunc sæuiunt, & occidunt homines & aliquando ambulando circunvolunt rotas, & trahunt aquas de puteis, vel saxa super altos muros per trocheas: hoc sæpius est expertum. Hoc animal non alia quadrupedia, sed vt homo coit sicut & simia.

De vesonte.

Vesonte animal est boui simile, collum habens fetosum & iugas vt equus, tamen est maioris pernicitatis & truculentæ, vt captum domari vix vel nunquam possit.

De

De vriso.

Vrisi sunt boues quos non Germanicè vident vocamus, cornua ingentia duo, gestantes, per quæ capere possunt multum liquorem, ita etiam quod porus multorum fundatur in ea & constrictur in eis, & his cornibus ventitant hominem cum equo quando agitantur. De his animalibus in præhabitis multa dicta sunt à nobis.

De vulpe.

Vulpes quasi valipes dicta est bestia admodum moderari canis qui domos custodit, rubra pilis in anteriori parte canis, calidum animal, ita quod etiam mortuum calefacit, caudam habet villosam & magnam, dolosa valde est: & cum canis eam insequitur, caudam per os canis huc & illuc deducit, & sic aliquando canem deludat, infumata resinam pini arboris comedit, & curatur, & vita eius prolongatur per ipsam. Iorach dicit, quod cum pulices haberet, stipulam fœni in os accipit quantum potest molliorem vel pilis, & sic paulatim posteriorius in aquam se mergit, primò per caudam, & sic paulatim immittit totum corpus, vt pulices aquam fugientes ad caput ascendant: & tunc paulatim caput immergit, ita quod pulices in stipulam quam in ore habet ascendunt: & tunc stipulam euomit, & de aqua fugit. Hæc bestia in foueis dilectescit, quas tamen, vt dicunt, dolose animal quod datus vocatur, præcipit. Cum enim datus foueam fecerit, vulpes foueam factam ingrediens, fetore stercore inquinat, & datus horrens inquinatam foueam amplius non ingreditur, sed vulpes eam inhabitat & in ea sæpe comprehenditur vulpes effosa. Est autem animal hoc fetidum ore & ano: carnes enim comedit, & muribus sicut & cæcis insidiatur. Aliquando etiam capit cuniculos & lepores: gallinis etiam insidiatur. Hoc animal mori dicitur si amigdala comederit. Capitis etiam aliquando patitur calefactionem & præcipue tempore æstiuo, & curatur sanguine ad extra fluente & pellem vicerante: & ideo tunc cadunt ei pili: & cum dolosa sit aliquando cum lepore se velle ludere simulat, & apprehensum deuorat: propter quod multi lepores fugiunt vulpera vitam vt canem: larratus canum imitantur, & gannit in fame. Aliquando etiam mor-

tam se simulat & resupinat, & insensibiliter spiritum trahens linguam elicit, & aures super se cadentes rapit & deuorat. Mas vulpis ossiam habet virgam & in latere iacens, ferminam in latere iacentem amplexans coit. Si hoc animal cum pelle toquatur, & in brodio calido paralyticus balnearur, confert: & si carnes eius in cineres comburantur, & cum vino asmaticis dentur, conferte dicuntur. Sagimen etiam adipsius eius multum confert doloribus aurium.

De vario.

Varius, vt iam diximus ante, de genere est piroli, & est parua vt pirolus, in ventre alba est bestiola, & in dorso grisei sine cinerei & delectabilis coloris: & pellis eius villem & ornatam præstat vestitur: nidum autem & mores & cibum habet piroli.

De Zubronibus.

Zubrones, vt dicunt, bouini sunt generis, longitudine aliquando 15. cubitorum, habentes eorum maxima trium cubitorum longitudinem habentia, colore subnigra, adeo velocia quod stercus posterius eiecitur, conuersum animal cornibus accipiat, antequam cadere possit ad terram: & est animal in syluis aquilonibus degens, & tantæ fortitudinis, quod hominem & equum cornibus ventilat: & cum ventilat in altum proicit, & iterum excipit donec conquassatum interficit. Hoc animal cum ventositate vehementi stercus eicit, ita quod canem vel venatorem stercore tactum inutilem reddit: nec capi potest nisi ingenio fouearum, vel venatore per circuitum grossæ arboris ambulante, animal insequens continet venabulo ad latera perforante.

De Zilio.

Zilio, vt in antehabitis diximus, animal est quantitatis lupinæ, nimium crudele in mortem hominum & aliarum bestiarum. Hoc animal imitatur voces hominum in condensis syluis vocans vt homines. Homines se querentes deuorat, & simili ingenio deuorat canes, canum latratus imitans. Est autem hoc animal compositum ex hyena & simia quæ matrem mortuum vocatur, & intrat in sepulchra, & cadavera comedunt mortuorum. Hæc igitur de natura quadrupedum sufficiant: quia si quæ alia sunt, facile ex antè disputatis agnosci possunt.

LIBER XXIII.

De animalibus in quo primo generaliter, secundo specialiter tractatur de natura avium.



N hoc libro specialiter de natura avium agendum est, & quia omnis physica consideratio de communibus ad particularia descendit, ideo primo in communi de avium dicendum est natura, & postea secundum ordinem alphabeti Latini nominatim aves secundum suas species & modos exprimentur: licet enim hic modus non omnino sit philosophicus, eo quod in ipso multoties idem repetitur, iccirco quod unum & idem multis convenit avibus, tamen ad facilitatem convenit doctrinae, & hunc modum multi tenuerunt Philosophorum. Quia autem in praecedentibus de generatione & cibus & moribus & membris & ovis avium expeditimus in communi, ideo hic dicere non habemus nisi ea in quibus aves cum animalibus conveniunt, & in quibus ab eis differunt, & in quibus conveniunt sibi invicem, & in quibus a se invicem differunt.

Dicimus igitur, quod aves cum omnibus conveniunt animalibus in anima sensibili, per quam animal, ut alibi diximus, constituitur: & quia perfecta est in eis omnis anima sensibilis, per hoc quod non inest eis secundum partem, sed secundum totum potentiarum suarum, ideo ea duo quibus animalium ab animato antiqui differre dicebant, generaliter insunt omnibus avibus: & haec sunt sensus & motus. Et quia quibuscumque insunt sensus qui sunt per medium extrinsecum, illis etiam insunt sensus qui sunt per medium intrinsecum, licet hoc non conveniat, ideo omnis avis habet omnes sensus: quoniam motum volatilis non habere nisi ad distans, nec ad distans moveretur, nisi distans per medium extrinsecum perciperet. Cum igitur ex ista ratione aves secundum totum genus suum omnes sensus habeant & motum, patet per ea quae in lib. de anima & de motibus animalium, & in lib. de principiis motuum animalium dicta sunt, aves animalia esse perfecta. Organa etiam harum animarum potentiarum habent in corpore, quoniam & caput per quod a corde fluit sensus, habent & motus: & cor ad quod sensus redit & motus, sicut ad principium sensus & motus, & spiritus qui vector est utriusque virtutis. Patet igitur aves perfectam animalis rationem attingere. Hoc autem animal quod est avis, ab animali quidem in universali differt in hoc, quod animal secundum se constituitur ex sensu & motu participatione: avis autem secundum totum suum communis ambitum participat omnes sensus & motum

processuum, secundum quod iam ante probatum est: quia avis & volatile conveniunt, & volatile est habens motum aliquem volandi, cum ala motus huiusmodi sit in organum, & natura organum non det nisi & actum det, quia aliter abundaret superfluis: quod accidere non potest: animalia enim secundum locum immobilia processui motus organa non habent: abundat igitur ab animali in communi participatione sensuum trium qui sunt per medium extrinsecum, & participatione organorum motus processui.

Convenit autem cum quadrupede gressibili in hoc, quod & quadrupes participat ea quae sunt motus & sensus: sed differt in hoc, quod quidam quadrupes non omnem sensum participat, sicut talpa non habet visum, omne autem volatile participat visum, & quemlibet alium sensum. Differt autem in numero motus: modi ab omni quadrupede: quia volatile participat in numero plures motus, volarum scilicet, & gressum: quadrupes autem gressum tantum. In modo autem motus qui est gressus differt: quia gressibus motus sine currat sine paulatim incedat, duobus nititur: volatile autem in gressu & cursu nititur uno sicut homo, & in solo saltu nititur duobus sicut & homo.

Generaliter autem omnis avis est alterius figurae ab omni alio genere animalis: quoniam avis secundum suam generalitatem rotundi est pectoris, & rotundi est capitis, & collymalis colli, & inferiora membra avis figurantur ex pectore quasi pyramidaliter: & cum in omni alio animali membra inferiora sine secundum suum genus parvissima sunt membra posteriora quasi in punctam desinentia, & magna sunt anteriora: & hoc signum est levitatis carnis avis & spirituum eorum. Adhuc autem purgatissima est est caro avium secundum suum genus: quia in aliis quidem purgatio est per pilos & a magno corpore, & haec modica purgatione, quae fit per pennas plumarum & grossiorum & volatillum a modico corpore avis facta: & ideo generaliter caro avis levior & digestibilior est carnibus aliorum animalium.

Avium autem inter se differentiae sunt multae: sed id quod generaliter dividit volatile est, quod quaedam avis habet alas pennatas, & quaedam habet alas membranales. Et avis habens alas pennatas, non habet nisi duas alas. Quae autem habet membranales, aliquando habet quatuor. Et quaecumque habet duas alas, movetur utrens utraque ala quasi remis. Remus autem

ab alto inferius movetur, & tunc impellit anterius: & talis est motus duarum alarum avis. Aliquando autem quaedam magnae aves paulatim volantes, non videntur ab alto inferius alas percutere: & tamen hoc visibiliter faciunt, eo quod paulatim volant: sed cum cito volant, tunc frequenter iterant huiusmodi motum. Aves etiam alias ab invicem habent differentias: quoniam omnes aves nares habent in rostro iuxta caput longe ab apertura rostri: sed animalia non volantia nares ferè usque ad os continuant. Et cum in hoc conveniant aves, differunt in hoc, quod licet bibentes non immergant rostrum usque ad nares, tamen quaedam bibunt tractu continuo: quaedam autem paucum hauriunt & os elevant, & sic lapsus faciunt per vices, sicut genera gallinarum & avium aquaticarum.

Conveniunt autem in hoc, quod nulla avis mingit: cum tamen omnis avis potare videatur. Sed raro & parum potat avis carnem comedens, propter sui nutrimenti humiditatem: granum autem comedens avis plus potat propter sui siccitatem nutrimenti: nulla tamen plus potat quam sufficit ad nutrimenti commixtionem & fluxum: & ideo nulla mingit. Omni etiam avi convenit ovare & nulli generare propter sui corporis stricturam, & praecipue in inferiori in qua strictior est quam partui sufficit, sicut patet ex antedictis. Et ideo etiam nec supra nec inferius mammillas habere potuit: quia duplicem eius motum impediret. Avis autem dicitur quasi sine via: quia viam nullam custodit in volatu: & ideo augures considerant volatus eius, eo quod non sunt ad unam partem sicut gressibilium. Sunt aves generaliter magis vocantes aliis animalibus: & hoc contingit propter spirituum eorum levitatem: propter quod etiam minores avium magis vocant: ita quod multae earum sunt musicae propter spirituum suorum levitatem, qui de facili protrahuntur in omne desiderium: & tunc vocant maxime quando coitum desiderant: & ideo etiam nares in eis plus vocant, quam feminae: quia feminae sunt grauioribus & frigidioribus.

Differentiae autem sunt aliae avium eo quod una est aquatica, alia non aquatica. Sed nulla sic est aquatica, quod continet mansat in aqua, vel quod in aqua generat. Sed aquatica dicitur quia nutrimentum quaerit in aquis: cum enim sit levis avis, sicut diximus, oportet ipsam esse spiritantem propter calidum circa cor, sine quo non esset mobilis duobus motibus: quia scimus, quod calor est causa motus, & frigiditas causa est immobilitatis: omnis igitur avis spiritans, licet aliqua diutius teneat spiritum quam alia. Sunt autem multae valde avium differentiae in omnibus enumeratis generibus: sed quia multa in praehabitis libris de his dicta sunt, iam ad specialem avium proprietatem dicendam conveniat sermone.

De aquila.

Aquila ab acumine dicitur: tres enim habet acuitates, visus videlicet, & ira, & instrumentorum venandi quae sunt ungues & rostrum: omnis enim aquila viget acumine visus, maxime vero illa quae nobilis aquila vocatur, & haec

herodius Latine quasi heros avium vocatur. Est autem aquila grandis valde, rostrum nigra, licet in senectute ad cineritatem in dorso & super alas conuertatur, & est pedum valde croceorum, & longorum, & fortium unguium, & est magni rostri cinerei ad nigredinem declinantis, magnarum & planarum alarum, rectae pennae, quae in fine alae aliquantulum diuarcatae & ad superius sunt recurvatae, & est haec alae volans, acutissimi visus, ita quod solis in rostrum possit aspiceret: propter quod etiam dicitur pullos suspendere, & eos eicere qui solem in rostrum nequenter videre sine lachrymatione. Et hos abiectos dicunt aliam avem colligere, quam Graeci fohit, Latini folicam dicunt. Sed hoc falsum esse per hoc ostenditur, quod avis quae fohit vocatur, columbae species est, quae aquilam non nutrit. Falica autem species est aquatica: avis quae mergus vel niger anate minor vocatur, & haec etiam aquilam nullo modo nutrit: cum natura avium istarum cibum communem habeat cum aliquo genere aquilarum.

Causam autem eiectionis diversam diversam assignare quidam enim dicunt, quod ideo abiicit: quia genus suum cognoscit ignobiliter, & hi concedunt aquilam feminam cum alio genere quam herodij masculo aliquando coire. Sed quia hoc nos improbable iudicamus, ideo dicunt alij alterius generis aquilam ova sua fractis herodij ovis supponere: & ideo alienum aliquando esse pullum aquilae, & propter hoc probatione indigere. Sed quia herodius summae ferocitatis est avis, cui etiam inesse dicitur praecientiae quiddam quo sibi adversans etiam cum absens est nido appropinquare praesentis, videtur nullum genus avis tantae audaciae, quod ad nidum audeat appropinquare, praecipue cum ponere ova in alio nido non sit nisi vilissimum avium & ignobilium, quae non sufficiens ad suorum onerum fortionem: & tales aves ad ad nidum herodij nunquam appropinquant. Alij dicunt herodium ipsum sua ova alterius generis aquilae supponere inter ova illius composita cui ea supponit, & cum exierint herodium pietate naturali redire: & tunc inter sua & aliena per inspectionem solis facere discretionem, & sua nutrire, & aliena abiicere, & illa colligi & nutrire ab illa aquila cui sua primitus herodius supponit. Et hoc ego probabilius indicarem si esset expertum: quia fovete ova occupatio est & maceratio per abstinentiam quam herodius de facili non sustinet propter mobilitatem & cibi abundantiam quam habere consuevit. Tamen posset dici, quod causa eiectionis non est adulterinus partus, sed etiam commixtio cum ovis alterius generis: sed sicut in aliis aliquando debilitatur natura potest, ita fit in pullis herodij: & hoc etiam oculis herodius praesentis, & pullum tanquam inutilem abiicit.

Dicunt etiam quidam Philosophorum quod herodius duos aut tres pullos facit, & semper duo ex uno ovo, & ex altero exit pullos unus, eo quod non nisi duo ova dicunt ovare herodium: & hoc ego pro esse falsum sed potius cum haec aquila sit magna corpore, parum ponit in semine: & ideo non nisi unum vel duo facit ova & forte tria si sit iuvenis, & ex quolibet

het ouo non procreatur nisi vnicus pullus, nisi sit per errorem sicut in aliis auibus: sed quando plures duobus procreantur, vt frequenter abicit propter nutriendi difficultatem: & hoc sæpius est expertum in multis auibus. Ego tamen, sicut in præhabitis me dixisse memini, per multos aucupes huius rei experimentum quærens, non inueni vnquam infra plures annos herodiu plus vno habere pullo: eod quod multo indiget nutrimento, quod late ab antiquis herodiis oportet inquiri. Si autem aliquando duo inueniantur, hoc erit in aquilonaribus partibus iuxta sylvas & mare, vbi tam de mari, quam de syluis præda piscium & auium & ferarum paruorum numerositas inuenitur.

Hæc aquila oculos habet supra modum ardentes croceos, ita quod albugo oculi quasi similitudinem præterit ropazion, & pupilla in oculo quasi similitudinem saphyri nigri perlucidu conculcatæ nigredinis: & loca ciliorum suorum sunt os eminentis aliquantulum super oculos, ita quod membra sua visum adnare videntur: & idèd quando domesticatur, prædam videt leporum inter fruteta latentem, antequam considerari possit ab homine vel à canibus.

Quod autem dicit Iorach & Adelinus de hac aquila, non sunt expertus. Dicunt enim hæc aquilam quando senescit tēpore quo pulli iam grandes facti venari sciunt & possunt, considerare fons lapidis & laræ scaritionis ebullitionem, & super illam directè in altum exrolli vsque ad tertium aëris interstitium, quod æstum vocauimus in lib. meteororum: & cum ibi incaluerit, quasi exuri videatur, subito demissis & retractis alis ruere in fontis frigiditatem, vt ex frigido exterius restringente calor intrinsecus in medullis multiplicetur: & tunc exurgere de fonte, & ad nidum quem ibi vicinum habet, conuolare, & inter alas pullorum testam resoluui in sudorem, & sic exere antiquitatis habitum depositis pennis veteribus, & rursus indui nouis, & interim donec recreuerint sustentari præda pullorum. Sed ad hoc aliud nescio dicere, nisi quia mirabilia nature multa sunt: sed quod vidi in duobus herodiis in terra ðestra, his non concordat: quia illæ domesticæ erant, & ad modum aliarum auium rapacium mutabantur.

Dicunt etiam quidam hæc aquilam sicut & alias rostrum nimis aduncum & recuruum & vngues ad lapidem deponere & acere quando hæc præda hebetata fuerint instrumenta: & hoc quidem compertum est esse verum. Alio autem tempore nescit facile nec diu sedent aues rapaces, nec in lapidibus, ne frangantur acumina suorum vnguium: apud nos tamen hoc genus aquilæ semper in præruptis silicibus sedens & nidum faciens inuenitur, sed semper substratum habet cespitem vel puluerem vel linum vel aliquas pelles animalium quæ prædatur: propter quod etiam peritiores falconiorum non diu dimittunt suas aues rapaces stare super nudum lignum durum & aridum, sed supponunt pannum vel corium vnguibz auium suarum. Habet autem herodius commune cum aliis rapacibus auibus, quod nisi contempletur escam vel prædam vel se tenentem, quasi semper pe-

des respicit quando sibi dimittitur, & frequenter vngues pedum per rostrum ducit, vt bene acuat ad prædam tenendam.

Dicunt autem quidam, quod inter oua ponit lapidem esse gagem, qui quasi prægnans est dicitur, de quo in libro lapidario diximus, ad temperamentum caloris. Alij dicunt duos lapides aquilam in nido ponere, sine quorum præsentia oua viuificari non possunt: sed an verum sit, ignoratur: sed hoc certum est, quod quædam aues lapides inter oua ponunt. Grues enim domesticas omni anno vidimus lapidem inter sua oua collocare: sed hunc innoteruate acceperunt de lapidibus casu iuuentis: sed nescitur vtrum forte si liberum volatum habuissent, lapidè proprium ad hoc quæsiuissent vtiliorem vel non: & quia forte vtiliorem sibi inquirere non poterant, quemcumque inuentum acceperunt, ne nihil omnino ouis suis interponeretur. In talibus enim mores auium diuersificantur.

Hæc autem auis quæ heros auium est, sicut nomine significatur, valde prædam communnicat aliis auibus, sed si præda non suffecerit, proximioribus sibi auem deplumat & deuorat. Hæc etiam non de facili prouocatur ab æmulantibus eam auibus, sed prouocata patientiam simulat donec prouocatrix tanquam confidens appropinquet, & tunc captam dilacerat. Volat autem hæc auis altissime propter escæ contemplationem & auium æmulationem: quia aliquando quædam aues leues super eam exaltatæ deplumant eam. Aues etiam magnæ si super eam exaltarentur, sicut grues, & scionæ, rostrum acumine interficerent eam: & idèd exaltatur super omnes. Cum autem herodius rex dicitur auium, non dicitur rex à veri regiminis imitatione, sed potius à violentia tyrannidis: quia omnibus dominatur in eo quod omnes comprimit & omnes deuorat: & idèd omnium auium pugna est contra eam.

Iracunda enim est hæc aquila maxime & superba sicut alie rapaces, & idèd sola volat nisi quando est in generatione & pullorum educatione quando volat super pullos docens eos volare & prædare. Idèd etiam pullis iam adultis eiecit à progenia suæ habitacionis pullos quos enutritiuit, & hoc commune habet quodis auis rapax, maxime tamen herodius & falco: propter quod etiam falcones & herodij eieci à parentibus, retibus aucupum capti in terris in quibus nunquam videt eorum inueniuntur, peregrini vocantur. Herodius etiam domesticus super manum sedens quæ non potest, sed potius brachio roto ab humero vltra manum eorie ceruino coarpeto, & manu potenti sustentatæ brachio falconarij insidet: & cum prouocatur ad volatum, oportet quod dimittatur, quia aliter brachium falconarij nimis læderet: & idèd aut cooperitæ fertur oculis, aut cum volare cupit, dimittitur: & cum reuocatur redit ad brachium aucupis, & tunc melius quiescit, aut capta præda aut frustrata aquila.

Scias autem, quod Aristo. & quidam alij Philosophi aquilam & vulturum in idem genus auis ponunt. Vulturum autem à volando & capiendo nominantes: propter quod quidam dicunt

cunt nobilissimum genus auis esse vulturum. Et hoc non est in vlu nostro: quia vultur apud nos magna quidem valde est auis pigra & ignobilis, de qua in sequentibus dicemus. Sed aquilarum apud nos magna valde est diuersitas in colore & quantitate & moribus. Et post herodium quidem apud nos nobilior aquila est, quæ anseres accipit & cignos & huiusmodi aues magnas & etiam lepores. & cuninos præcipue quando pullos habet, & hæc aquila quantitate minor est herodio & est varia ex albis & cinereis pennis intermixtis: sed in cauda penultima finale pennæ videntur esse albæ, & alba est in pennis anseris & est breuis valde cauda. Genus enim aquilæ secundum suæ comitatis ambitum est breuis cauda magnarum & latarum alarum potius quam longarum & acutarum, sicut sunt alæ falconum secundum genus suum, & aquilam etiam genera vniuersaliter sunt magni oblongi & parui rostri & magnorum & cirrinorum pedum. Et apud nos quidem sex inueniuntur aquilarum genera, quorum primum quidem est herodius. Secundum autem post hoc nobilior est, quod accipit anseres & cignos, de quibus ambobus iam diximus. Tertium autem est, quod apud nos truncatis libenter insidet arboribus, & idèd truncorum aquila vulgariter apud nos vocatur, & accipit animalia parua si qua occurrunt & etiam anates & aliquando anseres & huiusmodi & cætera, minus quantitate duobus præinductis, & est cinerei coloris. Quartum autem est id quod accipit pisces, & est varium in ventre albam, & nigrum in dorso, & in struma etiam nigra, habens maculas, vnum habens pedem anserinum ad natandum, & alium ad rapiendum cum acutis vnguibz, & insidet arboribus super flumina & stagna piscibus insidians. Quintum autem est paruulum valde, & à quibusdam vocatur frangens os, eod quod quando carnes ossium comedit, ossa in altum ducit, & super lapidem cadere permittit, & ex fractis ossibus medullam fugit, & est hoc etiam varium & paruulum, Sextum autem genus aquilæ est rarum, sed tamen in alpidibus & reni fluminis rupibus inuenitur, sicut frequenter experti sumus, & est totum album niuei candoris, & in quantitate ferè est sicut herodius, sed non est adeo nobile, nec adeo velox, & vinit de venatione leporum & cuniculorum & huiusmodi paruorum animalium, ita quod aliquando canes paruos & aliquando vulpes iuuenes rapit, & aliquando porcellos paruulos: pisces etiam aliquando qui in superficie aquæ natant, rapere reperitur. Omne autem genus aquilarum habet hoc, quod libenter partes vulpinæ pellis colligit, vel à vulpe rapta eripiens, vel casu inuenta colligens, & in pellibus illis oua reponit vel in aliquo molli & calido pilo.

Quod autem Plinius dicit aquilam aquilonarem in vulpis pelle oua innouere, & sic sub sole in ramis arborum suspendere, donec maturata solis calore exeat, & non ea fouere aquilam, sed cum calore solis & pellis pulli exierint, ad ea tunc primum redire, iam expertus sum esse falsissimum: quoniam in Liouonia

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

vbi aquilæ aquilonares & feroces valde & magnæ sunt, nihil penitus talium experimur, sed potius fouent oua aquilæ, & piscibus & auibus & bestiis nutriunt pullos suos: & idèd incolæ terræ pullos aquilæ de nidis deponentes, sub arboribus ponunt, & eis anos in posterioribus ligando vel consueando obstruunt, & tunc appetitum comedendi perdunt. Aquilæ autem veteres non minus prædam piscium & auium adducunt, & hanc incolæ accipiunt, & se & familias suas inde paucunt: aperiant autem interdum pullis anum ne moriantur, & sic diu & multam prædam accipiunt aquilarum, ita quod narrauit mihi fide dignus, quod aliquando in vno nido aquilarum antequam pulli completerentur, plusquam trecentas anates, & plusquam centum anseres, & circa 40. lepores accepit, & plurimos magnos pisces, quorum numerum non retinuit. Hæc igitur de aquilarum generibus dicta sunt,

De accipitr.

Accipitris sermo post aquilarum genus ponendus est: quia fere eiusdem est consuetudinis & rapacitatis. Dicitur autem etiam accipiter astur ab actu naturali quæ habet quia semper ferè latet & iuxta terram volat contra morem falconum, & quando capit auem, quasi se conuertens sursum accipit. Et est accipiter totus varius, sed in primo anno fuluus & nigras habet maculas. Deinceps autem maculis albis & nigris variatur, & sunt illæ albiore & nigriore quo pluribus vicibus mutatus fuerit. Et sunt pedes crocei & vngues magni, sed non sicut aquilarum: & est caput eius rotundius quam aquilæ, & rostrum eius curuum & secundum suam analogiam breuius quam aquilæ & longius quam falconum: & in dorso quidem paucas habet maculas albas & plures nigras, & alas secundum suam proportionem habet acutiores quam aquilarum genera, & minus acutas quam genera falconum. Est autem auis iracunda, & idèd solitariè volans nisi tempore pullificationis. Quæ autem tria aut quatuor aut vt multam quinque oua, & est ferè eiusdem figuræ cum niso qui speruerius vocatur, licet sit quantitatis maioris, est enim minor aquila truncali, sed maior est quam aquila quæ pisces rapit. Huius autem auis quando syluestris est, præda frequenter est auis domestica, gallina videlicet, & anas, & has aues statim deuorat. Capit etiam cotinices, & huiusmodi, & aliquando lepores: & quando leporem capit, sinistram pedem terræ insigit, & dextro prædam tenet, & tunc quanto citius poterit, oculos leporis eruit, & sic interficit. Domesticus autem astur etiam magnas aues accipit, audaciam accipientis ab adiutore homine & cane docto secum prædam tenere: tunc enim accipit gryum, & anserem, & ardeam, & alias huiusmodi aues: sed sine difficultate accipit anatem maiorem, & mergum, & fulicam, & illas aues capit in multitudine sine magna labore.

Hæc auis quando infirmatur, pennis & alas habet quasi horripilantes & alas dependentes, & vociferat multum propter sensum languoris: & signum suæ malæ dispositionis est si indigestam reprobicit escam, & hoc sæ-

F ff p ius

pūs faciat: tunc enim significatur, quod defectum habet stomachus, & strumam patitur & etiam aliquando repletionem sicut homo: & tunc hebetem habet visum, & grauem & pigrum volatum, & cibum non desiderat, & cupit dormire multum & quiescere & abiectam prædam abire permittit, & residet in terra, & cum esca ad manum domini sui non reuertitur citò, sed vocatus non respicit vocantem. Partitur autem aliquando etiam maciem nimiam: & tunc humido naturali destitutus, pennæ eius contrahunt maculas quas famis signa appellant: & tunc etiam pennæ franguntur de facili, & volatum continuare non potest, & amittit audaciam, & ideo non nisi parua insequitur, & vociferat multum, & semper ad dominum redire desiderat. Aliquando etiam patitur constipationem & oppilationem: & tunc grauis manet, nec cibum nec prædam desiderans. Et aliquando patitur pediculos propter humoris corruptiones. Et aliquando febres patitur: & hoc cognoscitur ex horripilatione & tristitia & tremore ipsius. Omnium autem harum & aliarum infirmitatum assignabimus medicinam in capitulo de falconibus, in quo omnium rapacium auium medicinas simul ponemus.

Scias autem, quod huius auis natura præcipue confortatur in Aquilonis partibus, & ibi hæc aues fortiores sunt & maiores, & quando bene nobiles sunt, prædam non propter escam, sed ex gloria accipiunt, & in tyrannide delectantur, & si aliquid de præda concupiscunt, cor accipiunt: ideo auem quam capiunt ad latus perforant, & cor extractum deuorant: aliquando autem etiam cerebrum concupiscunt, & de capite extractum deuorant, & rotum aliud reiciunt. Nobiles autem aquilonares cancos libentissime comedunt, quos tamen non venantur: & idem domesticari isti melius omnibus asturbis dominis suis aues magnas capiunt, & cancorum cibum à dominis accipiunt in remunerationem. Hæc igitur de asturbis siue accipitribus dicta sunt. Has aues etiam accipenses vocant. Plinius dicit, quod contra dolores membrorum omnium efficax medicina est accipiter in oleo decoctus: caro enim accipitris valde dulcis & leuis est propter sui nutrimenti bonitatem.

De arpia.

Arpium quidam non magnæ auctoritatis viri, quorum dicta non sunt experta, dicunt esse auem rapacem, vncos vngues habentem & humanam faciem, in desertis longè habitantem in terra quæ Strophades dicitur iuxta mare Ionium, fame semper sæuientem & rapacem. Hæc hominem aliquando in deserto sibi obuium interficit: & quia iuxta mare sedet, & vultus in aqua respicere quando suum vultum similem hominis vultui aspexerit, videns sibi similem interfecisse, tristatur, & dolere omni tempore vitæ suæ, quod hominem interfecit. Sed hæc inexperta sunt, & fabulosa videntur, quæ maxime narrat Adelinus quidem & Solinus & Iorach de membris loquentes animalium.

De agothylem.

Agothylem Græcè, Latine capriulugus vocatur, & est auis magna lato rostro, in Orientis partibus abundans, capras quærens lactis irriguas, quibus se supponit, & fugit lac earum, & consequitur succionem eius exiccario lactis in vberibus, & hebetatio vel exiccario vilis caprarum.

De ardea.

Ardea quam quidam ardeolam, quidam autem tantalum vocant, auis est quæ hoc nomen accepit, aut quia altè volat dicta ardea, quasi ardua, eò quod alte ear volando. Dicunt enim hanc auem cum tempestatem præsentit, altè supra nubes volare, & ideo alto suo volatu tempestatem præsignificare. Scimus etiam cum accipitrem fugit, altè volare hanc auem si poterit. Alij autem dicunt ardeam dictam ab ardendo: quia sterces eius adurit hoc quod contingit: & hoc commune habet cum alijs aquaticis auibus, quæ de venatione piscium viuunt. Hæc autem auis est coloris cinerei, & minoris quantitatis quam grus longi colli, sicut & aliæ aues aquaticæ non multum inuoluti intestini: & ideo sicut & mergus emittit cibum indigestum, & ideo semper est vorax auis ista, & ideo etiam est fetidæ carnis & non sanæ. Quod autem dicunt ardeam in dolore nimio coire, ita quod lachrymas sanguinis emittat ex oculis, & feminam non minori dolore ouum concipere & parere, falsum reputo: quia vidi oculis sæpè coire ardeas, & ouare, & nihil talium probare potui. Sed sicut alia auis longorum crurium ardea coit super dorsum feminæ flexis cruribus, ita quod pedes maris sunt ad caput feminæ, & genua versus anum super dorsum, & tunc tenens se motu alarum tangit locum conceptionis feminæ, & semen infundit in eam. Hæc auis in gege sui generis nidificat, & tamen gregatim non volat, eò quod pulli insidiantur accipitres & aliæ aues rapaces, & ab his defendi non possent nisi multæ semper ardeæ circa nidos inuenirentur. Stercore autem suo exiccant omnes arbores in quibus nidificant. Si autem aliquando accipiter prædari nititur ardeam, anum opponit accipitri, & sterces proicit putrefactam, quod si forte accipitrem tetigerit, pennas eius putrefacit.

Ardearum apud nos tria genera inueniuntur. Vnum quidem cinereum acuti rostri & longi colli. Et aliud rotum album in figura per omnia simile dicto, & est melius pennatum eo: tamen habet longius collum & rostrum ante rotundum sicut sit circulus super circulum: & idem coclearium vocatur, & est rotum album. Quartum apponit Plinius monoculum, quod vnum oculum dicit habere in latere vno tantum: & idem facilius capi à venatore in latere cæco insidias ponente. Sed videtur præter naturam esse & falsum quod dicitur: sicut enim alæ duæ & duo pedes crescunt à lateribus, ita duo oculi: nec ratio permittit ab vno latere formari oculum vnum, & non ab alio alium. Plinius enim iste multa dicit falsissima: & idem in talibus non sunt curanda dicta ipsius.

De

De anser.

Anser vel auca auis est nota, & est auis aquatica sicut ostendunt pedes eius membranales. Est auis hæc inter aquaticas aues maior; præter eam quam volinare in antebitis vocauimus, & præter cignum. Inuenitur autem hæc auis apud nos syluestris & domestica. Et syluestris quidem apud nos quinque specierum inuenitur: est enim magnus anser, qui cinerei coloris est, & apud Germanos graganus vocatur. Et est alius minor illo eiusdem coloris & eiusdem figuræ, sed altius & longius volans propter sui corporis leuitatem. Et est tertius totus albus præter alarum extremas quatuor vel quinque pennas, quæ sunt nigerrimæ: & hoc genus est paruum latè & altè & longè volans. Et est quartum genus illo minus habens rostrum anseris, sed colorem capitis pauonis, præter hoc quod cristam de pennis non habet, & in dorso quidem est cinereum declinans ad nigredinem, in struma autem nigrum, & in ventre cinereum, quod vulgus dicit nasci de arbore. Quintum autem genus anseris ponit Plinius, vocans ipsum comage, cuius adipem proficere dicit in adiutorium præclarissimi medicaminis, quod comage vocatur vnguentum, & consistit ex adipe huius anseris cum cinamomo confecto, & in vase æreo sub niue recondito, donec frigore diu congelante maturetur & macereatur. Aliud autem genus addunt quidam, quod præter struthionem maior est auis, vt dicunt, & hoc habitare in alpidibus prohibent; & in deserto Aquilonis, vbi rara est hominum habitatio, sed nos hoc nunquam vidimus, nisi sit illud quod nos volinare vocamus: hoc enim maius est cigno. Præter omnia hæc anserum genera cignus est, qui multum habet huius generis tam in figura rostri quam in modo pedum & regimine vitæ, sed quantitate differt, & tempore pugnae sufflat sicut anser. Est autem & anser domesticus qui fere cuiuslibet coloris inuenitur qui in anserem syluestri est. Inuenitur enim albus, & cinereus, & ex his duobus maculosus, sed non niger, nec viridis, nec alterius quam dictum est coloris inuenitur.

Omnis autem anser habet commune, quod rumorosus est, vix vnquam tacens, & leuiter audiens, & parum dormiens: propter quod etiam custodes capitoli cum dormirent, & hostes capitoli iam capturi essent, clamore excitauit anser. In cuius rei memoriam aureus anser à Romanis diu cultu diuino veneratus est. Syluestres autem anseres omnes gregatim volando ordinem seruant literatam sicut & grues; & cum volant, statim ventorum quo facilius volent, se committunt: & idem multi prædicant ventos & frigora & imbres ad volatum ipsorum. Altè autem volant cognoscentes superiorem ventum semper vincere super inferiorem, & vix vnquam expectant hominem, & mutant se de loco ad locum sicut grues, sed non latent: & cum lassati dolent ex volatu, vociferant volando, & volant extento collo omnes anseres, & in hoc differunt ab ardea quæ volat collo contracto. N.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

triantur autem ad Aquilonem in paludibus omnes anseres dicti, & incipiunt coire post hyemale solstitium, & in principio veris ouare, & sunt oua ad plus sedecim. Dicunt tamen, quod si oua ante subtrahantur, onabit anser vique ad defectum. Genera etiam induta commiscantur sibi inuicem: apud nos enim anser qui est sicut pavo, cum anserem domestico concubuit & pullificauit: sed omnes pulli patrem in colore secuti sunt, sed in quantitate erant maiores. Atas autem anseris prolongatur valde: vidimus enim anserem nutritum domesticum, qui plus habuit quam sexaginta annos. Anser etiam syluestris captus fuit apud nos, qui per elixationem trium dierum naturalium emolliri non potuit, & tandem induratus fuit, ita quod cultello scindi non potuit, nec aliqua bestia de ipso voluit gustare. Est autem generaliter caro anseris frigida, & sicca, dura, & melancholica, & indigestibilis.

De anatè.

Anas auis nota est apud nos, lata in dorso, & minoris quam anser, & maioris quam pullus aquaticus quantitatis, & est apud nos syluestris & domestica. Sed syluestris apud nos multorum est valde modorum, sed omnes conueniunt in forma rostri & figura pedum. Rostrum autem est latum ferratile, & non multum longum, & est valde apertum ad cribrandum lutum. Pedes autem rufi & membranales ad nauigandum apti. Est autem syluestris apud nos duorum colorum. Vnus quidem & verus in dorso & in ventre est griseus, & masculus in collo quasi pauonis radiantes habens pennas, ex viridi & azurio compositum habens colorem, torquem album circa collum præferens etiam alis versus ventrem habens maculam lucentis viriditatis: sed femina magis declinat ad nigraut cineritatem, & est vox feminæ grossior. Hoc igitur genus quod dicti est coloris, duorum est generum, maius videlicet, & minus, & utrumque est notum apud nos. Tertium autem genus est varium ex albis maculis & dicto colore compositum, & est mergus quidam: & est etiam maius & minus in eadem figura corporis sicut anas, & differt hic mergus ab anate, non in figura, vt dictum est, sed in colore, & regimine vitæ: quia mergus sub aqua capit pisces, sed anas herbas & vermes in herbis latentes accipit in cibum, & pisciculos squos in herbis deprehendit. Anas autem domestica & albus inuenitur & cinereus & compositi coloris ex vtriusque dictis. Est autem auis frigida & melancholica, minus tamen quam caro anseris.

De achante.

Achantis auis est parua ad instar passeris, herbas & herbatum semina depascens, & in spinis nidificans: quæ cum videt herbas ab equis & asinis depalci, & spinas moneri in quibus nidificat, infesta efficitur equis & asinis, & dorso eorum insidens mordet quantum potest, & hinnitum equorum imitans.

Fff 2 derideri

crudet: est enim auis cum ira quadam deriu-
ua.

De assalon.

Assalon parua auis est, quantitatibus passeris, quæ infesta est coruis & frangit oua cornorum, & est etiam infesta vulpibus, & deprat eas, quod videns coruus auxiliatur vulpi contra communem hostem. Hæc autem auis floribus spinarum & granis pascitur, & ideo odit asinum hanc spinam sive carduum comedentem, & insidens dorso asini pungit ipsum quantum potest.

De alauda.

Alauda auis est à laude vocata, eò quod mulica sereno & calido congaudet tempore. Hæc duplex est, plano videlicet capite, vel cristato, & hæc galericata vocatur vel cristata. Est autem coloris cinerei, maior parum passeris, & in posteriori digito pedis ingentis longitudinis habens vnguem, in agro habitans, non in syluis, granis & vermibus vescitur. Mas eius musicus est valde & multæ modulationis, ætatem primo inter aues prænantians, & diem in aurora promens laude cantus sui, pluias & tempestates abhorret, accipitrem tantum timet, quòd fugit in hominum sinus & manus, vel in terra sedens permittit se capi: cantat ascendendo per circulum volans: & cum descendit, primo quidem paulatim descendit, & tandem alas ad se conuertens in modum lapidis subito decidit, & in illo casu cantum dimittit. Hæc quando domesticatur, in ergasculo cantat, alas commouens, & ad lit ærem exire gestu quodam deposcens: sed si diu captiua tenetur, vt frequenter in altero excæcatur oculo: & hoc sæpius sum expertus, quòd in nopo anno altero oculo cæcatur. Hæc auis utilis est in medicinam.

De alcionibus.

Alciones sunt aues paræ, parum passeris quantitatibus excedentes, & sunt colore kyani purpureis pennis, tamen quasdam albas habentes intermixtas, collo longo, piscibus viucentes, rarissime nisi circa solstitia in mari apparentes, brumali tempore pullificantes: & tunc nidum in arenis maris construunt rotundum in modum pilæ adeò fortem, quòd vix magnis ictibus frangi possit. Dicunt autem quidam, quòd mari tempestuoso oua sua obiecta, statim tranquillitas inducitur. Ex septem diebus oua fouere perhibent hanc auem, & 7. pullos vique ad perfectum educare, & hanc gratiam hanc auem à Ioue esse consecutam, vt in tempore solitudinis suæ etiam in hyeme serenos 14. hos dies accipiat, quos dies nautici alcionatas vocant.

De aerifilon.

Aerifilon auis est, vt dicunt, rapax, & inter rapaces nobilissima, & est de consuetudine falconum. Dicitur autem aerifilon, eò quod ærem & æris alta petat in volatu & venatione: nubes enim dicitur transcendere, & aues obuantes interfectas deuicere, ita quod cum cadentes aues aliquandò in terra inueniantur, nescit vnde ceciderint & vnde sint interfectæ, eò quod aerifilon in tam alto volat, quòd videri non potest. Hæc auis rufas ha-

bet pennas, caudam longam, vngues, & crura maxima, & est parum maior quam aquila, & capit capreolos, in quos primum visum dirigit, & tunc insidet eis, & cerebrum capite perforato excutit, & sic interficit, nidum in montibus altissimis construit, & ibi aliquando iuuenis accipitur, & ita domesticatur, quòd sine ligatura stat in porticibus & domibus. Hæc auis cum focia venatur sicut falco, & postquam domesticata est, à domino non recedit, sed omnem prædam capit, & domino reponit, & ideo nobilissima esse dicitur.

De auiibus paradisi.

Aues paradisi vocant Ægyptij quasdam aues magnitudinis anserum, quæ paradisi dicuntur ob decorem: quia nullus eis decor videtur deesse, & hæc aues illaqueatæ gemere non cessant donec moriantur vel donatæ fuerint libertati. Liberæ autem adeo dulciter modulantur, quòd in omni audientie delectationem inducunt. Harum habitatio est super nilum qui de paradiso fluere perhibetur. Sunt ibidem & aliæ aues fuscæ magnitudinis modularum, quæ paradisi ideo vocantur, quia vnde nascantur, & vnde nascantur, vel vnde veniant, & illæ mutant loca de tempore in tempus, sicut faciunt multa auium genera, de quibus in præhabitis mentionem fecimus sufficientem.

De bubone.

Bubo auis est de genere nocturæ ab imitatione vocis sic vocata, inter omnes aues maioris aperturæ oculorum. Hæc auis præda viuunt nocte ambulans, sicut murium, & aliquando leporum, & huiusmodi paruorum animalium. De die autem antra quærit tenebrosa siue in concauis arborum, aut in caueris montium, aut vmbraculis ædificiorum, quæ ab hominibus non frequentantur: & si quandoque de die apparet, ab auiibus in luce volantibus deplumatur: & ideo ab ancipibus ponitur iuxta retia, vt per eum aues ceteræ capiantur. De hac aue dicit Plinius, licet probabile non sit, quòd posterius ab uno egreditur: quia si verum est, causarius esse non potest, nisi capitis ponderositas, propter quam caput ipsum diu declinat & immobile manet; posterius autem paruum est & curtum ac si auis ipsa sit decurtata. Est autem auis hæc curuorum vnguium & acuti & curui rostri, sicut sunt vngues & rostra feræ omnium auium rapacium, & est variis in plumis, & maioris quantitatibus inter eas quæ nocte volant.

De buteo.

Buteus vocatur auis rapax subnigra, quam Germanicè broboxen vocamus, & est pigri volatus, & vncorum vnguium, & curui rostri feræ quantitatibus multum. Venatur autem ranas & mures & auiculas pigras aut infirmas volare non valentes, & rapit pullos auium aliquando, & est ad comedendum dulcissima & saporosa si decoctione ophethis præparata fuerit.

De butorio.

Butorius auis est similis ardæ in figura & quantitate, sed colore dissimilis, quia videtur

tur butorius similis esse terræ. Collum autem habet longum, & hoc intrahit curuando, & extrahit extendendo sicut ardea, & venatione piscium viuunt: & ideo crura longa sortita est, vt circa ripas & littora venari possit. Hæc adeo immobilis stat quando venatur, vt putetur mortua, vel res esse inanimata: & cum illaqueatam se sentit, stat immobilis, & venatorem se accipientem incantum & impræmeditatum vulnerat rostro, in quo multum valet sicut & ardæa. Hæc auis miri odoris est cum abatur, & sanguis eius multum conficit guttulis. Hæc etiam auis tempore veris quando luxuriandum est, horridè strepit sicut cum cornu. Hoc facere non præuallet nisi quando rostrum lato aquoso immittit, vt vox in ipso rumpatur ad modum tornitru.

De bisarda.

Bisarda auis est bis vel ter saltum dans, antequam de terra subleuari poterit: & ideo ex re nomen accipit. Hæc in quantitate & figura est vt aquila, curuo rostro, & vnguibus aduncis, sed in alis & cauda alba est, & in cætero corpore varia, vt aquila carnibus vescitur, sed volatilia non prædatur, sed vel cadauera fortè inuenta comedit, vel animal innocens, vt agnum vel lepuleculum occidit, nec hæc sola perficit, sed pluribus harum auium congregatis animum inuasionis accipit, herbas etiam quando famelicè comedit, & in herbam cicoris & pisæ & leguminum plus delectatur: quòd rarum est de auiibus quæ carne vescuntur. Propter tarditatem in alto nidum non collocat, sed in terra ouat tempore quando feges maturatur.

De bonasa.

Fabulosa dicitur, quòd bonasa auis est in Germaniæ partibus abundans, perdice maior quam nos halselthym vocamus, & est colore perdicis exterius, nigra interius, carnem habens albam & valde saporosam & teneram, & tempore luxuriæ non coit vt alia auis, sed potius masculus discurret donec ore spumare incipit, & hanc spumam femina ore accipiens concipit: & ouat, & fouet pullos vt alia auis. Et hoc falsum esse iam in præhabitis huius libri ostendimus: quia quòd in os accipitur, in ventrem vadit, & alteratum nutrit, & per secessum emittitur.

De barbaribus.

Barbares mentiendo quidam dicunt aues quas vulgus bonugas vocat, eò quod ex arboribus nasci dicuntur, à quibus stipite & ramis dependent, & succo qui inter corticem est nutritæ. Dicunt etiam aliquando expuridis lignis hæc animalia in mari generari, & præcipue ex abietum putredine, asserentes quòd nemo vquam vidit has aues coire vel ouare. Et hoc omnino absurdum est: quia ego, & multi mecum de locis vidimus eas, & coire & ouare & pullos nutrire, sicut in antehabitis diximus. Hæc auis caput habet quasi pannonis, pedes autem nigros vt cignus, & sunt membrana conuincti digiti ad narandum, & sunt in dorso cinereæ nigredinis, & in ventre subalbi aliquantum minores anseribus.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

De caladrio.

Caladrius siue caladrius auis est, vt quidam referunt, tota alba, Persidis regionem inhabitans: licet etiam perraro inueniatur, eò quod multos habeat insidiatores: est enim auis quam propter augurium multi regum requirunt, quam & Alexander rex regum dicitur inuenisse, quæ præsentata infirmo etiam indicat omnes morborum dispositiones, & nonnullos dicitur curare: si enim infirmo obiecta auis vultum & oculos in infirmum conuertit, indicat sanandam: quia tunc infirmitatis materiam euaporare indicat & consumi, ad quem vaporem se aded fortiter conuertit detenta ab ipso, quòd etiam inficitur ex ipso: sed postea euolans ad tempus in ærem, infectionis illius consumit materiam. Si autem obiecta infirmo, auertit ab ipso vultum & oculos, significat moriturum: quia tunc materia compacta intus tenetur, nec odore attrahit auem. De augurio tamen anium non est præsentis speculationis. Huius auis interiora femoris contra caliginem valent oculorum.

De cinamulgo.

Cinamulgos auis est, quæ in Æthiopia & climatibus secundo & primo in altissimarum arborum extremis ramisculis de cinamomo nobiliori textit nidum, ad quem cum incolæ scandere non possint propter altitudinem arborum & fragilitatem ramisculorum, sagittis plumbatis nidos deuicunt, & colligunt cinamomum. Ipsa etiam auicula cum suis interioribus non exuiscerata comeditur propter aromaticitatem eorum quibus nutritur.

De cigno.

Cignus auis est nota quæ à canendo sic Latine vocata est. Græcè autem à colore olivocatur, eò quod hæc auis rostrata sit alba: licet enim in primo anno cinerei sit coloris, tamen post annum sit albissima. Caro autem eius nigra & præcipue pedes, & caro eius est dura sicut omnium auium aquaticarum magnarum. Est autem auis de genere anseris, rostrum habens sicut anser, ferratilis dentatum ad modum falcis, rostro cribrat lutum vt cibum inueniat: & dentibus diuidit inueniunt, & cum de loco ad locum transit gratis cibi, pede vno natat, & alterum eleuat & ponit supra versus caudam, vt illo se regat ad ventum. Si autem longè natate intendit, gregarim natat & volat, & tunc posteriores caput dorsis imponunt anterioribus ducibus. Hæc auis in stagnis magis quam in fluuiis habitat, & non de facili secum comparatur anseres vel alterius generis aues, quæ eodem secum cibo vescuntur. Vescitur autem herbis & vermibus & ouis piscium & huiusmodi granis segetum, & domesticatur præcisò sive anteriori articulo: Est autem mali gressus, & bonæ nationis, & medietatis volatus, & inter magnas & aquaticas aues sola musica est. Vnde dicitur, quòd in Hyperboreis regionibus præcinentibus cantibus vel melaribus continentur cigni: sed expertum est apud nos, quòd non concinunt nisi tempore doloris & tristitiæ, & ideo potius lamentari dicendi sunt quam canere, sicut etiam testatur poeta dicens.

F f f 3 A

At ubi facta vocant vna proiectus in verbis
Ad vna Menandri concinit albus olor:
 Hæc avis tempore luxuriæ colla mares applicat feminæ ad modum landimenti, & tunc ascendit mas feminam, & proicit semen in eam. Et quod dicitur in dolore femina semen suscipere, & ideo post coitum marem fugere, falsum est: quia non imponit in eam nisi humorem qui in delectameto suscipitur: sed fuga est propter hoc, quod tunc cellat coeundi desiderium. Post coitum autem sicut & cæteræ aves aquaticæ immergunt se aquis tam mas quam femina, eò quod concupiscentiæ vapor discurrat per carnes eorum, & illum quærun abstergere: & huius signum est, quod aves omnes post coitum horripilationem habent, & elevaris pennis & diuaticatis se excutiant, & similiter faciunt alia animalia pilosa. Hæc avis tertio anno ouat, & nidum facit iuxta aquas, & multum diligit pullos, & acriter pugnat pro eis, & pugnando sufflat sicut anser.

De carissa.

Carissæ sunt aves, ut dicit solinus & Iorach, quæ innocuè flammis inuolant, ita quod nec pennis nec corpore adurantur: sed illi philotophi multa mentiuntur, & puto quod hoc sit vnum de mendaciis eorum.

De ciconia.

Ciconia avis nota est: eò quod sic sonat cum percussione rostri sic est vocata. Hæc avis vana est ex albo & nigro coloribus. Alas enim habet negras, & caudam, & alias partes habet albas. Inuenitur enim genus ciconiæ totum in dorso sui alium. Sed hoc non nificat in hominum habitationibus, sed in paludibus deserti. Avis hæc aquatica est plusquam terrestris, & piscibus pascitur, & lumbricis, & ranis, & aliquibus non venenatis serpentibus: mures etiam libentissimè comedit & carnes & vsta oua fritta: venenata verò, ut buffones, non comedit. Cum autem animal deprehendit prius sapius ducendo per rostrum ossa quæ in ipso sunt comminuit, & tunc totum simul glutit, & in struma tenet donec mollificatum mittitur ad stomachum, & cum pullos cibant, inde mollificatum cibum reicit, & pullis tennellis ministrat. Hæc autem avis quando cibare non potest, aliquando pullum vnum abicit, quem valgus asserit in censum domino cuius tectis insident ciconias offerre. Hæc avis fortissimi est rostri, & acerrime pugnat pro nido, & cum pugnare vult, alam vnam ante cruce deponit quasi pro scuto, & pugnant aliquando vsque ad mortem plurimum. Aquilas etiam inscquitur tempore pullorum & cætera rapacia: & si sola non sufficit, aduocat alias, ita quod aliquando multæ quasi in acie pugnantur conueniunt. Vocem dat rostri cum percussione alacritate quidem quando recipit lociam, vel quando gaudet de victoria vel pullorum prosperitate & pastu, & tunc valdè diu sonat, & sæpè plicat caput ante & retro super dorsum: sonat etiam quando est in timore, sed non diu, & tunc inuocat auxilium, de nocte sentiens aliquid inimicum vel inconsuetum sufflat. De hac dicitur, quod ita diu nutrit parentes, quando diu nutrita est ab eis, & ideo pia avis ab antiquis est vocata. Quod autem quidam vulgari-

ter loquentes dicunt has aves hyeme recedere in partes Orientis, & in Asia esse campum in quo se expectant, & illam quæ vitio veniens aciem retardat, dilacerare, ideoque quod recedentes à cornicibus conducantur, & defendi ab eis, ita quod vulnerat corniculæ & sanguine perfusa redeant, mendacium esse certum est triplici ratione. Vna quidem: quia climata ab Oriente in Occidentem eiusdem sunt complexionis in frigore & calore: & ideo nullum remedium esset si ad Orientem se retraherent. Secunda est, quod compertum est, quod à tota nostra recedunt habitabili in nulla parte remanentes. Tertia est: quia cum avis sit frigida frigidus utens cibo & viscoso, necesse est latere tempore generationis phlegmaticis, sicut in antehabitis est determinatum. Quod autem non est compertum ubi lateant, est: quia se valdè occultant in desertis paludum & cauernarum sicut & cætera latentia. Quod autem dicitur mas huius avis adulterium per odorem sentire in coniuge nisi prius aquis lota sit fontalibus, falsum est & fabulosè inductum.

De chorere.

Choreres aves sunt pugnantur cum coruis sine fœdere: nocte tamen à pugna cessant, eò quod omni alio pugnant tempore, & sibi inuicem pullos rapiunt.

De calandra.

Calandra avis colore & figura per omnia alaudæ similis est, sed quantitate maior, & eadem inscit vocis modulationes cum alaudæ: sed vox eius est grossior & altior, & est multum sonora quasi nihil aliud requirens nisi cantare, & ideo caueis includitur propter cantum.

De coruo.

Coruus avis est nota, maior & perfectior inter ea quæ sunt coruini generis, nigra est tota, & fortis rostri, & corporis, clamosa valde, ante tempus vernum ouans, & fouens ante tonitruum, & eiicit aliquando aliquem de pullis rædio nutriendi. Hæc avis aliquando domestica loquitur, & imitatur cantus auium domesticarum: & furatur multum, aliquando coarctata per comminationes restituit. Est autem, ut dicunt fabula, amica vulpis & inimica asini, & ideo aliquando cæcat asinum, & reddit inutilem, & mordet dorsum eius.

De athilon.

Athilon autem est avis amica asini & inimica vulpis: & ideo hæc dux aves inimicæ sunt adinuicem. Aliquando vidi coruum venaticum qui perdicem accepit, & alios coruos syluestres: sed coruos non accepit nisi frenus auxilio hominis propinqui sibi.

De cornice.

Cornix sive cornicula avis est generis coruini, in quo genere mas feminam ouis incubantem pascit, & in hoc conueniunt coruis: hoc enim proprium potius est generis quam speciei. Parentes etiam diu fatum etiam volantem sequuntur & pascunt pietatis amore. Et hæc avis multum infesta est auibus rapacibus, & ideo etiam aliquando dilaceratur ab eis. Est autem avis angustis & incantationibus apta: sed de hoc non est tractandum ad præsens.

De

De cornica.

Cornica, ut Plinius dicit, avis est maxima in partibus Orientis, quæ pulmonem ferè ad quantitatem pulmonis vacæ habet mollem, & multo infusum sanguine, & ideo multum bibit plusquam alia avis. Paucas autem & paruas habet plumas & pennas.

De gugulo.

Gugulus, ut in antehabitis diximus, est composita, & est duplex. Quædam enim componitur ex columba & niso sive sparuerio. Quædam autem huius generis avis componitur ex columba & asture: rostrum enim & pedes conformes habet colamæ, colorem autem pennarum & alas habet cum niso vel asture: mores etiam habet ex vtraque compositos: ex columba enim habet, quod non prædatur aves alias: ex niso autem & asture habet, quod insidiatur nidis auium aliarum debilius: & ideo aves pugnant cum gugulis tempore ouationis. Avis autem in cuius nido imponitur ouum guguli, nutrit eum & in eius pulchritudine delectatur, ita quod hunc cibando fame afficitur. Alij verò partus eius aliquando damnantur, aliquando etiam gugulus se nutrientem interficit, ut Plinius asserit. De hac ave certum est, quod hyeme latet in concauis arborum & lapidum: sed quod sibi astate congregat quo hyeme nutritur, pro certo falsum est: sed hyeme deplumatur, & mutatur pennis. Dicunt autem, quod quando hæc avis ab aliquo primitus in vere auditur, si audiens terram directè toti plantæ dextri pedis superpositam effodiat, & eam in lectis & aliis locis spargat, terra hæc pulices perimit.

De coredulo.

Coredulus avis sic est vocata, eò quod venatione viuat, & corda eorum quæ venatur edat, & parum de corpore reliquo prædæ accipit.

De columba.

Columba sic dicitur, quia lumbos colit multa generatione, de quarum varietate multa diximus in antehabitis: quia sibi in hepate non habet, quia innocens est, non lædens rostro vel unguibus, quod granis vescitur vel his quæ ex granis considuntur & non aliis, quod gregatim volat, quod dignoscit omne genus accipitris sive in arboribus sive in terra sive in ære rapientis, & fugit sagaciter ad locum securitatis. Arborem quidam in Asia partibus dicunt hyperdyxym, quod contra dexteram sonat vocatam, cuius dulcissimo fructu columbæ delectantur. Est autem ibi draco columbis infestus, sed arboris odorem & umbram sustinere non valens, qui eum columbis insidiatur, columba in arbore quærit refugium, & pastum inuenit. Columbæ quolibet mense pullos educant & complent, & non exeuntibus de nido pullis iniuriam percussione alarum irrogant, & aliquando mas coit super os & eiicit. Calidæ sunt carnis, & sanguis de sub dextra ala recenrer educus, acutus valdè est & dissolutius, & ideo valet humidis & lippientibus oculis. Pulli columbini verni autumnales sunt saniores & meliores, eò quod tunc granis vel faris vel maturatis vescuntur. Columba gemitum habet pro cantu, & dicitur quod aliquando sola se-

dens auri splendores in pennis colli sui iungens delectatur, & volando sibi congratulatur: propter quod Iorach dixit columbam intellectus aliquid habere.

De carthate.

Carthates est avis nigra de genere mergorum, quæ submersa aquis continet spiritum ad spatium quo homo velox potest ambulare geometricum milliare, & est avis multum nocens piscibus & vorax.

De coturnice.

Coturnix est avis quam vulgariter quisquilarum vocamus, quæ Græci ortygem dicunt, eò quod in ortygia insula primum visa fuit. Dicitur etiam & orthygetra, eò quod rectè ducatur acies. Hæc avis de genere pullorum minima est: statim enim de ouo exiens comedit, & est boni cursus. De hac multi credunt, quod recedens trans mare vadat: sed mendacium esse conuincitur, quia etiam trans mare in hyeme non inuenitur. Latet ergo sicut aves cæteræ quæ supersuicatas viscosas digerunt. In hac ave rara est femina, & hoc proprium habet, & multi sunt mares vnam feminam quærentes, & ideo capitur imitatione vocis feminæ. Dicitur etiam diligere semen herbarum venenosarum in cibum, & ideo nonnulli vitant comedere coturnices.

De carduele.

Carduelis est auicula parua, quæ carduis insidet, quæ apud nos disseminat, apud quosdam verò stygelim ab imitatione vocatur vocis. Quod autem dicitur hæc avis pasci acutis spinarum & aculeis, experimento probauimus falsum esse. Hæc pascitur semine carduorum & lapparum & virgæ pastoris, & huiusmodi, etiam comedit semen papaueris & rutæ & canabi, & quæcumque semina comedit, excoriat rostro à cortice, & tunc puram edula vescitur. Comedit etiam & nuce eodem modo nucleos à pelle excorians. Est autem hæc avis multorum generum: sed tria sunt magis visitata apud nos. Quoddam enim genus est in dorso cinereum, & à lateribus croceum, & ante rostrum in facie capitis rubeum sicut minium, & hoc est nobilissimum. Quoddam autem est croceum paruum, quod vulgariter cisch vocatur. Tertium est totum in pectore rubeum flammeum, quod vocatur vincthe vulgariter. Quiddam autem quartum adducit genus, quod lino insidet, & ideo avis lini vocatur, & est minus tertio, & quasi cinereum in dorso sicut primum, & vergit in pectore ad croceitatem cineream. Et hæc omnia musica sunt: sed præcipue primum, & post hoc secundum, & minus hoc est musicum tertium, & minime quartum: & omnia conueniunt in hoc, quod gregatim volant, & cum carduis insident, adeo sunt ista, quod vnum post vnum laqueo in virgule extremitate ligato per collum attrahitur per foramen alicuius parietis post quem auceps absconditur cæteris non fugientibus. Similiter autem quando fisco ligno capiuntur, vno hærente multa conueniunt ut inueniunt, & capiuntur. Ergastulis autem supposita cornu suspensum rostro trahunt & pede ut bibant: sed post potum inordinatè cadere permittunt.

De crochilo.

Crochilos avis est minima omnium, quam regulum

Fff 4

regulum vocamus, quæ licet parua sit corpore, aut magno contra aquilam pugnare conatur. Solitaria volat, vernibus & araneis vescitur, multi est parus, & in hyeme vno contenta foramine auti vel nidi multos socios secum sui generis nocte habere permittit, vt calor parui corporis paruis ex societate multorum coalescat & foueatur. Hæc avis habet, quod si deplumata in veru paruo figurat, ad ignem gyrat semetipsam, & hoc in n probatū est a nobis per experimentum: & hæc est avis & musca & præcipue cantat tempore magni & sicci frigoris in hyeme.

De diomedis.

Diomedis aues sunt quas ad augurium vocant rex Diomedes, albae sunt igneis oculis, quantitate cignorum, rostris acutis cauant molliora rapium in quibus nidifcent, & recta desuper ex tegulis & puluere component ad modum magni cipi: exitum dirigunt ad Orientem quando procedunt ad partem & reuertuntur ad ostium nidi dispositum ad Occidentem, per aliam viam redeunt ad casam: sed quando querulas emittunt voces, significare dicunt augures aut ipsarum aut regis patriæ aut vtrorumque excidium. Hæc aues, vt quidam dicunt, Græcis accedentibus blandiuntur, & omnes alias impugnant nationes ad suos nidos venientes.

De driacha.

Driacha avis est pedibus carens, vt dicit Aristot. & cum ad terram ceciderit, cubitis alarum & pectore repit ferè sicut vesperilio, nisi quod vesperilio debiles habet pedes caudæ suæ coniunctos. Hæc non apparet nisi post pluiam in principio aestatis, & tunc pullificat, & cum pulli coalescant, moritur pullos relinquens suæ miseræ vitæ successores.

De egritho.

Egrithus vocatur avis parua in spinarū condentis nidificans, quæ inimicitias habet cum asino, ed quod asinus fricandi se gratia concutit spinas & deicit nidum eius & concutit. Auis autem rudentem asinum audiens, statim parat se ad vitionem, & sedet in fracturis asini in dorso, & sub cauda, & pungit vlcera eius, & cauat, nec desistit ab eo quamuis longius fugiat.

CAPVT I.

De natura falconum in genere.

Falconum naturam quam multi scire cupiunt subtilius describere cupientes, primò naturam generis eorum describemus. Deinde diuersitatem describemus suarum specierum. Et tertio de disciplinis aucupandi cum eis ponemus. Et quarto & vltimo infirmitates auium rapacium omnium cum suis congruis medicinis adiungemus. Incipientes ergo dicimus, quod genus falconum quatuor habet propria, quibus ab omnibus aliis rapacibus auibus discernitur. Primum est figura corporis. Secundum calor. Tertium proprius actus. Et quartam sonus vocis. Figura enim in genere omnibus conueniens

est grossius habere caput, & collum breuius, & similiter breuius rostrum, & pectus maius cum offe pectoris acro, & alas longiores, & caudam habere contractiorem, & crura breuiora & fortiora habere respectu sui corporis cæteris auibus rapacibus. Horum autem membrorum dispositionem determinantes diffinimus ea quæ conueniunt generi falconum respectu aliorum generum auium rapacium: quia licet dixerimus caput debere esse grossum, non tamen enormitas capitis laudanda est, ed quod hoc accedit ad figuram auium noctuarum, quæ omnes capita habent enormia & sunt timidæ, ed quod enormitas capitis earum potius indicat materis superfluitatem, quam virtutis magnitudinem. Et similiter est intelligendum de capite rotundo: non enim omnino rotundatur caput bonum alicuius animalis, ed quod in concano sphaerico nimis distant spiritus & male adunantur: sed cum in astute anterioris capitis elongatum stringatur paulatim & terminetur in rostrum sicut & aquilæ caput stringitur, caput naturale falconis non prolongatur, nec stringitur, ita quod rostrum quasi videtur sphaeræ appositum, & frons eius ex rotunditate dilatur, & superius crani planum desiciens à rotundo, & maxillares partes bene rotundæ & curuæ: talis enim dispositio est humidæ cholericæ bene mobilis & bene audacis: quia etiam falconis inter aues proprium est cito moueri in prædam, & non discernere, & plus audere quam possit. Similiter autem dico de colli breuitate. In genere enim breuiatur collum falconis plusquam aquilæ & asturis & nisi: sed immoderata breuitas vituperatur, quia attestatur aut phlegmaticæ frigiditatis, aut siccitati melancholicæ cum virtutis diminutione, & accedit ad proprietatem noctuarum, & sicut diximus in phisognomia, non potest esse, quod aliquod animal participet figuram alterius, & non habeat aliquid de moribus eius secundum naturam. Similiter autem licet dicamus crura secundum naturam falconum debere esse curta: ramen coxas longas in eis laudant omnes qui naturam norunt falconum, quia cum crura moueatur ex coxa, si coxa esset curta, dispositio esset complexionis frigida & mala. Sic igitur coxa longa & bene pennata, & crura curuata, & pes bene parulus, & digiti fortes, & præcipue in modis articulorum & ungues fortes & magis aliquantulum ad interius pedis curuati. Omnia autem eodem modo determinantes caudæ breuitatem secundum genus comparatione habita ad astures & nifos loquimur: nimia enim breuitas in similitudinem vergit uetæ & bubonis nocte volantium. Sic igitur longitudo ita, quod compositæ alæ se super caudam attingant, vel ferè attingant in extremo longiorum anteriorum pennarum: & ab illa coniunctione cauda non multum descendat nec dependeat sicut asturis cauda vel nisi, quia longitudo caudæ semper humorem nuchæ descendens, & timiditatem designat.

CAPVT

CAPVT II.

De colore falconum.

Color autem falconum generi conueniens est in facie habere maculas nigras in maxillis & albas circa foueas oculorum vtrimque ex vtraque parte rostri, & cilia habere nigra, & cinereum subnigrum colorem in craneo & dorso & superiori colli & exteriori alarum, & in exteriori caudæ & in aliis esse plenum varietate quasi virgularum descendente interruptis quandoque virgulis: & ista varietas semper quidem habet nigredinem pro colore vno, sed in primo anno secundus color est rufus remissæ rubedinis, & secundum quod sæpius mutatur, magis & magis albescit. Color autem oculorum est vehementis croceitatis, ita quod rufedine appropinquat, & acies sicut pupilla nigra, & color pedum optimus croceus, multum vergens ad albedinem, & quo minus albescunt, ed ignobilior est falco, & si vergunt in hyacinthinum colorem sicut saphyrum, est color ignobilis, non significans nobilitatem, ed quod ille color fit ex resperfo sumo terrestri super pellem pedum, & attestatur pigritiæ & timiditati melancholicæ: & ideo tales falcones eleuati in altum, stant suspensi, & antequam ictum dent, euadit ab eis præda: & si quandoque tales boni inueniuntur falcones, fit ex multo labore & exercitio: sicut etiam aliquando inets per naturam efficitur bonus exercitij studio. In dictis tamen coloribus pedum & pennarum differunt falconum species, sicut patet in sequentibus: sed secundum genus is qui dicitur est color est falconum tam in toto quam in partibus, & is quidem qui est in capite secundum aliquid conuenit quibusdam nocte volantibus rapacibus auibus, & intantum appropinquat generositati falconum. Sed quia figura magis indicat complexionem quam color, ideo remouentur simpliciter à falconum nobilitate. Hæc igitur de colore dicta sunt.

CAPVT III.

De proprio actu falconum secundum genus suum.

Proprius actus falconis inter aues rapaces est impetu ferri in prædam: & ideo cauendum est falconario ne statim falconi prædam ostendat, sed potius ante aliquantulum remota demittat falconem, ne se subito præcipiet. Cum autem prædæ vult, est falconis celeri volatu ascendere, & compositis unguibus ad pectus impetu in auem descendere ita fortis conatu, quod sonum quasi torrentis venti descendens excitet, & tali impetu ferit non diuerialiter sine perpendiculariter descendens, sed ex obliquo: quia tali descensu percutiens incidit unguibus longum vulnus, ita quod aliquando atis à capite vsque ad caudam diuisa decidit,

& aliquando toto capite truncato inuenitur. Cum autem inter omnes duos motus duæ sunt quietes necessario, & motus falconis sit motus ascensionis & descensionis, est boni falconis inter ascensionem & descensionem quasi nihil quietis interponere: sed postquam descenderit aliquando auem inferius volando præuenire & impedire donec à socio qui ascendit feriat: sic enim optimum sit aucupium quando duo socii falcones vel plures se inuicem adiuuant. Fit etiam nonnunquam, quod superior falco superior sequitur auem donec videat eam esse in proportionato situ percussione: sed multum cauendum est ne quasi alis suspensis stare assuescat, quia hoc signum est timiditatis, & quod non nisi reptilia terre audeat inuadere. Quia vero falconis est ictu pectoris percutere, dedit ei natura in anteriori lateri ossis in pectore additamentum triangulare forte: cuius prominens & rectus angulus est in superiori pectoris, & est durus valde angulus & fortis, & super illum sunt unguis pedum, & posteriori ungue findit quod percussit. Subito igitur in præcep descendens, est optimus. Stans autem in alto suspensis alis degenerat in naturam agnium quæ lanarij à Philosophis, à vulgo autem Germanicè sive mere dicuntur. Venatur autem solus bonus falco, & est actus eius qui dicitur est: sed melius venatur cum sociis vel socio, quia in ascendendo vel descendendo necesse est moram fieri, & in illa elongata prædæ si socius non impediatur, & hæc est causa, quod licet falco auis iracunda sit sicut & omnes alie rapaces aues, & diligat quod sit solitaria, tamen propter adiutorium tempore venationis diligit socios, & condidit eum socio prædam sine pugna, quod non facit aliter vel nisi. Iste igitur falconis est proprius actus omni falconi secundum genus conueniens: & quia sicut diximus, temere attentat omne quod obuiat, oportet falconem habere mitram oculos regentem quando deseritur in manu, & tempus non est vglandi, ne nimis conetur ad volatum: quia cum sit bonus alie, frequenter volare desiderat, & ideo retardandus est à falconario. Huius etiam alia causa est: quia cum oculos clausos habet, & postea mitra deposita aliquid apparet, quasi ex admiratione citius inuadit, & magis audacter, & etiam ex hoc quietius domantur ad homines, & obliuiscitur societatis alienæ.

CAPVT IV.

De uocatione qua vocant & uocantur falcones.

Sonus autem vocis falconum generaliter est grossior & prolixior & ab acuto in grauius procedens, quam asturum vel niforum: & cum reclamantur à falconario, non subito, sed voce magna ad modum reclamationis canum reclamantur, nec reuocantur ad modum canum, sed potius circumducitur in chorde quiddam ex quatuor alis vel plaribus ad modum auis colligatum, cui caro recens superligatur. Falcones tamen aliquando nimis vocant, & tunc aut iracundi

cundi sunt, aut nimis macie confecti ex citi subractione, & tunc vel capiregio sunt obumbrandi si iracundi sunt, vel amplius reficiendi si macie sunt confecti: quia nocet multum ad aucupium quando falco nimis clamat, eò quod ad clamorem eius fugiunt aues antequam falco in proportionali sit distantia ad capiendum. Similiter etiam quandoque cum reclamantur à falconario, non redeunt, & maxime falcones qui dicuntur montanarij: & hoc contingit ex duabus causis, quarum vna est indignatio iræ suæ, quod forte euasit præda sua. Alia est nimia repletio, propter quam cibum fastidit, & tunc si à bono falconario nutritus est à iuuentute sua, non oportet multum curare, quia de postea indignatione iræ aut postea esuriens domum redibit: hoc enim fidelitatis habent falcones & nisi, quod bene nutriti & edocti, ad domicilium reuertuntur sicut columbæ. Ego enim iam vidi falcones, qui sine ligaturis intrabant, & exibant, & nobis comedentibus super mensam veniebant in radio solis se extendentes coram nobis quasi blandirentur nobis, & quando venandum erat in rebus stantes & fenestris, exibant in aëre super homines & canes volantes ad campum, & quando volebat falconarius, redibant ad reclamatorium. Si autem non bene domiti sunt, tunc causa propter quam non redeunt, est horror hominis, & in illis cauendum est ne dimittantur nisi tempore famis: quia tunc consueverunt redire ex cibi desiderio. Hæc igitur de voce qua vocant falcones, & de ea voce qua vocantur à nobis dicta sunt intantum.

CAPVT V.

Quod 17. sunt genera falconum, & de primo quod sacrum vocatur.

Quæ autem ad nos denegerant, sunt 10. genera falconum nobilium, & tria alia genera sunt ignobilium falconum, & tria sunt mixta ex nobilibus & ignobilibus, & vnum quidem mixtum, quod quia non omnino est ex ignobili parente, valde inuenitur efficax ad venandum. Primum autem genus nobilium falconum est, quod quidam sacrum vocant. Symmachus autem vocat ipsum britannicum, & quidam vocant ælium quasi ærinam falconem. Quidam autem hoc dicunt ætriphilum quasi ærem amantem falconem, & de hoc superius diximus, quod amat altè volare indignans ad parua: crura habet grossa & nodosa, vngues crudeliores quam aquila, aspectum terribilem, oculos valde flammeos ex citrino in rubedinem declinantes, caput magnum, & rostrum fortissimum, iuga sine complicatione alarum magnas, & quasi semper exhibitas ad volandum, & hoc solum inter falcones habet caudam longam: est autem in magnitudine aquilæ ferè: & sub ipso nec aquila volat, nec aliqua auium rapacium propter timorem: sed statim ut viderint sacrum ceteræ aues clamantes fugiunt ad condensam aërorum vel ad terram, & potius permittunt se manibus capi, quam ad aërem liberum veniant. Volant autem duo si-

mul: & idè domestici efficiantur, quod in vna perterica sedent, & sequuntur hominem ac si neciant esse nisi cum homine: & non est auis magna quam non statim deiciant, nec vnam sufficit eis deicere, sed quotquot obuias habent deiciunt: capiunt etiam capreolos, & vnguibas lacerant oculos & cerebella eorum. Volunt autem delicatissime nutrigi semper recentibus præcipue cordibus & cerebellis & sanis valde carnibus, quæ adèd recentes sunt, quod adhuc calere vitali calore iam expirante animali sine allata, & ferè comedunt tantum quantum aquilæ magnæ. Hoc genus falconum regale est, & diuinitimè volans, & æquens prædam & non deferens ad duo vel tria vel etiam quatuor horarum spatium. Socialiter autem prædatur melius: sed solitarium etiam optime venatur, & diligit hominem & canes venaticos, & presentibus eis venatur libentius, quasi gloriatur in viribus in præsentia eorum. Habent autem ea quæ diximus omni generi falconum conuenire, tam in gutris faciei, quam in figura, quam etiam in proprio actu & voce: sed vox eius est & certifica & rarè vocat, & cum reclamatur, oportet quod reclamans ipsum altè clamet & voce sonora, eò quod altè & longè volat, & quod reclamatorium sit valde magnum vt longè videri possit. Si tamen non citò redit, non erit periculum: quia per seipsum redire consuevit ad domicilium. Hoc igitur est genus falconum nobilissimum & primum.

CAPVT VI.

De genere falconum qui gyrofalcones dicuntur.

Genus secundum nobilissimum falconum est gyrofalconum genus à sacrorum genere proximo gradu distans. Est autem gyrofalco figura & colore & actu & voce perfectam naturam habens falconis, sed quantitate maior est asture, & minor aquila: & dicitur gyrofalco à gyrando, quia diu gyrando acriter prædam inlequitur, nec dignatur ad parua, sed aues magnas inlequitur, sicut græcs, & cignos, & huiusmodi. Est autem hic falco auis pulchra valde, non longa secundum proportionem sui corporis cauda, alarum iuga valde habens decentia & fortia, & crura habet plana non nodosa, vngues satis fortes, & præcipue posteriores, & solus venatur, sed melius cum alio, & inter ceteros falcones consuevit stare magis erectus, & pennis bene compositis, & in venatione diu inlequitur prædam, & idèd venator indiget veloci equo in quo sequatur eum, & doctis ad hoc velocibus canibus qui auxiliantur ei quando prædam deiciit. Est autem hic falco præcipue docendus ne in aqua prædæ insideat, quia frequenter distat à falconario, & lædi possit in aqua, & idèd non secundum longitudinem aquæ iaciendus est ad prædam, sed tenendus donec aues extra ripam in aëre appareant, & tunc gyrofalco ex parte aquæ iaciendus est ad ea, quia tunc propter motum gyrofalconis ad aquam redire non audent. Si autem ex parte

campi

campi dimittitur gyrofalco, tunc aues ad aquam fugiunt, vel euadunt: & si percussæ fuerint, in aquam decidunt, & tunc falco prædam sequens læditur, vel mergitur: & si euadit, timidus efficitur propter venationis læsionem. Sub isto etiam gyrofalcone alij falcones & astures non bene volant: nec etiam aquila de facili congregatur cum ipso. Vult autem cibari delicatis & recentibus: adhuc vitali calore calentibus & sanis carnibus. Delicatis autem dico sicut his quæ cordi sunt propinquæ: quia illæ magis sunt digestæ. Huiusmodi autem signum est, quod quando syluestre prædam accipit, non inuenitur comedere de præda nisi cor, & postea quæ cordi sunt propinquæ versus alam dextram, & rarè versus sinistram. In calidæ complexionis auibas, sicut in columbis, & palumbis, & huiusmodi auibas recentibus etiam vult vesci. Et huius signum est: quia nullum genus falconum vel asturum vel nisorum ad reliquias prædæ suæ reuertitur quando est syluestre: sed quod superest vni cibo, dimittit, & cum iteratò comedendum est, nouam prædam insequitur: & hoc non faciunt aquilarum genera. Falcones autem cadaueri non insident sicut aquilarum & miluorum genera. Vitali ergo calore calens adhuc caro confert gyrofalconi: & hoc probatur ex hoc, quod prædam syluestris gyrofalco prius comedere incipit quam occidat. Sana etiam carne delectatur: & idèd non approbo, quod quidam gallinæ viuz coxam vel alam extrahunt, & postea secunda die de eadem gallina extrahunt aliam partem falconi ministrandam: quia iam pro certo sanie infectum est gallinæ totum corpus remanens & infectum calore febrili: quia febris in omni corpore suscitatur in generatione sanici: & idèd gyrofalconi quæ delicata est auis, huiusmodi non conuenit cibassitidere enim debet sapiens falconarius, vt in arte cibandi sequatur naturam quantum potest, quam naturam perfecte ostendit gyrofalco quando sibi syluestris dimittitur: & sic diu gyrofalco in suo proficit vigore naturali. Si autem secus fiat, paulatim destituitur & infirmatur & moritur. Hæc igitur duo quæ dicta sunt falconum genera, sunt prima & nobilissima inter ea quæ ad nos venerunt.

CAPVT VII.

De genere falconum quod vocatur montanarium.

Montanarium genus falconum nobilitatis est tertium in natura. Est autem breue & spissum valde in corpore, & præcipue est breuis caudæ & valde spissæ, pectoris valde rotundi & magni & fortium curium breuium respectu sui corporis, & nodosorum pedum, & fortium vnguium: & habet hoc in consuetudine, quod frequenter respicit pedes, & est in dorso & exteriori in alis coloris cinerei, & ille color secundum quod proficit per mutationes pennarum in annis efficitur clarior, & magis pallefcit interposita parua & fusca varietate. Est autem hoc falconum genus ferum, & malorum morum, &

iracundum, inconstans iræ: & deo rarè inuenitur falconarius qui ad plenum sciat mores eius: & idèd præceptam est Ptolemæi regis Ægypti, quod rarè teneatur in manu, sicut in aurora & tempore aucupationis sine venationis. Aliis autem temporibus teneatur in camera obscurissima, & in illis bis vel ter ignis clarus non fumosus accendatur, nec teneatur in manu præter præinducta tempora, nisi cum cibandum est: quia ex hoc mitescit ad manum falconarij sicut ad beneficam, & mansuescit & iram deponit. Quando autem irascitur, non est ei multum à falconario resistendum: quia ex hoc magis frangitur ira ipsius. Hoc autem genus falconis bene est in spissitudine accipitris sine asturis, licet sit multo breuius eo, & hæc et pedes valde pallentes, & crura quasi squamosa squamis se prementibus: & figura eius quando stat ab humeris, est quasi pyramidalis, si imaginetur pyramis aliquantulum in dorso compressa. Hoc genus falconum est quod præcipue indignatur in euasione prædæ: ita quod aliquando ex ira reuocantem se inuadit, & lacerat falconarium in capite vel facie, & aliquando lacerat faciem equi cui insidet falconarius, & aliquando inuadit canem, & aliquando vnus falconum inuadit alium: & idèd oportet falconarium in tali casu valde esse patientem & non aduersari, sed patienter dissimulare reuocationem donec deponat ira mitescat animus falconis: & si etiam reuocatus montanarius non rediret ad reuocatorium, non oportet multum curare, nisi quod caueat ne ab alio capiatur: deponat ira per se ad domicilium falconarij reuertetur. Propter autem huiusmodi mores non est abiiciendum hoc genus falconis: quia miræ est audaciz in inuasionem magnarum auium, ita quod aliquando aquilam inuadit & occidit & à sapiente falconario præcauendum præcipit Ptolemæus, quia si ultra vires ad fortes aues frequenter dimittitur, quando incaluerit ira eius immoderatè præcipit se in mortem, & talem casum iam in alpiibus quidam de nostris viderunt sociis. Falcone enim montanario de rupe veniente prædamque sequente aem quæ perdidit vocatur, aquila contra quam prædicta perdidit volauit prædam præcipit, ad quam rem montanarius falco impatentia iniuriæ stimulat à prædicta aquila prædam præceptam nitentur accipere: sed cum aliquandiu nitens perficere intentionem non posset, altissimè ascendit & deorsum currendo veniens ictum in caput aquilæ dedit, & seipsum peremit & aquilam. Ab huiusmodi ergo futuro montanario semper præcauendum est. Iste falco frequentius inuenitur quam præinducta duo falconum genera, & mirabiliter gaudet in feritate sua: & ideo frequenter de isto genere inueniuntur falcones, quibus non sufficit vulnerare vnam aem & deicere: sed gloriantur in hoc, quod multas deiciunt, & adèd in sua feritate aliquando delectantur, quod cibi obliuiscantur, & detinentur crudelitate occisionis auium. Hæc igitur de montanario dicta sunt.

CAPVT

CAPVT VIII.

De falconibus qui peregrini dicuntur.

Falconum genus quod vocatur peregrinum, præinducta genera sequitur in nobilitate quarto loco. Vocatur autem peregrinum duabus de causis, quarum vna est & vera: quia semper de terra in terram peregrinatur quasi omnes peruolans terras. Secunda est plus secundum opinionem falconariorum, quod videlicet nescitur nidus eius, nec inuenitur à falconariis: sed in volatu longe à loco suæ capitur generationis. Vtriusque horum causam auidini ab expertissimo falconario qui in eremo alpium iuxta iuga altissima montium multis annis habitauerat. Dicebat autem, quod hi falcones quos peregrinos vocamus, in altissimis & præruptis parietibus montium nidos construunt, nec aliquando paruisse aditum nidi nisi desuper à cacumine montium homine per funem submisso, quam submissionem dicebat frequenter oportere fieri per chordam centum passuum, & aliquando centum quinquaginta, aliquando vero trecentorum vel ducentorum, & aliquando esse impossibile aut propter distantiam, aut propter asperitatem scopulorum, & propter hanc difficultatem euenisse opinionem, quod nesciatur locus generationis horum falconum. Dicebat autem se sæpius vidisse, quod antiqui prædam pullis duxerunt in antra & rimas talium montium. Addidit etiam esse consuetudinis horum falconum, quod parentes post completionem iuuenum expellunt eos de loco suæ habitationis propter paucitatem auium quæ ibi inueniuntur: & ideo statim iuuenes egrediuntur ad plana in quibus plures sunt aues, & perueniunt ad terras certam non habentes mantionem vel habitationem. Duobus autem modis hos vidi capi falcones: & eremita prædictus dixit mihi tertium modum. Vno namque communi modo ferè in omnibus terris capiuntur ita, quod recte disponitur patulum ita, quod faciliter conuertitur cum chorda super id quod intenderit auceps, & ante illud extenditur chorda, cui alligatur rubeus lanarius quem vulgo *svveimer* vocant, & ad chordam dependentem ad eam extensa chorda alligatur auis vel lanecum aut pilosum aliquod simile aui, ita quod quando chorda extensa trahitur & concutitur ab aucupe, videtur *svveimer* auem insequi ad prædandum: & hæc chorda sæpè sic concutitur, quod videns falco qui fortè perinde peregrinatur, in impetu descendit intendens prædam lanario præripere & sic deceptus cadit in rete. Alium vidi modum multo meliorem. Fit lignorum duorum ad modum crucis compositio, & super extrema illorū curvantur duo alia semicirculariter, ita quod extrema circularum infiguntur extremis lignorum, & inter illas quartas arcuum circularum alia curvantur ad locum intersecationis semicircularum, & inferius infiguntur in ligna ab angulis intersecationis crucis venientia, donec non nisi ad tres vel quatuor digitos distet. li-

gnum à ligno, & quodlibet istorum lignorum impletur laqueis à summo usque deorsum, & hoc vas fiat ad altitudinem 7. vel 8. pedum, & ad latitudinem quinque vel sex pedum, & in ipso disponatur aliqua cauea sex pedum altitudinis, ita quod pede vno distent à seimicem latera vasorum quando vnum est in alio, & in interiori sint ligna per modum trabium super se ab inferiori usque ad summum disposita, & aues sex vel 7. ponantur in interiori. Illæ enim continuè ascendent & descendent in trabibus. Et hoc totum figatur immobiliter super murum castri vel portam vel in campo libero: tunc enim falco qui peregrinatur, videns aues, & volens accipere, capitur laqueo: & hoc modo vidi capi falcones oprimos. Eremita autem non dixit esse aliud faciendum, nisi quod disponatur auis ante rete absque lanario: quia falco auidus auis seipsum in rete præcipitat: hoc enim modo dicebat se dictos falcones cepisse singulis annis. Est autem hic falco qui communiter habetur ferè in omnibus terris quantitatis minoris quam montanarius, & est curta cauda, & longarum alarum, & grossi capitis, & longæ coxæ, & brevis cruris: & si habet crura nodosa, melior est: albescentia etiam dicitur habere crura & pedes, & est bonorum morum quando bene nutritur. Anas autem ut communiter est præda sua: & si bene efficitur audax per falconarium sapientem, capiet ardeam, & aliquando gruem, & hoc est summum audaciæ ipsius. Hæc igitur de hoc genere dicta sunt.

CAPVT IX.

De gibbo genere falconum.

Est autem quintæ nobilitatis in genere falconum falco nobilissimus, quem gibbium vocavit eremita præinductus, & tres mihi optimos de hoc genere falcones, quos apud se habuit, ostendit, & multos alios se vendidisse asseruit. Hoc igitur genus falconum est valde parvum corporea quantitate, sed mirabile virtute & audacia & stremitate volandi cum prædam insequitur. Quantitas eius parum vincit quantitatem nisi quem vulgus *spetuerium* vocat, & habet in facie guttas sicut peregrinus, & cetera falconum genera. Gibbosum autem vocatur, eo quod propter breuitatem colli sui caput suum vix apparet ante iuga alarum suarum quando super latera dorsi componit, & hoc caput respectu quantitatis sui corporis est magnum, & habet rostrum valde breue & rotundum, & alas valde longas & valde exortas, caudam breuem, & coxas fortes, & crura aliquantulum respectu commensurationis aliorum membrorum suorum longa & quasi squamosa, sicut sunt squamæ serpentum & lacertarum, quæ apparent in lateribus ventrum eorum: & pedes habent nodolos matriculis digitorum & præcipuè ad interius plantæ pedis, & oculos flammeos ardentes, & est in colore aliorum falconum qui peregrini vocantur, & caput suum in craneo est bene planum superius, & retro in capite non prominens, sed quasi

coilo

collo continuum, & est facile domabile, & bonorum morum, & nidum facit in rupibus inaccessis sicut & peregrinum genus, & capitur euolans de nido sicut & peregrinum: audacia enim tanta est & strenuitas, quod anseres sylvestres dejicit & ardeas & grues, & est velocissimum genus istud, & altissime ascendit, ita quod effugit visum hominis, nec contentus est iste falco, quod unam avem deiciat, sed multas vulnerat & in aucupio plures querit habere locos propter sui paruitatem, & avium quas venatur magnitudinem. Narravit mihi praedictus falconarius satis memorabile de hoc falconum genere referebat enim, quod de praefatis gibbosis tres quadam nobili vendiderat, quos dum eremitam secum ducens probaret, casu inuenti sunt anseres albi sylvestres, & dimissis falconibus anseres altissime volauerunt: sed falcones tres qui dimissi fuerant, anseres ascendendo transcenderunt, donec visus omnium qui affuerant, effugerunt: & cum post modicum dictus nobilis falcones conquereretur amissos, paulatim anseres vulneribus debilitati caderent circa eos ceperunt, & inueniunt amplius quam 20. anseres decedentes, & tandem etiam falcones reclamari venerunt supra reclamatorium. Erant autem omnes anseres vulnerati lethaliter ac si cum cunctello in diversis partibus sui corporis fissi essent: & huius causa est, quia falco iste sicut alia falconum genera cum descendit, non statim percutit, sed potius cum a descensione recendere incipit, & tunc posteriori vngula ante pectus disposita ferit, & ideo longum vulnus facit & lethale, & frequenter adeo fortiter ferit, quod vngulam amputat, & seipsum valde laedit in pectore vel occidit. Est etiam genus falconum quod semper quasi ad volandum alas extendit, & est animositas eius plusquam fortitudo ipsius, & vult cibari valde recentibus & vitali calore adhuc spirantibus, & tunc multum proficit. Si autem aliis aliquando cibatur carnibus, caueat falconarius, quod leues sint sicut carnes alcium, & recentes, aut ad minus non fetentes, & in aqua frigida recentes effectae, quia anes rapaces debilem valde & subtilis pellis habent stomachum, & de facili alterabilem a malo cibo, & ideo ex modica occasione cibum indigestum euomendo reiciunt, & praecipue quando graui & melancholica carne cibantur, vel ab ea quae disposita est ad putrefactionem. Hoc genus falconis diu mane & sero vult portari in manu: quoniam quando consuecit manum hominis, libentissime insidet manui, & libenter redit ad manum. Haec igitur de gibboso falconum genere dicta sunt a nobis.

CAPVT X.

De falconibus nigris.

Sexum gradum nobilitatis in genere falconum possidet falco niger, breuior quidem in aliquanto falcone peregrino, sed in figura

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

similis per omnia, licet in colore dissimilis sit: quia in dorso & exteriori alarum & cauda totus fuscus habet nigredinem, & pectore & ventre & lateribus fuscus habet varietatem. In facie autem guttas falconarias habet nigras valde intensae pigredinis quae circumfunduntur quadam caliginosa & fuscata palliditate. Crura autem & vngues & rostrum habet sicut peregrinus. Accedit autem hic falco multum ad formam auis quae butorius vocatur, de qua in antehabitis fecimus mentionem. Hunc falconem Fredericus imperator sequens dicta Guillelmi regis Rogerij falconarij, dixit alium visum esse in montanis quarti climatis quae Gelboe vocantur, & deinde iuuenes expulsos a parentibus venisse in Salaminae Asiae montanae, & iterum expulsos nepotes priorum deuenisse ad Siciliae montanae, & sic deriuata esse per Italiam. Modo autem in alpebus apparent & in pyrenaeis montibus, & deriuata sunt haec genera in Germaniam: licet adhuc rara sint, eo quod pauci inueniantur. Sunt autem falcones nutriturae & audaciae falconum peregrinorum. Complexionis autem videntur cholericae, & quod adsum est de terrestri cholericae, conuertitur in pennas, & ideo nigrae efficiuntur. Etate autem accedente per multas annas aliquantulum albescunt. Et probabile est, quod etiam in climatibus calidis nigriores sint, quam hi qui nascuntur apud nos, eo quod in calidis locis semen ouale forti calore decoquitur, & ideo quod ex eo producit, plus denigratur. In frigidis autem regionibus plus habet aliquando humidum ouale quod propter perspicuitatem causa est albedinis, & respersum in eodem terrestri causa est varietatis. Cum autem duo sint quae exterius in corporibus consideramus animatis, figura videlicet, & color, figura magis indicat conformitatem vel differentiam speciei. Monedulas enim iam vidimus propter frigus habitationis nasci albas, & similiter coruos: cum tamen figura ipsarum indicauerit eas vere de specie monedularum & coruorum esse. Et hac ratione videtur hoc falconum genus multum simile esse generi peregrinorum, licet in colore differat, & praecipue quia, sicut diximus, parentes in hoc genere filios cogunt peregrinari a loco suae generationis. Haec igitur dicta sunt de nigro falconum genere.

CAPVT XI.

De natura falconis albi.

Genus septimum falconum sibi vindicat falco albus, qui a Septentrione & mari Oceano a regionibus Norvegiae & Svecuiae & Estoniae & finitimus sylvae & montibus. Est autem hic falco ita in varietate subalbidus sicut is, de quo ante diximus, est niger: & causa albedinis suae praecipua est frigus, & humor habitationis in qua nascitur. Et in dolo quidem & alis est subalbus: in aliis autem locis maculas sicut guttas habet valde albas interpo-

G g g s t r a s

positas aliis guttis subpallidis, & in quantitate maior falcone peregrino, multum accedens ad similitudinem lanarij albi qui volat in campis insidiando muribus, adeo quod aliqui falconarij tradiderunt hunc falconem natum esse primum ex falcone peregrino patre & lanaria alba matre, licet hoc non sit verum, quod ostendit audacia ipsius: audax enim est valde & bonus, nec deficiens à natura falconis in aliquo, nec habet ex moribus lanarij: cum enim in venatione ascenderit, non stat suspensus alis ut lanarius, sed ferit statim ut falco: & figura in pedibus & vnguibus & rostro & roto corpore falconis demonstrat naturam, quamvis crura habeat gressiora & nodosiora, quam falco niger, quod ei accidit ex complexione magis humida quæ magis implet & ingrossat crura ipsius quam crura illius qui ex complexione est siccus cholericus. Quod autem iste falco minus videtur habere audaciæ quam niger, & minus videtur esse velox, propter frigus & humorem complexionis, non est omnino sufficiens signum: quia virtus omnis animati multiplicatur ex quantitate subiecti quando naturalis quantitas terminos quantitatis naturalis non est excedens: & ideo virtutis maioris est iste falco quam niger, & ex confidentia virtutis innata sumit audaciæ: & si non est adeo velox in volando ut niger, tamen diutius durat insequendo aues quam niger. Et hoc summe attenditur in falcone: corpora enim fusca calida porosa sunt & aperta, & de facili euaporant ab eis spiritus qui sunt vehicula virtutis: & tunc lassantur & debilitantur quamvis sint agilia per naturam: è contra autem alba frigida confertas habent carnes, & quia sunt multi humidi, multorum sunt spirituum, & propter carniū conertionem non cito euaporantes, & ideo diu durant in labore. Præterea humidum complexionale interius infundit lacertos & nervos, & colorem qui ex motu fit, non permittit indurari nervos & lacertos, & ideo diu remanent mobiles & habiles ad volatum, & quoad ista falcones albi recuperant id in quo videntur falconibus nigris postponi. Hæc igitur de his dicta sufficiant: quoniam in nutritura & aucupio nihil vel parum ab aliis distare videntur.

CAPVT XII.

De natura falconum rubeorum.

Ocratum autem in falconum genere habet is falco qui rubeus ab antiquis appellatur, non quod in roto rubeus sit, sed quia gutta quæ in aliis alba sunt, in hoc genere sunt rubra, & nigra guttae sicut in aliis sunt interpositæ: nec in dorso vel exteriori alarum, hic falco rubeus apparet, nisi quando alas exerit: tunc fusca in eis apparet rubedo. Et hoc genus falconis etiam mendose quidam falconum scribit entes naturam ipsum esse asserunt ex lanario rubeo & falcone dicentes esse procreatum, quod omnino absurdum est, eò quod nullam penitus cum lanario nisi coloris habet

conformitatem: sed potius ruboris causa est debilis calor infusus iustifici corporis, qui inflammet fumosum humidum quod expellitur ad generationem pennarum, & hoc facit media inter album & nigrum complexio: sicut enim in aliis, ita nec in hoc genere de extremo in extremum non venit natura quæ causa ordinis est nisi per media: & ideo in genere falconum hoc tangit medium: alij enim colores medij falconum generi non congruunt, eò quod viridis & hyacinthinus & croceus & huiusmodi ab audaci & rapaci deviant natura, quia viridis extrema & aquæ frigiditatis est indicium, sicut & in vrinis viriditas signum est caloris mortificantis & consumptionis. Hyacinthinus autem æream & euandam indicat complexionem. Croceus autem corruptentem choleram. Et licet duo istorum in aibus inueniantur, & tertius in pauone: non tamen conueniunt audaciæ, sicut diximus, & agilitati volatus. Est autem hic falco non magnus, paululum minor peregrino: sed vnguibus & pedibus & rostro fortis, & est valde in volatu agilis, sed non satis diu perseverans, & domesticatur multum, & efficitur melior per mutas duas vel tres: sed non est adeo longævita ut alij: & ideo oportet cum nutriti valde recentibus & vitali colore adhuc spirantibus, non supra modum, nec multis vicibus in die, sed in mane & in sero, & oportet eum multum custodiri ab alterantibus complexionem eius, quia de facili alteratur: nec oportet eum ultra mensuram cogere ad aucupium, complexio enim rubea facile vincitur & læditur labore, quamvis facile faciat impetum à principio: propter quod & ætas accedens & aliquantulum temperans inflammatum humidum, plurimum huic complexionem confert auxilium, & præcipue per mutationem pennarum, penna enim taliter rubea, fragilis & mollis est, & impetum volandi diu non sustinet nisi frangatur: & hæc omnia sapientem oportet advertere falconarium. Hæc igitur de falcone rubeo commouisse sufficiat.

CAPVT XIII.

De falcone qui habet pedes azurinos.

Nonum falconum genus iam declinans à qualitate nobilium falconum est id quod est hyacinthini pedis siue azurini: quod quidè in quantitate & figura simile est siue æquale falconi peregrino: sed dorsum eius & exterior alarum non est adeo nigrum, & etiam albius est in pectore genus istud quam falco peregrinus, & alæ eius non adeo longæ sunt sicut illius, sed cauda eius est longior aliquantulum, & vox eius est acutior, eò quod magis est humidæ siue phlegmaticæ complexionis, & audacia eius est multo minor in inuadendis aibus, quia id quod est azurini pedis, ratè inuadit aues minores quam est pica vel cornicula. Peregrini autem & alij falcones maiores quilibet aues inuadunt. Ex hoc autem contingit, quod quando istud quod

quod azurini pedis est, surgit in altum ut det impetum, ex timiditate stare incipit & suspendi alis, & non præcipitanter ruere in auem, & hoc quidem habet ex natura. Ex disciplina autem & adutorio iuuantis ipsum hominis frequenter sumit audaciam maiorem, sed non sicut verus falco. In aibus enim rapacibus est sicut in militum fortitudine: in militibus enim non desunt ex natura debiles & ex complexione minus audaces, qui tamen ex scientia militandi & usu frequentis victoriæ & experientia hostes aggrediendi & expectandi & feriendi & insidiandi & declinandi & ex confidentia sociorum adiuuantium sapienter nobiles faciunt triumphos: & similiter est de isto genere, quod licet sit timidum per naturam, tamen audaciam accipit à falconario sapiente & usu deiicendi & tenendi aues, & ex confidentia iuxta se positi falconarij melius & audacius ferit, quam ex natura, sicut & etiam speruarius siue nifus & huiusmodi, audacia etiam fortiores se multo inuadit sicut est avis minor & aliquando maior. Nec mirum cum etiam lanariorum genera hoc modo inuadentia & capientia efficiantur, quorum naturalis timiditas & tarditas tanta est, quod non nisi mures inuadunt vel forte pullos auium non adhuc volantes, sed currentes in terra vel nido iacentes. Qualiter autem avis timida per disciplinam audax efficiatur, posterius erit manifestum.

CAPVT XIV.

De falcone paruo qui mirle vocatur.

Decimum & vltimum falconum genus est id quod quantitate minimum est, quod & mirle vocatur, & vulgariter simirha vocatur. Hæc autem generis licet à præinductis quantitate deficiat, tamen à nullo eorum deficit in audacia viribus suis proportionata, & præcipue quando animositas sibi est ex peritia & usu & spe auxiliij ex proprio sibi perito falconario, ita quod Guillelmus falconarius dicit cum talibus se aliquando gruem cepisse: aues enim suis viribus proportionatæ sunt alaude & ad plus perdit & columba, nisi, ut diximus, vires ex arte iuuentur. Est autem hoc falconum genus guttatam in vultu sicut alia omnia, & longissimarum alarum respectu sui corporis, & caudæ mensuræ, & crurium, & pedum planorum citrinorum, & est minus quam nifus, habens quasi quantitatem nisi quem musthet vocant, & quando est syluestre, capit carduellos, eò quod celerissimum est & insidiosum, & incipiendo ascendit & descendit feriendo sicut & alia falconum genera: quod quia ferè omnibus notum est, hæc ad cognitionem eius dicta sufficiant.

D. Alb. Mag. lib. de Anin.

CAPVT XV.

De tribus generibus falconum qui lanarij vocantur.

Falconum autem ignobilium genera sunt tria, quæ antiqui aucupes, ut Ptolemæi tradunt, Aquila, Symmachus, & Theodotion, lanarij potius quam falcones vocantur: & hoc vocabulum quidam Germanicorum imitantes eo suo idiomate lanete vocant. Quidam autem suæmere vocare consueverunt: & sunt butherij quidem mures in campis insequentes per colores differentes: quia sunt albus & niger in quantitate falconum, & rubeus qui minor est qui mirle imitatur. Isti autem in primis cum inuenies sunt propter humorem & hebes calidum nullius quasi sunt audaciæ, sicut & pueri omnes sunt timidi. Cum autem mutauerint se bis vel ter, & pusillanimitas naturalis per artem medicamen accepit, efficiuntur columbas & anates accipientes. Est autem pars ista præcipue tenenda, quod primo anno quando domesticantur, non cibentur nisi aibus viuus, & quando parum deplumaauerint, dimittantur aues de pedibus eorum euadere non ad volatum primo, sed ad cursum: & cum sapius has insequi dederint dimittantur euadere ad motum mixtum ex volatu & cursu: & cum iterum hoc frequenti iteratione didicerint, dimittatur auis euadere ad volatum tardum, qui est auis cuius curtatæ sunt pennæ alarum, & tandem dimittatur euadere ad volatum perfectum, & in omnibus his fortissime alta voce prouocetur & incitatur, & ad tenendam auem adiungetur à falconario, qui ex his sumet audaciam: & tunc secundo anno parat aues in magis grandisculas commutentur, & tertio iterum in maiores: quia omnis auis ex huiusmodi simul & peritiam & audaciam accipit aues quas falconarius voluerit capiendi: licet enim primæ nobilitatis falcones hoc non indigeant quæ sunt octo primorum generum, tamen pro certo multum confert ad audaciam & peritiam omnium augendam. Hæc igitur dicta sunt de disciplina falconum.

CAPVT XVI.

De quatuor generibus permixtorum falconum, & de modo ipsius commixtionis falconum.

Cum autem quodlibet horum generum cuiuslibet permisceatur, multa sunt falconum genera. Sed quæ ad nos deuenerunt, sunt quatuor: falco enim peregrinus frequenter permisceatur ei qui est pedum hyacinthinorum: & quando hæc permixtio fuerit ex peregrino patre & matre pedis hyacinthini, valde parum declinat à nobilitate: quia

G g g 2 sperma

CAPVT XVIII.

*De curis infirmitatum falconum diuersis
secundum Guillelmum falconarium.*

Nunc de medicinis morborum auium rapacium differamus. Ut autem ordinarius hoc faciamus ponamus primò de medicinis falconum: deinde de medicinis asturum & nisorum: tertio quædam medicinalia tractemus quæ vtrisque in communi conueniunt. Prima autem falconum infirmitas, est dolor capitis, qui in hominibus sôda vocatur. Huius signum est, quòd falco claudit oculos, & mouet caput in partes diuersas. Tunc igitur tollatur lardus, & miscetur cù pipere trito, & detur ei manducare, & alternis diebus detur ei aloë aliquântulum cum carne pullina: quia iste dolor capitis est ex vapore stomachi, & ideo per talem cibum curatur purgato stomacho. Quando autem aperit rostrum quasi extensiones habeat & alices, & percussit cum rostro pedem, vel è conuerso, signum est, quòd habeat malum humorem in capite: & ideo tunc torquendus est cum stilo argenteo vel aureo ad nares, vt humor exeat: & postquam exierit, vngatur coctura oleo oliuæ vel butyro si oleum non habetur. Quando autem sternatur & proicit aquam de naribus, signum est humefactionis cerebri immoderatè. Cura autem huius est, quòd tria grana saxifragiæ cum toridem granis piperis in mortario lapideo vel cupreo optimè conterantur, & puluis idem confectus cum aceto forti distemperetur, & cum bombice in nares falconis, & in palatum ipsius eiiciatur, & postea cibetur carne pullina.

Quando autem collum falconis inflatur, signum est guttae membra colli infundentis calidæ: & ideo tunc deplumandum est collum, & minuendus de vena auriculari, vt gutta ad generationem regenerandarum penarum extrahatur, & detur falconi rana ad comedendum, quam si digesserit, pro certo sanus erit.

Quando autem guttur siue arteriam quæ canna vocatur, inflatam habet, & sufflat ac si suffocari debeat, pro certo reumatismum patitur: & sic curatur. Sumatur de sanguine pauonis & muscaris & mirabolani chebolis & de gariofilis & de cinamomo & zinzibere æqualiter de qualibet vna vncia, & fiant inde nouem pillulæ, & quotidie detur sibi vna ad tertiam, & postea ad nonam cibetur carne muris.

Signum autè mali in renibus est & guttae quæ infundit renes, quando non potest saltare, & alis extensis se à manu longè eiicere & redire, sicut aues facere consueuerunt. Et hæc gutta à quibusdam mortalis vocatur. Tollantur enim grana quæ crescunt in spina alba quæ Germanicè hagederon vocatur, quæ sunt grana rubea, contunde ea & commisce cum pilis leporis, & hoc totum misce cum carne coctâ, & ciba cum tali cibo vsque ad nouem dies. Si enim talem cibum retinuerit, sanus erit. Est autem quædam alia gutta, quæ filera à nonnullis vocatur, quæ

quando decurrere incipit per corpus falconis quasi veneni naturam habet, & tunc acumen rostri & acumina vngularum falconis dealbari incipiunt. Et hæc curatur ita, quòd accipiat serpens niger qui thyrus vocatur, & abscindatur à capite eius palmus & tantumdem à cauda, & hæc reiciantur: & quòd remanet, frigatur in olla noua, & pinguedinem quæ inde eliquatur, collige, & detur falconi calida cum carne pauonis successiue per 8. dies, & postea accipe porcellum cum aqua calidâ depilatum, & fumatur tenerum pectoris cum mure paruo, & detur ei comedere, quem cibum si bene digesserit, absque dubio sanus erit.

Quando autem falco leuato pede sæpè percutit cum rostro crus suum, scias, quòd habet guttam saliam, & tunc minne sanguinem de vena quæ est inter crus & coxam, & sanabitur.

Quando autem falco pediculis grauatur, accipiat argentum viuum, & commisceatur cum sputo hominis, & commoque donec moriatur argentum viuum, & postea huic tori iunge auxugiam veterem, & misce omnia, & inde vnge caput falconis, & intringe fila, & circumliga collo eius, & morientur pediculi. Vel aliter, accipe piper & grana sylvami, & tere simul, & coque in olla noua, & immitte aquam, & inde laua eum, & sanabitur. Vel aliter, coque saxifragiam in aqua, & per mitte eum balneari, & postea subterne ei linteam album, & pone super gramen vel lapidem: quia super linteamen omnes pediculos excutiet: & similiter facit omnis auis rapax.

Signum autem, quòd falco habeat febrem, est si pedes eius ultra modum calent, & tunc accipiat aloë & auxugia gallinæ, & mittatur in forti aceto, & detur ei interpolatè ad manducandum, & alia vice detur ei testudo quam limacem vocant: & si tenuerit hunc pastum, sanabitur.

Quando autem falco carnem quidem rostro laceratam accipit, sed statim vel post modicum non per digestionem iteratam reproicit: tunc pro certo viscositatem duram habet in struma & stomacho & in intestinis, quæ à quibusdam petra vocatur. Tunc igitur fiat puluis de gariofilis, & spargatur supra carnem passeris, & detur sibi alternis diebus, & alternis detur sibi pipio siue purgatorium: & si tenuerit hanc dietam, sanus erit. Quando vero longè non egerit, istius eiusdem infirmitatis est signum. Tunc detur ei cor porcinum cum seta porcina minutatim incisa vsque in diem tertium, & liberabitur.

Si vero falco lumbricis affligitur in ventre, & in egestionibus eius aliquid apparuit de talibus, limatura ferri & maximè calibis depurati supra carnem porcinam spargatur, & falconi detur vsque in diem tertium sanabitur.

Si vero penas eius tinea consumit, accipiat cera rubea muscata mirabolani citrini sagemmæ gummi Arabici, grana tritici, & pone in forti aceto omnia hæc & dimitte in eo per 9. dies in aliquo bacili siue pelui, & postea repone in ampullam, & laua quoridie de ipso falconem siue aliam autem rapacem donec bonam & emundatam senseris peruenire, & postea cum aqua rosacea laua eum, & sanabitur dum soli

De Animalibus. Tract. vnic. Cap. 19. 631

post loturam exponetur. De prædictorum autem quolibet pone in aceto æqualiter: sed de cera quæ omnia continet, pone longè plus quam de aliis. Aliter etiam dicunt quidam, quòd si tinea cum acu de corio extrahatur, & deinde cum aloë lauetur, & postea hæc lotura cum emundatâ fuerit penna cum aqua rosacea deponatur, valeret plurimum: sed caueatur ne rostro se tangat quandiu aloë est supra eum, quia nocet plurimum.

Aliquando etiam falco infusionem patitur sicut equus: & huius signum est, quòd pastum non accipit, & habet oculos grossos quasi ex ventositate eliquatos: & tunc fiat lixiuum de fermentis vitis, & coletur ter, & impleatur inde guttur falconis, & sic dimitatur donec egerendo se cibum quem sumperat digessisse demonstrat, & postea detur ei lactera ad manducandum. Vel aliter, accipiat vnum calidum cum pipere trito, & infundatur in gulam falconis, & teneat donec digestum teneat cibum quò infusum fuerat, & liberabitur.

Pedes falconis inflati non per violentiam podagram significant: & contra hoc accipiat butyrum & oleum oliuæ æqualiter vtriusque vna vncia & aloë vncia vna, & ex his infimul commixtis vngantur pedes ipsius vsque ad diem tertium, & ponatur ad solem, & da ei comedere carnem cati, & sanabitur. Vel aliter, facende licinium factum de charta bombicina, & cum illo coque plantam pedis falconis, & tunc supra petram viuam pone, quæ petra vnda sit cum auxugia veteri, & liberabitur, & interim da ei comedere mures.

Si falco se pedibus peccat & scalpit & penas de cauda trahit & eiicit, patitur pruritus: & contra hoc accipiat stercus anseris & onis & aloë de quolibet æqualiter, & in forti aceto posita mittantur in vase æreo sub solem calidum & serenum per tres dies, vel ad ignem lentum si calor solis non habeatur: & ex illo torus falco balneetur, & detur caro columbina cum melle & pipere & reponatur in obscuro, & sic fiat per 9. dies: & quando apparuerit penna bona de cauda veniens, lauetur cum aqua rosacea, & sanabitur. Si autem fluir in eo gutta atris & acuta, accipiat stercus anseris vel columbæ cù cortice radice vlmis, & bulliat radice cortex in aqua donec ipsa aqua rubea fiat, & tunc distemperetur stercus in aqua, & inde lauetur falco per tres dies, & liberabitur.

Si autem falco vulneratus fuerit, accipiat albumen oui & oleum de oliua, & hæc simul mixta ponantur supra vulnus, & dæbeatur ne locus læsus ab aqua tangatur, & cum hoc superpositum mutare forte volueris, laua locum cum vino calido, & sic facias donec locus læsus acquirat crustam siue corticem qui vulnus claudat. Si autem vulnus ipse falco tetigerit, pone ibi aliquantulum de aloë: & si forsitan vulneratus fuerit sub ala vel in pectore vel in costis vel in coxa, immitatur stappa crassa bene trita cum cullelo donec mala caro corrodatur & postea accipiat thus & cera æqualiter & sepum & resina, & distemperentur ad ignem omnia hæc in illa, & reseruetur: & quando necesse sit, vngatur de illo liquefacto ad ignem, & inunctio fiat cum penna donec verruca clau-

dat vulnus: & si apparuerit ibi mala carnositas, immitatur vitica Græca vel viride eius donec corrodatur, postea vnge locum de vnguento albo, & sanabitur.

Si autem coquenda est auis rapax, antiquorum Græcorum est sapientia, quòd prima coctura fiat sub lachrymali oculi: hoc enim prodest visui. Secunda autè fit in summitate oculi, & prodest capiti. Tertia fit supra nodum alæ, & valet contra guttam. Quarta fit in planta pedis similiter contra guttam crurium. Vtiliores autem sunt omnes cocturæ si in mense martio fiant.

Si quandoque sanies de falconis naribus fluir, & comedere non poterit, & ipsa sanies fetorem præterenderit, fistula est in loco, & sic medicanda. Accipiat posterior pilus capitis & auxugia vel butyrum si auxugia non haberet, & vena quæ de naribus ad oculos vadit, incidatur, & cum acu ferrea calefacta combatur vena incisa ex alia parte quam à parte fistulæ, & locus quoridie cum butyro perungatur, & falco in loco calido reponatur per 9. dies, & sanabitur.

Si autem falco vngulam à radicibus perdidit, non recrefcit: sed digitus pedis in calido mure aperto est colligandum: & cum medulla pedis & digiti porcini postea inungendus donec sanetur. Similiter quando falco balneatus fuerit, caueatur ne supra lignum putridum reponatur, ne inuenenetur. Si autem inuenentus fuerit falco, accipiat thyracæ, & tria grana piperis, & dentur falconi contrita cum petra, & custodiatur falco per 9. dies, & tunc iterum thyracæ & piperis grana combure in resta, & puluerem sparge super carnem, & sis cibetur falco.

Si autem aliqua bestia falconem memorderit, oportet quòd deplumetur locus ubi est morsus: & si est parua, amplificetur cum salorio: & tunc vngatur cum butyro calido, & demum fiat commixtio de olibano resina cera & sepo, & vngatur cum illo donec sanetur. In hac autem cura quam posuimus, præcipue experta Guillelmi regis Rogerij falconarij secuti sumus pauca de nostris adicientes.

CAPVT XIX.

*De curis infirmitatum falconum secundum
Guillelmum falconarium Frederici
Imperatoris.*

De curis autem falconum aliter quidam discipula falconariorum Frederici Imperatoris sequentes determinauerunt sic. Si caput falconis purgandum est, tolle picem mundissimam ad fabæ quantitatem, & digitis calefactis eam ad ignem, & postea tandiu cum ea palatum falconis frica, donec ibi adhæreat. Deinde accipe quatuor stassagrie grana, & totidem albi piperis, & fac subtilissimum puluerem, & impone eum super picem palatum falconis adhærentem, & de eo quòd de puluere remanet, immitte in nares falconis: & cum sol bene incaluerit, ipsum in sole tandiu dimitte, quousque omnem sui capitis malitiam & phlegma de capite de-

fluens expurget per spumam, sicque per duas dies pasce cum suavi & dulci carne.

Ad palatum autem restringendum si forte capitis humor in ipsum fluit, sume vetus butyrum & cecidonia equaliter & exinde factum pulverem in calida carne da falconi. Contra maculam vero oculorum falconis sume piper & aloë equaliter trita, & super maculam pone: si tempus fuerit ut acacia quæ sunt pruna spinarium sylvestrium habere possis, tres guttas succi acaciarum super macula instilla, quia valebit multum.

Si autem pulmo vel canna pulmonis falconis læsa sit, sume stercoris passeris & muris equaliter vnciam vnam, & piperis albi grana quinque, salgemine vncias duas, lanæ succidæ vnciam vnam, & hæc tere omnia, & misce cum eis mellis & olei puri vtriusque equaliter sex guttas, & lactis feminæ masculum lactantis & quæ eundem peperit, guttas novem, & de butyro quantum sufficit, & misce hæc omnia, & forma ex eis cum lacte tres pillulas ad quantitatem auellanae, & mitte in gulam falconis, & tene eum per duas horas in manu vel totam euomat potionem: & cum totam vomuerit, post modicum pone eum iuxta aquas: & siquidem ex eis biberit, post modicum pasce eum pulmone & corde lactantis agni & nondum herbam pascentis, & sit caro salidior quam esse poterit, postea alia carne suavi pasce eum assidue. In tero autem da ei sufficienter de passere & pullo, & sanabitur. Si autem ostenderit se bullum siue infirmatum in pulmone, sume auripigmeti triti vnciam vnam, piperis grana novem, & hæc tunc insimul cum carne calida falconi tribue. Iterum autem tolle tria lardi frusta, qualia falco deglutire possit, & melle ea intinge, & eis limaturam ferri super asperge, & in gulam falconi immitte, & hoc fac per triduum, & nihil aliud omnino tribuas ei. Quarto vero die tolle porcellum tenerum, & eundem vino forti & claro ineltra, & calefac pectus inebriati ad ignem: & cum bene calefactus fuerit, tunde pectus eius, ut sanguis vino infusus in pectus ascendat, & occide porcellum, & statim ipsam pectus sic calidam in calido capre lacte intinge, & falconem per aliud triduum tali cibo pasce, & sanabitur.

Si autem anguilla, hoc est, lumbrici longi comedunt falconem, tolle tenerum pullum pusillum siue intestinum aqua bene lotum, & fac inde tres nodos ad mensuram medietatis pollicis, & ex vtraque parte firmetur liga tenui filo, & imple oleo lucidissimo, & ponatur in gulam falconis sicut & alia portio poni consuevit. Si autem in crastinum adhuc læditur lumbricis, sumatur rasura eboris & stercoris passeris Indici siue solitarii, & si non habetur, sumatur stercus alterius passeris communis vtriusque equaliter vncia vna, & hæc puluerizetur, & cum carne calida falconi tribuantur. In tertio autem die si adhuc peruecant, alstrahatur cruda pellicis piscis quæ tincha vocatur, quem Germani slingen vocant, & in calida testa sine fumo & flamma super carbonem comburatur, & fumatur cum hoc rasura eboris passerumque stercoris equaliter de omnibus, & terantur omnia hæc, & simul mixta cum calida carne ministrantur.

Si necesse sit quarto die limatura ferri & gutta contrita his addantur, & puluerizata cum carne calida ministrantur.

Contra omnia vitia rennum, puluerem candriæ, & si non habetur, nasturij aquarici in corde pulli tribue, & confert. Iterum sumatur arboris quæ quercus dicitur & holi equaliter, & hæc trita cum carne pulli calida, qui ex vino inebriatus sit, falconi ministrantur, & sanabitur de omni vitio hepatis. Contra fastidium autem & siccitatem ouum cum lacte caprino fac bullire vsque ad duritiam sine fumo in saragine mundissima, & ad edendum sibi tribue; & si digesserit, liberabitur: proficit enim contra omnem infirmitatem.

Contra tineas autem si pennas falconum deuorant, balsamum purum in foramine de quo penna excidit immitte, & scias, quod tinea remouebitur, & penna noua sui orietur. Adhuc autem croci Orientalis puluerizati vnciam vnam luti stercoris asnerini recentis per pannum colati coclearia tria & totidem acetii fortissimi sumantur, & in vase æreo tandiu dimittantur quousque cum flore ipsius ad spissitudinem deueniant: deinde per tres vices loca ex quibus pennæ ceciderunt, aceto puro lauentur optime, & cum illis loca perungantur. Aliter autem sanguisugæ supra regulas incenduntur, & fac puluerem, & pauonum pennas super fumum ignis pone, & de fuligine illis adhaerente fiat puluis simili pondere cum prioribus, & cum forti aceto sed non multum liquidum confice, & deinde laua forti aceto loca vnde pennæ ceciderint, & deinde lardi particulas intinge in hoc quod confecisti de pulueribus quousque adhaerent, & perunge loca vnde ceciderint pennæ bis in hebdomada quousque pennæ reueniant. Item equi pilos longos contritos tenuissimè supra carnem falconi in cibum tribue. Item piperi puluerem cum rasani succo & forti aceto distempera, & tineas inde perunge, & sanat itur. Adhuc aliter vte buffonæ, & fac puluerem, & in pastu falconi tribue. Ad idem valet si ferri limatura falconi in pastum cum carne tribuatur.

Si autem falco nascentias in pede habuerit, mediam iuniperi corticem sicca, & puluerem fac suttilissimum, & tribue sibi per novem dies alternis diebus cum carne, & curabitur. Si autem pedum patiatur inflationem, aloë & albumen oui simul tere: deinde tere-corem in qua sæpe acutum est ferrum, & in qua ferri aliquid inhaeret, & super illam ita diu puluerem frica, quousque acutior quæ in core est, in puluerem transeat, & tunc pedibus inflatis superpone ita diu donec crustam faciat, & pedi hæreat, & sequenti die optime sapone perunge, & tertia die age ut videris expedire. Si autem mala caro alicubi in falconis corpore creuerit, accipe calchiam & aloë equaliter, & sal puluerem & superpone, & sanabitur. Ad pedes etiam falconis sanandos millefolij saxifragæ verbenæ & plantaginis equaliter accipe, & puluerem tritum cum calida sibi da carne, & pro certo sanabitur. Si autem famem inordinatam falco habuerit, muris sanguinem melapij semen equaliter sume, & commixta da falconi, & sanabitur.

Item

Item scito, quod quando falconem accipis, & vis ite ad aucupium, debes dicere, In nomine Domini volatilia sint sub pedibus tuis. Quando vero mane accipis falconem dic, quem iniquus homo ligauit, Dominus per aduentum suum absoluit. Quando autem facidatus fuerit, ranunculum in puluerem redige, & da ei in carne calida. Ut autem hominem non deserat, sume apium mentam nigram & petroselinum, & simul tere, & cum calida carne sibi tribue. Ne autem lædatur ab aquila die, Vicipleo de tribu Iyda radix Dauid alleluia. Hæc tamen vltima non ita rationabilia sunt sicut prima. Hæc igitur sunt quæ de medicinis falconum dicta cum experimento prudentium inueniuntur: sapiens tamen falconarius per experimentum pro tempore his addat vel minuat prout autum complexionem viderit expedire: experientia enim optima est in omnibus talibus magistra.

CAPVT XX.

De regimine accipitrum & infirmitatibus secundum experta Frederici Imperatoris.

In hoc capitulo conuenientia medicamina lasturibus quos supra accipitres nominauimus, ponemus, eo quod astutes siue accipitres Theodocion ad Ptolemaum regem Egypti scribens, in falconum generibus collocauit, omnem autem rapacem, cuius vsus est in aucupio, falconem vocans. Quod igitur in antehabitis prætermisum est, hoc ponemus ut continuus & completus sit tractatus. Dicamus igitur experta Frederici Imperatoris sequentes, quod si substiciosus sit accipiter in pennis varia signa defectus producat, quæ hungrial Germanicè vocantur, pro certo hic morbus ab interioribus procedit corruptis, & est corruptio maxime in radice pennarum. Fiar igitur commixtio de stercore hominis quod vim thyracæ habet, & de sale, & in illa intingantur plumæ accipitris, & mitantur etiam de eo in fundamentum pennarum, vbi carni infiguntur, & sanantur. Deinde aquam bibat, & caro qua cibandus est, intingatur in iure barbæ iouis. Item accipe in aluam & sarutegiam cum adipe porcino, & coque multum, & in os accipitris immitte donec inde tria coclearia consumas: postea dabis integrum fel porci vel pulli cum calido porci pulmone; eumque donec sanetur quotidie iterum in mane potabis aqua, ad vespertum vero ciba eum butyro.

Si autem accipiter frigore tactus in pectore læsus sit ex causa frigoris illius, accipe grana staphilagie & tere in mortario, & adiunge pifanni & mel quantum sufficit, & frica inde palatum accipitris, & pone eum ad solem. Item semen eius herbæ quæ radix vocatur, accipe cum ruta agresti, & pipere equali pondere, & tere, & cum melle pope commiscendo, & fac inde pillulas ad modum piperis, & da ei per triduum, & hoc fac quoties frigus eum tetigerit, aut ex frigore solutus stercus nimium fece-

rit. Item succum marabij & puluerem piperis & modicum mellis & semen apij cribellatum commisce sic ut duæ partes sint de succo, & vna de melle: & quando famelicus, & feruenter escam desiderat, da ei. Item ad pectus accipitris curandam fac de menta puluerem, & cum melle misce, & da accipitri in escam. Item radicem sinapis & trifolium equali pondere trita & cum lacte & oleo hyssopino in escam dabis accipitri: quia multum prodest. Item nasturcium cum melle mixtum in carne porcina datum multum confert.

Si autem astuticus fuerit accipiter, regulam coctam contitiam dabis illi cum carne calida & sanguine hirci per tres dies rollesque succum abstrahij, & infunde eum inter pellem & carnem in coxa gallinæ & misce lac asini, & da sibi comedere. Quando autem accipiter cibum per tres dies in gutture sine digestionem tenuerit, fac lixiuam de cinere sarmenti vinearum, & bene colata da sibi cum carne calida per duos dies, & aliis tribus diebus dabis ei carnem captinam cum butyro, & puluere maliçis, Quando autem cibum oblatum non vult lumere, sed carnem oblatam rostro se tenet, commuta sibi aliam carnem dando carnem de græde, & granum vnum staphilagie sub lingua eius pone, & statim emouet carnes sumpras. Si verb omnino vis eum soliere & laxare, sume illam quæ radix vocatur, in qua non sit aliqua adhuc pullulans vena viridis, & scinde eam in tres partes ad quantitatem auricularis digiti, & acus vtrumque ad modum grani hordei, & inuolutum in butyro da sibi comedere, & demum pone eum ad solem & laxabitur. Ut autem sit sanus semper, nec viscera eius restringantur, coque brachia & ramos maluarum in aqua donec tota aqua consumatur, & postea siccatos tere fortiter, & pone in aliquo vase butyro pleno, & in illo coquantur fortiter, & postea coletur hoc sicut colatur cera, & de pinguedine relicta in colatura ciba accipitrem sigillatim per vices. Si autem pinguedinem istam refutaerit, detur ei cum carne de cato. Ad hoc idem aliud est expertum. Accipe enim ebolum turani malua serpillum & de roremarino plusquam de aliis, aut de fauina si non habetur rosmarinus, & adipem porci qui nunquam comedere glaudes, & omnia simul trita & confusa fac bullire in vino, & postea exprime quasi ceram, & da in cibum accipitri in sero per noctem, & non infirmabitur.

Si autem accipiter de pluribus mutis fuerit, in kalendis Ianuarij in mutam mittatur. Sed si pullus eiusdem anni fuerit, mittatur in mutam in kalendis Iulij, & velcatur de auibus viuus si poterunt inueniri. Item gariofilos & semina feniculi cum carne comedat. Domus autem mutæ apra & ampla sibi queratur, & de muta quando perfectus est, trahatur. Si autem in muta pennas non cito proiecerit, serpentem varium qui inter alios minus habet vntem, & Germanicè hur vocatur, cum tritico coque, ex quo tritico & vira serpentis gallinam ciba, & pota, & illius gallinæ carnibus refectus accipiter, & pennas deponit, & morbum si quæ habet, expellet. Solidarum quoque nouarum pennarum plurimum decoratus longo viuet tempore.

Tempore & iugiter sanus & hilaris erit. Item pisciculi minuti fluuiales per luerizentur, & pulvis super carnes accipitri dandas aspergatur, & cum carnibus muris accipitri ad comedendum dentur: tunc enim proculdubio cito mutantur. Item lumbi porci sanguine agni intincti & incisi dari sibi idem quod dictum est citius operantur. Item pulvis lacteæ viridis combustæ idem facit. Item grana sambaci in Septembris sub terra fodias, & postea hordeum in eis madefactum gallinis tribuas, & illarum carnes tribue, & si alias etiam tribueris, in succo pædicorum granorum intinge, & confect plurimum. Item sanguifugas incisas per se vel cum carnibus offer accipitri: & si voluerit, comburendo fac inde puluerem, & offer ei cum carnibus. Item mures viui sibi dati seu etiam murtatim fracti, & in gula sibi positi, profunt.

Si verò pennas fregerit, incide aliam pennam illi similem, & fractæ pennæ inferas. Si autem fregerit pennam in concava harundinis pone aliam accipitris pennam, vel si habere non potes pennam, cornu in illam infere cum acu ferrea vel cuprina in medio quatuor angulos habente, ita quod ex ambabus partibus acuti fiant: quæ quidem ficere visu & experientia melius discas quam doctrinalibri istius.

Si autem accipitrem volueris macrum fieri, da ei allium tritum cum pulegio, vel carnem macram de bacone salso sumptam, quæ per noctem in aqua stetit, comedat, & postea quater aquam bibat. Si autem è contrario impinguare volueris, dimitte eum per plures dies otiosum, & da ei lumbi porci & carnem gallinæ pinguium; & semper ab vno homine pascatur: & qui portat eum, ferat in equo ambulante, & detur ei sapius ceretrum vetericis siue arietis.

Si verò à sole læsus sit, aquam rosaceam in naribus eius immitas, & mel cum carne caprina comedat, & expue vinum quasi exustillando in faciem eius. Si autem quando post prædam vadit, læsus fuerit à tempestate, aquam tepidam super scapulas eius proiice, ita tamen quod pennas eius prius aperias, & sic de aqua superfundas tantum, quod per renes vsque ad pedes eius perueniens distillet: hoc enim multum proderit. Si vero in interioribus pro venatione infirmatur, noctuas calentes adhuc & vesperiliones per triduum comedat: & si accipere voluerit, tres ossas carnis porcinae intinctas in aceto comedat: hoc enim etiam fastidium sibi tollit, & contra morbum capitis & pectoris plurimum conferens operatur. Si autem digiti articulum læserit, scinde murem & in vitcera eius calida pedem accipitris immitte, & cum fasciola aptè constringe: & si per hoc non sanabitur, dextram vngulam porci frange, & cum medulla pedem accipitris vnge per triduum, & sanat itur. Hæc igitur secundum experta Frederici Imperatoris dicta sunt à nobis de asturibus.

CAPVT XXI.

De regimine asturum secundum experta Guillelmi.

Reperentes autem curam accipitrum, Guillelmi expertissimi in auribus rapacibus documenta ponemus. Dicit enim Guillelmus, quod asturem qui anima habet sic curamus. Accipiantur gariofilii cinamomum zinziber ciminum piper aloë sal dragantium oil animum de quolibet æqualiter in pondere, & fortiter terantur, & bene simul commisceantur, & ponantur in tegula, & calciant ad ignem, & cum fistula de illo puluere proficiatur in naribus asturis insufflato, & de residuo pulueris eiusdem pone cum lacte bene claro aut cum butyro ad quantitatem auellanae, & sic lardum bene tritum, & pone ipum per mixturam in palatum asturis, & postea fac eum stare ad solem ita diu donec euomat potionem, & in sequenti detur ei comedere lardum idem, ad quantitatem nucis, & tertia die detur ei pullus columbinus rubeus, & quarta die fac eum balneari, & curat itur.

Contra tineas autem asturis accipe millefolium, & tere, & mitte in acetum, & misce cum hoc sterco anseris, & sic commixta permanent hæc trius dies, & demum pone totum hoc in panno lineo, & exprime succum, & vnge inde loca ubi tineas habet, præcipue in alis & in cauda. Demum tere ferruginem in puluerem, & asperge in alis & cauda accipitris tribus vicibus de tertio in tertium diem. Quando autem astur pastum indigestum proicit, accipe cinamomum gariofilos ciminum & folia lauri æqualiter de omnibus, & tere, & mitte in ollam nouam cum vino albo, & fac multum bullire ita quod parum de vino remaneat. Sed caue ne per ebullitionem effundatur effluens de olla: & quod remanet, pone in panno lineo forti, & extorque succum, & de eo quod expresseris infunde in guttur asturis quantum sufficit, & in illa die nihil des ei comedere, & sequenti die pista & conunde fœniculos & exprime succum, & carnem quam daturus es ei, intinge in succo illo.

Contra infirmitatem autem asturis quæ fellera vocatur, & est idem quod corrupti humoris repletio, accipe visæ ferminæ pellem ad quantitatem ciceris, & impone cordi gallinæ, & da ei comedere vsque ad decem dies antequam ponas eum in muram: deinde accipe sauinam romarinum saturegiam heronicam mentam & saluiam de quolibet æqualiter, & de raphano plus parum, & tere omnia simul & impone parum mellis, & ieiuno da bis ei comedere inde, & postea mitte eum in muram. Contra vitium autem lapidis asturis accipe cinamomum aloë gariophilos zucharam saxifragiam gerulam cicadam æqualiter de omnibus, & omnia tere, & disterpera cum sroppo rosaceo: & quando pascis asturem, da sibi aliquid de isto cum carne ad quantitatem duarum fabarum. Si autem accipiter proicit glanum

De Animalibus. Tract. vnic. Cap. 21. 635

nam siue cridam carnem indigestam, immitte in gulam eius lixiuam de fermentis, & immitte in gulam eius vnum coclear: & si se angustauerit, accipe siropum violatum & distempera cum aqua frigida, & mitte ex eo in guttur eius coclearia tria: & postquam vomuerit & ad se redierit, balneetur in aqua, & hoc fiat tempore bene claro. Multum autem valet si aliquantulum salgeminae tritum cum lixiua ponatur: quia bene mundificando facit vomere. Si autem astur guttam habeat, fumatur aurea Alexandrina quantum est media faba, vel sicut est media auellana, & detur sibi comedere, & die tertia detur sibi thyraca.

Si autem patiatur aculeos siue puncturas acutas, accipe fetas porcorum & minutatim incide, & spargas super carnem asturi in cibum tribue vsque ad 9. dies, & postea trifolium tere, & succum eius carni infunde, & da comedere asturi. Si autem spumat in oculis, est melancholia ibi congregata, accipe simul montanum & seminen cicuræ, & pone super carbones & suffumiga inde carnes, & pasce eum super talem ignem, vt fumus veniat in guttur & in oculos ipsius, & in sequenti die da ei comedere aloë ad quantitatem dimidij fabæ, & viridem cicadam siue locustam, quam si viridem inuenire non poteris, tere siccam apud te reseruatam, & asperge super carnem, & da ei. Si autem sicca in ano patitur accipiter, accipe pennulas alarum & desiccatas tere, & sparge super carnem, & ciba eum nouem vicibus. Si autem inordinatam astur firim habeat, accipe liquiritiam reubarbarum betonicam & syrupum violatum, & mitte in aquam, & sit ibi nocte vna, & mane da ei bibere quotidie de illo vsque ad octo dies quantum voluerit, & pasce eum de rana. Si autem fascinatus putetur astur, accipe fungum mirri & olibanum & aspaltrum & palmam benedictam, & tere impone omnia hæc, & exinde suffumiga asturem. Si autem in capite æger sit accipiter, accipe sauinam sauinam rorem marinum sambacum saturegiam mentam rutam saluiam betonicam, & misce hæc omnia simul, & tere multum & immitte mel, & da ei comedere ex illo tres pilulas mane cum aliquanto carnis, & sero da ei ex illo quantum est vna auellana. Si vis impinguare accipitrem, ciba eum carne anseris & palubarum. Si pediculos habeat, mentam romanam tere & distempera cum vino acro & iunge saxifragiam: & si clarum tempus est & calidum, balnea eum ex illo. Si autem tardidum & frigidum, tolle auxugiam gallinæ, & impone in illa, & mitte super simum nocte vna, & die sequenti vnge asturem in alis & in dorso super caudam. Quod si nascentias astur habeat, accipe sanguifugas, & mitte eas in nascentias, & sequenti die accipe lac arboris quæ celsa siue ficus facta dicitur, & vnge nascentias, & deinde accipe radices herbarum quæ bracha lupi vocatur, & tere & commisce illam cum lacte celsæ, & superpone nascentiis, & stet desuper tribus diebus & tribus noctibus, & postea accipe radicem caudæ porci, & fac bullire, & da ei bibere mane & sero ad tres fabas 9. diebus. Si autem scabiosus sit accipiter, accipe auxugiam veterem sulphur & argentum viuum, & tere simul cum aliquot gariophilis

& cinamomo, & ex eo vnge scabiem ad ignem vel in balneo. Contra dolorem oculorum accipe zinziber aloë olibanum æqualiter de omnibus, & tere fortiter simul & mitte cum albo vino in bacinum, ubi sit nocte vna, & postea mitte in oculos. Item accipe aloë & cerusam æqualiter, & de lardo veteri rade de medio loco aliquantulum, & misce omnia hæc, & mitte in oculos eius sero cum eundem est dormitum. Quod si cras fractum habeat, accipe mastica olibanum bolum & serpentinam & consolidam, & fortiter tere, & commisce cum abagine oui, & distende totum super pannum lineum, & dirige cras fractum, & inuolue in panno dicto, & accipe pennam de ala vulgæ, & scinde eam, & incanna ex ea cras fractum, & sic remaneat 5. diebus & 5. noctibus. Iterum autem contra lapidem asturis & renem corruptionem accipe centrum galli partem vnam, verbenæ partes duas, & tere, & exprime succum, & da de eo tertiam partem coclearis asturi ieiuno, & sic dimitte eum à mane vsque ad meridiem: & si in angustia esse videatur, da ei coclearia tria ex siropo violaceo distemperato vel de melle rosaceo, & quarta die accipe centinodiam & centineruam siue quinquineruam, & tere, & accipe succum quantum est pars tertia coclearis vnius, & mitte ipsum in guttur asturis ieiuni, & curabitur. Si autem podagricus sit, tere timallum cum melle & aceto, & aliquantulo calcis, & liga super podagrâ: & postquam se mouerit, vnge aloë cum vino, & sanabitur. Item contra felleram asturis simul & tineam accipe conchas testudinum & ramusculos virides de iubis & saxifragiam saluam & folia oliuarum & spumam poletri iuuenis quem proiicit de naribus cum nascitur, & fel anguillæ, & hæc omnia mitte in ollam nouam, & ad ignem cohibere donec inde fiat puluis, & in mane ieiuno asturi da inde comedere ad quantitatem dimidie auellanae cum carne pauca, & accipe reubarbarum, & pone in aqua per diem vnum, & da ei bibere, & istud fac da tertio in tertium diem tribus vicibus. Si autem guttam habeat astur, accipe anserem bene pinguem, & aufer adipem eius, & accipe adipem visnum & vulpinum, & excoria cattum, & eiectis de corpore carti visceribus & ossibus carnem cum cultello diuide, & accipe parum ceræ & de landano & dexilo aloë siue ligno aloë, & fac puluerem, & succum politariæ maioris & minoris & incide cepam albam, & omnia simul misce, & totum mitte in ventrem anseris, & conser foramen fortiter, & dimitte per vnum diem, & deinde fac anserem bene assari, & sagimen quod inde decidit, collige in vas terream aliquod, & hoc vnguento vngatur locus guttosus, & valer omnibus guttosis animalibus. Item ad clarificandos oculos accipe dulcem herbam aloë & cerusam æqualiter, & contunde fortiter, & contrita cum oleo & auxugia mitte ad ignem in aliqua testa donec liquefcat, & misce cum his quæ dicta sunt, & duc & commisce simul fortiter in vnum & ex vnguento sic facto mane & sero aliquid in oculis asturis impone, & clarificabuntur. Hæc igitur secundum Guillelmi experta sunt dicta de curis asturum.

CAPVT XXII.

De regimine domesticationis accipitrum, & de regimine aucupij.

Cum autem affare vel nido aucupare volueris, caue prius, quod bene ad manum affueris sic accipiter sic domesticando. Primo enim vincendus est die ac nocte, & tenendo eum cum zona valde longa facias ut sapius ad manum volet, & quoties aduolauerit, semper aliquantulum ciba cum, ut assuecat manum beneficam. Cum autem eum aucupari volueris, prima die accipe columbam in alis depilatam, & fac eam sapius de sub pedibus eius effugere, & ut iterum capiat eam, & sic muta eam in melius volentem & meliores, & debiles & paruas aues commuta in fortiores & maiores, sicut etiam de aucupio falconum docuimus: quia quoad hoc vnaus modus est in regimine omnium auium rapacium. Quotiescunque autem accipiter aut, dimitatur aliquid de sanguine eius bibere cum prouocatione & sibilo aucupis, & in præsentia canum: quia per hoc sumit audaciam. Quando autem aucupari volueris dimitte ad aues syluestres, primo ciba eum carne teneræ vacca, siue lingua porcina quæ in aceto vel vrina parum steterit, & mane sequenti valde diluculo vade ad aucupium: cane tamen ut non iactes accipitrem si poteris nisi contra faciem auis, & fac ut accipiter auem videat, & non longè ab ea existat quando iactas eum. Dicunt tamen aliqui, quod si carnem, ut dixi, in vrina iactare permittas, & in mane cibus eum de illa, & in sero parum de ipsa carne des ei, & in sequenti mane cibus eum de lingua porcelli, & ad vesperum vadas in rapariam in qua sunt aues, audaciam habebit ad magnas aues capiendas. Quando vero videris accipitrem venationem videntem quidem sed non appetentem, scias, quod nimis est pinguis & pennas de pinguedine spissas habere, eod quod nimis delicate nutritus sit. Subtrahes ergo partem ei de dicta consueta & dabis ei leuem digestibilemque dietam, & in minori quantitate quam prius: quia ex fame naturalis surget appetitus sibi magnas aues capiendi, & in dicta quam sibi bonam esse probaueris, conserua eum continuè: & si nimis est pinguis, albo trito cum pulgilio maceratur, & caue ne defectum & pusillanimitatem facias. Accipiter nanque ab angusto vique ad nouembrem debet teneri mediocriter macer, non multum ad pinguedinem vel maciem declinans: sed à nouembre in antea pinguis tenendus est & fortis. Tenendus etiam est diu in die super manum, & detur ei hora tertia coxa vna de carne pulli, & postea per horam dimitatur in aqua balneari, & postea dimitatur ad solem donec pennas componat se perungendo, & postea ponatur in obscuro vsque ad vesperum, & superponatur pannus lincus super pernicam super quam stat, ne vngues læd. & ad hora vespere teneatur in manu vsque in primum somnum: & tunc superpone eum in pertica panno supposito sicut prius, & accende cotam eo lu-

cernam per totam noctem, & circa diluculum asperge eum vino, & postea pone eum ad ignem clarum, & orto iam die vade ad aucupium: & si videris eum aues appetere, proice, sin autem, itera quod supradixi. Si vero capiat, ciba eum de præda quantum vult comedere. Cavendum autem multum est ab afflatu & morsu & laceratione vnguium accipitris & falconis & omnium rapacium auium, & maxime quando hæ aues balneari fuerint, & pennas rostro composuerint: quia pinguedo quædam adhæret rostro, quam accipiunt de cauda sua quæ est venenosa: pennas enim & pedes & anhelitum habent venenosa aues istæ: & sic tunc vngue vel rostro percussit, poterit esse periculum, & iam quidam mortui sunt de huius vultu percussione. Attentandum autem, quod si accipiter plus debito clamorosus fuerit, cibetur vespertilionem pleno pipere trito. Si autem pipiat quasi pituita sit infirmitas, & clamare voce sonora nequit, cum acu ærea nares eius perforabis. Hæc igitur sunt quæ de falconum astutumque curis de his qui tempore nostro in talibus studiis posuerunt, congregauimus. Nec debet reputari superfluum quod deseruit delectationi multorum, qui in auibz cali ludere consueuerunt. Ut autem perfectior sit nostra doctrina, etiam studia antiquissimorum his quæ dicta sunt, adiungemus.

CAPVT XXIII.

De regimine infirmitatum omnium auium rapacium secundum Aquilam, Symmachum, & Theodotionem.

Aniquissimorum igitur Aquilæ & Symmachi & Theodotionis extant epistolæ ad Ptolemæum philometorem regem Egypti, in quibus de moribus & medicinis auium rapacium in communi ista doctrina continetur. Si enim infirmitas est in capite, & sit quidem in oculis, vngue sapius de oleo oliuæ, & præcipue si dolor est in exterioribus oculi. Si autè alio uero crescat in interiori oculi auis, iniice puluerem teminis feniculi cum lacte mulieris masculum parientis. Si autem per senectutem caligat oculus, habili argenteo vel aureo instrumento coque eum super nares, vbi sinciput in medio oculorum rostri coniungitur. Si clausas nares habuit, per fistulam paruæ pennæ insuffla in nares eius puluerem piperis & saxifragiæ. Si reuma in capite habuerit, rutam pone iuxta nares eius, & carnem quam comederit, intinge in succo rutæ. Item allium contusum cum vino per nares ei inmitte, & in loco obscuro resideat tota die, & eum per vnum diem ieiunare permittit. Si pruitam quam quidam pipiam vocant, habuerit, accipe linguam eius aperto ore, & frica eam cum puluere saxifragiæ melle condito: & si dicta non profuerit, dabis ei comedere buryrum: puluis etiam densitate caulis ad idem valet. Si ultra modum clamorosus fuerit, accipe vespertilionem, & piper tritum intus pone & da ei comedere. Si vespertilio non habetur, alia auis eodem modo cum pipere parata ad idem non

non oberit. Nimius tamen clamor aut infirmitatis aut delectus ex matre, aut quia oua generata in se habeat, est signum. Si fastidium habuerit, succos viuas da ei vel catellum in proximo nauum antequam videat. Si cibum frequenter algeratum euomit, accipe stamoneam ad pondus quartæ partis oboli, & tantumdem zimmi, & tritis illis asperge eorum puluere carnes poicinas pingues, & da in cibum. Si vero dictam carnem comedere non potest, tolle albuginem oui, & in ea pone dictum puluerem, & ori eius iniice. Item si cibum ei accipit, accipe oua cruda, & frange in lac caprinum & totum decoque, & da ei ter ad comedendum, & sanabitur. Si mutare pennas incipit, exime eum ab omni labore, & abundanter ciba eum: quoties enim esurierit, tot signa fracturarum vel fracturas habebit in pennis. Valent etiam tunc auibz glebæ virides substrata pedibus, & solis calor cum æstu moderato: nimis autem æstus nocet. Si febres habuerit, da ei ter vel quater succum arthemisiæ cum carne gallinæ. Item ad idem liga ei dextræ crus fortiter: & tunc in medio cruris vena apparebit, & illam subtiliter in iugum crure enim talium auium quatuor sunt venæ. Vna quidem arterius, altera inferius, & tertia exterius magis, quarta posterius super vnguem maiorem. Signa autem febris sunt si alæ dependent, & caput demissum teneat, & si fremit quasi frigore teneatur, si cibum absque causa fastidit, aut auide quidem sumit sed malè glutendo inducit. Si autem valde sitit, accipe puluerem caulis liuistici, & canna de aneto & feniculo, & coque cum vino, & commisce cum hoc coctear vnum mellis, & colaturam huius da ei bibere vel iniice ori eius: & si bibere noluerit, vna die da ei carnem linitam melle, secunda die carnem linitam oleo rosaceo frigidum. Si felle laborat, quam infirmitatem felle ram supra vocauimus, puluerem florum salicis siue gemmarum salicis sparge super cibum eius. Si ei alæ præter febrem pependierint, sume sanguinem & adipem anseris, & de sanguine frica alæ eius ad solem. De adipe autem ciba eum, vel melius sume oleum laurinum, & ex illo alis leuatis affellas eius vngue, & felle porci perunge alas ipsius, & succo verbenæ vel fahnæ cibum eius intinge. Si alas guttas habuerit, hederam terrestrem in aqua coque, & folia illa cocta & bene confusa alis eius iuxta latera circumliga, & cibum eius in eadem aqua tinget. Si pedes guttosos habet, vel si in eis comedant eius pennas, carnes hircinas comedat in aceto tinctas, & alas eius aceto calido & oleo laurino sapius perfica. Si pennam fractam sine dolore extrahere volueris, accipe sanguinem animalis paruuli quod grille vocatur, vel sanguinem muris, & vngue locum pennæ, & cadet, & postea ex melle ad magnam spissitudinem decocto fac virgulam ad modum foraminis in quo stetit penna, & iniice foramini, & exibat noua penna. Item succo herbe papaueris calido perunge pennas eius, & intinge cibum eius eodem succo. Si os fractum habuerit in crure, vel in alia parte, aloë calidum superliga, & dimitte vna die & vna nocte. Item

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

stercus galli in aceto decoctum superliga. Si inquieta sit auis in pertica, vel super manum, misiam in aqua decoque, & ex ipsa aqua asperge corpus eius & intinge cibum eius in ea vique nouies. Si infirmitate quæ rampa dicitur, infirmatur, succo arthemisiæ cibum eius intingatur. Item sanguine agni calido pedes eius perfica vel vino tepido in quo decoctæ sint vitæ, & in ipso vino cibum eius intinge. Si stercore non potest, fel galli da ei comedere vel testudines albas decoctas. Si nimis laxatur, modicum de succo iusquiami da ei bibere, & intinge cibum eius. Si pediculos habet, accipe succum absinthij vel aquam eodam cum absinthio, & eo ad solem sedente infunde plumas eius, & corpus eius per totum. Si lapidem in ventre habuerit, da ei pinguedinem auxugiæ comedere & buryrum. Ad idem aloë herbam cum puluere apij inuolue cordibus paruorum auium, & da ei comedere. Sic igitur ex his similiter poteris de omnium auium medicina commodè facere. Si autem vis habere pinguem, da ei de masculi carne bouis vel porci. Si vero vis habere macrum, da ei gallinas iuuenes aqua madefactas. Si vero vis habere temperatum, da ei gallinas veteres. Si vis ut expeditus sit ad aucupandum, stude ut facias ei bonam vesicam guttatis, & include in tenebris accensa ibi lucernâ modica, & aucupa alternis diebus. Si vis ut leporem aut cuniculum capiat, oportet ut doceas eum in iuuentute: & gyros liga in cruribus eius prope pedes inreiecto spatio vnus palmæ quæ sit distantia cruris à crure: quia tunc sine læsione capiet. Syluestris accipiter citius mansuescit si multum ieiunare permittatur, & si iuuenis est auis, nec nimis calidus, nec nimis frigidus sit locus, in quo custoditur: & in loco in quo stat, habeat semper herbam mentam & saluam. Et si est accipiter, in primis in foliis salicis demum super lignum salicis aut abietis semper feedat: & si sæpe sanguinem auium biberit, vires sumit & audaciam & affectum capiendi nec negetur ei balneum aquæ frigidæ quando nutritur, nec multum coniungantur alæ eius nisi pendeant.

CAPVT XXIV.

De aliis duobus generibus falconum, & de locis habitationis eorum, & de diffinitione accipitrum.

Hæc de falconum etiam & accipitrum natura & regimine à nobis dicta sunt secundum dicta antiquorum. Sed præter omnia quæ induta sunt falconum genera, duo adhuc apud nos genera falconum inueniuntur, quorum vnus est falco lapidaris, & alter falco qui vocatur arboralis. Primum quidem mediæ quantitatis est & vigoris inter peregrinum & gibbosum, & inuenitur in alpium rupibus, & est eiusdem nutritur regimini cum peregrino. Alterum autem medium est

H h h quantitate

quantitate & vigore inter gibbosum & mirle, eundem cum mirle regiminis existens: & ideo de his in speciali tractare non oportet. Præterea autem quæ dicta sunt fortè multa apud diuersos inueniuntur falconum genera, sed ex his quæ dicta sunt sufficienter de natura & nutritura omnium habetur coniecturalis scientia. Sed hic adhuc addendum, quòd sicut in antehabitis libris dictum est, omne animal abundat in loco ubi sui proprii & conuenientis cibi est abundantia: propter quod cum huiusmodi auium cibus proprius sit venatio autum, abundabunt in locis ubi abundant aues quas venantur. Istæ autem aues sunt aquaticæ: quia & illæ tardiores sunt ad volatum, & carnosiores ad escam: & ideo verus septentrionem accipitrum & falconum & aquilarum abundant genera, sicut est in Britannia, Suecia, Liouonia, & finitimæ his regionibus Sclauorum, Prætorum, & Rutenorum. Et quia frigida sunt istæ regiones, & in terris frigidis sunt corpora magna, & ex multo sanguine multi spiritus, & ex his audacia & feritas, ut in scientia de natura locorum habitabilium determinatum est: ideo etiam aues rapaces in dictis regionibus magnæ sunt, & cum audacia ferocitatem magnam habentes. In aliis autem locis proportionalem etiam accipiunt vigorem & quantitatem & audaciam: nec est silentio prætereundum, quòd Aquila & Theodorion & Symmachus focius eorum omnia accipitrum genera falcones vocant, & ea quatuor esse generum determinant, asturem primæ quantitatis ponentes in genere primo, & asturem minorem quem tercelinum vocamus ponentes in genere secundo, & nifum in genere tertio, & muscetum in genere quarto: quibus nullo modo consentiendum esse probat, quòd tercelinus inuenitur in nido accipitris, & muscetis in nido nisi reperitur: & ideo & accipiter & tercelinus non differunt nisi sexu, non specie: quia accipiter est femina, & tercelinus est masculus: & eundem modum differentiam habent pilus & muscetis: nifus enim est femina, & muscetis est masculus. Hæc igitur de rapacibus auibus dicta sunt.

De facatore.

Facator auis dicitur esse Orientis, quæ cupida prolis bis coit in anno. Primo quidem in hyeme in ianuario post solstitium hyemale: sed oua illa frequenter pereunt per hyemis conglaciationem. Secundo coit in æstate post tempus veris, & circa solstitium in æstu: & hæc oua conualescunt & pullificant.

De phœnice.

Phœnicem autem esse Arabiæ in Orientis partibus scribunt hi qui magis theologica mytica quam naturalia pericrutantur. Dicunt autem hanc auem sine masculo & sexu commixtione solam in sua esse specie, & conuenire in orbem, & trecentis 40. annis viuere solitariam. Est autem, ut dicunt, aquilinæ magnitudinis, caput habens ut pauo, fauces etiam habet cristatos, circa collum fulgore aureo purpureus est, caudam habet longam purpurei coloris pennis quibusdam roseis interscriptam sicut interscriptur cauda paonis quibusdam or-

bibus ad modum oculorum formatis: & hæc varietas miræ pulchritudinis. Cumque lentit se ætate grauari, construit nidum in alta & abdita super limpidum fontem sita arbore ex thure & myrrha & cinamomo & aliis aromaticis pretiosis, & ruit in nidum, & se radiis feruentibus obicit soli, & illos resplendentia pennarum multiplicat donec ignis elicitur, & sic se cum nido incendit, & incinerat: dieque altero dicunt vermem in cineribus nasci, qui alis die tertia assumptis infra paucos dies in auent pristina figuræ commutatur: & tunc auolat. Referunt etiam hoc iam semel in Heliopoli Ægypti ciuitate accidisse, quòd super compositionem lignorum sacrificiorum auis hæc aromata comportans se incendit, & ad vifum sacerdotis prius dicto modo duabus generationibus vermis & auis formata est & auolauit: & sicut dicit Plato, non sunt à nobis calumnianda quæ libris sacrorum delubrorum conscripta referuntur.

De ferice.

Ferix auis est bis in æstate pullificans, & multos in æstate valde fouens filios, eò quod corpore parua est, & breuis vitæ: & ideo multum ponit in semine.

De ficedula.

Ficedula auis est dicta sic: quia ficus edat. Comedit autem etiam vvas & alios fructus arborum dulces. A nobis autem ficedula vocari consuevit auis quam Germanicè fueppam vocamus, quæ longum valde habet rostrum, & in autumno inter arbores volat in crepusculo & in diluculo: propter quod etiam tunc expansis in altum retibus capitur, eò quod in excundo & intrando semper easdem vias tenere consuevit.

De fulica.

Fulica nigra & aquatica auis est de genere mergorum, anate minor, in mari & circa stagna habitat, nec vagatur per vniuersa volitans, sed in loco manet suæ generationis, cadaueribus vescitur, & in tempestate gaudere videtur, quia tunc in profundum maris natat & ludit: nidum facit in petris quas aqua circumfluit, & ibi thesauros condit ciborum, & de his adeo liberalis est, quòd extraneis auibus partitur de illis.

De gryphibus.

Gryphes aues esse magis tradunt historiz, quam experta Philosophorum vel rationes philosophicæ. Dicunt enim has aues ante effigurare aquilas in capite & rostro & alis & anterioribus pedibus, licet multo sint maiores: in posteriori vero parte & cauda & posterioribus cruribus imitari leonem: & in aquilinis quidem vnguibus longos habet vngues, in leoninis vero breues & magnos habet vngues, ex quibus cippi sunt ad bibendum: & ideo quidam longi, quidam autem breues gryphonis vngues dicunt inueniri. Habitant autem in hyperboreis montibus, infestissimi maxime equis & hominibus, & tam fortes sunt ut equum ducant & affessorum. Dicunt autem in montibus illis esse aurum, & gemmas, & maxime smaragdos. Dicunt etiam, quòd si gryphes in nidis sunt, propter speciale iuuentum ponunt achates lapides.

De

De gracocenderon.

Gracocenderon auis dicitur esse nigra inter omnia volatilia minus vitæ coitu: vno enim coitu in æstate implet feminam ad filiorum fecunditatem: & sic toto anno non coit amplius.

De gossurdis.

Gossurdi aues sunt cordis & terræ similes, quasi vndose, non alit nec depresso gregatim volantes: oua dicuntur in terra facere, & raro fouere: propter quod vulgus mentitur hæc à bufonibus foueri. Sed verum est, quòd modicus calor cum sole sufficit fortioni eorum. Excuntibus autem pullis à matre colliguntur & sollicitè procreantur in pastu, quæ tamen de ouis ante minus videbatur esse sollicita.

De grue.

Grus auis est nota, in terris omnibus habitans, de qua multa in præhabitis dicta sunt, quòd sola propter terrestritatem nigrescit in senectute: propter quod etiam caro eius est dura, & dum comedenda est in æstate prius occisa iaceat in pennis per diem, & in hyeme iaceat per duos dies: quia ex hoc caro efficitur magis tenera: & hæc auis ordine volat literato, & alit volat, ut quo eundem est eminus aspiciat: & ideo exaltatur diu clamando & gyrando circumuolant donec certum sit quo ire petant: longè enim volantes statibus ventorum se committunt, raro contra impetum ventri nisi fugiendo nitentes: duces constituunt, & dux vocat multum ut omnes conueniant. Lassatis autem quibusdam ad terram omnes descendunt ut seiuicem expectent. Vbi castrametantur, vigiles constituunt, & decima in ordine custodit excubias. Vigilando lapides in pedibus leuant dum vigilat, ut casu lapidis excitetur vigil si obdormit, & in casu lapidis omnes clamant quasi increpantes vigiles de somnolentia. Alia quæ dormiunt, caput ad dorsum subitas alas recondunt propter quietem, & alternando pedes vno pede se sustentant: & dum aliquando descendunt ad pastum, dux capite leuato continuè circumspicit dum alia pascuntur: & si viderit contrarium, clamando alia monet. Volantes etiam de loco ad locum, lapides ducunt in pedibus quadam ex eis, & quadam arenas glutiunt. Quædam autem lapides vomunt auricalchi habentes splendores. His autem omnibus non omnes sed quadam se onerant, ne velociore & leuiore aliis existentes ab aliis celerius volando recedant, & sic aciem deserant: lassatæ tamen aliquando lapides proiciunt: & hoc deprehensum est à nauis in quorum naues aliquando ceciderunt. Hæc igitur aues seiuicem multum diligunt & inuicem: vnde rauco propter clamores dux alius constituitur. Dum autem de loco ad locum volando se per terras transferunt, equinoctialem & vltra ad partes ubi nifus fluit conueniunt, & ibi cum pigmeis cubitalibus figuram & loquelam hominum imitantibus pugnant, qui pigmei etiam equos paruos habent, sicut in antehabitis dictum est. Hæc auis iusua est & derisiva: & ideo etiam syluestris ad vocem hominis clamores suos representantis iudit: & eripudiat: lapidem etiam aliquoties inter oua sua ponit, & alia plura huic auis conuenientia.

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

ex præinductis colligi possunt.

Glatis auis est tarda à longitudine lingue sic dicta, quæ cum aues recedunt ciconia & hirundo & alie, prima euolans nititur abire, ut dicunt: sed postea laborem volandi experta, retardatur, & vna de postremis efficitur. Est autem alia quam cyorandum vocant ita ad recedendum sollicita, quòd in excubiis etiam alias excitat & prouocat ad cepti itineris perfectionem.

De gallo.

Gallus auis nota est, cristatus faucibus & capite, vngulas in cruribus longas habens, ad modum semicirculariter curuatis pennis cauda figurans, & cæteras in collo & dorso pennas habet semicirculariter curuas, & teneras carnes habet duriores quam gallina. Hæc auis pugna valde est pro gallinis: & ideo cum plures conueniunt, pugnant: & qui superat, coit cum gallinis, & erigit caput & caudam gloriando de victoria, & aliter tabescit de feruitute. Aliquando pugnant tam valde, quòd mors pugnam finit. Hæc auis multi est coitus: & ideo multas implet gallinas, & ad vnum ouum fecundandum multoties cum eadem coit gallina: & si multi sunt galli, occidunt gallinas nimio coitu. Hæc auis facillè tenet auræ mutationes ex motibus solis contingentes: & ideo tanta horas distinguit, & nocte canens se erigit, & alis percutit, & se excurit ut vigilantius cantet. Gallinis aliquando mortuis tabescit. Cum dormit, in alto se ponit: & quæ perulantior est gallinarum, iuxta gallum proximius sedet de nocte. Decrepti galli carnes teneriores sunt: & si quid inest viscositatis, decoctio consumit: & ideo iura gallorum decreptorum profunt almaribus & defectum cordis patientibus. Album gallum leo timere dicitur fortè propter speciei contrarietatem: vel quia basilisco similis esse dicitur. Quod autem dicunt decreptum gallum ouum ex se generare, & hoc in simo ponere, & hoc testa carere, sed adeo dura pellis esse, quòd iustis fortissimis resistat: & quod hoc ouum simi calore fecundetur in basiliscum qui est serpens in omnibus sicut gallus, sed caudam longam serpentis habet, ego non puto esse verum: tamen Hermetis dictum est, & à multis acceptum propter dicentis auctoritatem.

De gallina.

Gallina auis nota est tardi volans, temperata carnis & leuis, vltra modum diligens seculum suæ speciei, ita etiam quod acutavoce infirmatur dilectione pullorum: sed non curat cuius sint oua quæ fouet, ita quod etiam circa partum alienæ speciei sollicita. Ouat autem multum, & clamore accedit ad nidum, & clamore recedit ab eodem: & si agitur & persecutionem patitur, tamen postquam securitatem acceperit, perficit cantum. Dicitur autem, quòd illa die cum ouum fecit, à serpente perenti non potest, & caro percussis est medicina. Ouum autem completur in ipsa die vndecima, nec fecundatur per vnicam spermatis mixturam, sed per coitum continuum. Ouat autem aliquando oua venti: & ex rotundis galli, & oblongis gallinæ generantur.

H h h 2 licet

licet huic contrariari videatur. Aristot. Oua
decem dierum bene fouentur, & paucorum
vique ad ova quatruduana. Recentiora vel anti-
quiora minus valere probantur. In æstate in
calidis locis 19. die exeunt, in hyeme 29. die.
Oua bona ad fouendum quarto die sangui-
neas habent venas: & tunc si ad radium lolis
clara sunt in acutiori parte, non valent. Plena
& fecunda ova merguntur in aqua, & alia su-
pernatant. Multum nocet si commouentur
manu: quia venæ & humores per inuersionem
corrumpuntur: & huius signum est: quia quan-
do gallina in occulto ouat, omnia ova fecun-
dantur: & quando manibus hominum tracta-
ta sunt, plura eorum corrumpuntur. Caput
pulli ad acumen oui conuertitur, & totum
corpus ad residuum: & pulvis nascitur supra
pedes sicut & ceteri pulli auium. Pullis ex-
cuntibus gallina eos sub alas congregat, &
pro eis miluum inuadit, & alia quæque insur-
gentia. Gallina est auis vnguibus cracando
victum quarens, & ad inuentum pullos vo-
cans. Faciunt autem quædam gallinæ ova in
quibus sunt gemelli: sed alter geminorum
comprimat alium, & aliquando ruptis telis
bicornis generatur. Alia etiam multa de ouis
& gallinis præhabitis libris dicta sunt.

Sed hoc adiciendum est, quod Plinius di-
cit, quod si inter membra gallinæ aurum mi-
nutatim ponatur diuisum, membra gallinæ
consumunt aurum: ita quod membra gallinæ
venenum auri esse videantur. Hoc etiam no-
tandum, quod vitellum oui quod in plenilu-
nio ouatum est, sordes lauat à pannis: & si
alio tempore ouatum sit, non tergit sordes ma-
cularum. Et huius causam dicunt quidam esse:
quia media saginata gutta in vitello prima
quidem generatione existens colorem pene-
trantem & diuidentem maculas ex multo lumi-
ne lunæ humidum mouente tunc concipit,
quod in alio tempore facere nequit.

De gallo gallinaceo.

Gallus gallinaceus gallus est castratus &
effeminatus: & ideo nec generat, nec cantat:
& cum quædam vtricarum genera aspera mor-
tifera sint pullis gallinarum, quæ etiam gal-
lina rostro nititur euellere radicibus, tantum
aliquando trahendo laborans, quod rumpit-
tur interius: tunc gallinaceus depilatus pectore
& ventre & vtricis fricatus paruulos postea
fouet pulliculos, tactu suam ad prouidentem
carnem delectatus: & cum ira delectatus alle-
ctus fuerit, semper postea pullos diligit, & fo-
uet, & pascit, & ducit: & hoc iam expertum
vidi, & miratus sum. De gallinaceo dicitur,
quod post sex annos aliquando in hepate la-
pidem electorium nomine gignit, & ex tunc
non tibi: & ideo etiam homo lapidem hunc
super se gestans dicitur non fire. Gallinaceus
carnes habet bonas & solidiores quam gallina.
Gallinaceum autem antiqui paponem, moder-
ni autem caponem vocauerunt.

De gallo syluestri.

Gallus syluestris fasianus vocatur, auis pul-
chra valde, igneis & rubentibus pennis & in-
terdum viridibus in capite decorata. Sed nec
cristam habet in capite, nec spiculam in cru-

ribus, cum tamen audax sit valde: azurini co-
loris est in collo, & in corpore, & aliquando
terreæ caruleitatis. Hæc auis fatua est, & fa-
cile decipitur. Si enim pannus albus quadran-
gulus inter quatuor virgas vel baculos inde
flexibiliter distensus pictum in se fasianum ru-
bei coloris præferat, tantum fasianus mira-
tur picturam, quod non aduertens venato-
rem retrosum in rete contruditur. Adhuc lon-
ge præparatum rete etiam per modum dictum
quadragulum erigitur & baculo sustentatur,
ita quod leui motu cadere potest, & in baculo
sustentante chorda est sub nuc vel foliis ad
latibulum protensa aucupis, & sub illo reti-
cibus auenæ qui est pabulum fasianis positus,
& super congregatos ibi fasianos rete deiicitur.
Capitur autem etiam laqueis in viis per
quas de sylua vadit ad aquam distensus. Hæc
auis gallinam habet minoris decoris, & carnes
habet teneras valde & albas valde & tempe-
ratas.

De garrulo.

Garrulus autem à garrulitate dicta auis est,
quam Germani heher vocant: & ita picta est
coloribus, vt nullus ei deesse videatur: in alis
tamen versus inferius colorem habet pulcher-
rimum azurinum. Hæc auis omnes incla-
mat, & omnium voces imitatur: propter quod
etiam à quibusdam marcolus vocatur. In ca-
ueis autem detenta etiam articulatas voces
hominum nonnunquam imitatur. Hæc auis
ex ira aliquando tantum furit, quod seipsam
perimit in furcatis lignis suspendendo.

De graculo.

Graculus est auis nigra, coruini generis, ma-
gno rostro albo, vbi coniungitur capiti, cada-
uer non comedens, in altissimis arboribus
nidus ciuilitate construens, ita quod in vna ar-
bore multi sunt nidi. Est autem auis clamosa,
& præcipue tempore coitus & puliorum, & pul-
licius apri sunt in cibum quando cum plumis
& pelle fuerint excoriati.

De ibide.

Ibis ibidis auis est quæ in Ægypto iuxta ni-
lum est varia, in Æthiopia vero est nigra. Est
autem auis magna in multis ciconiæ naturam
imitans: sed non est ciconia: quia rostrum lon-
gum quidem sed aduncum habet. Hæc autem
auis pugnat cum serpente quodam qui etiam
ibis vocatur, & declinat ibis ibis ibi: quia
potest in omne venenosum, & ova serpentis
pro desideratissimo cibo fert suis pullis. Et cum
aliquando Arabiæ de Æthiopia aduolant ser-
pentes ibes, congregata acie in aere, congre-
diuntur cum eis ibides & deuorant eos. Vnde
fit vt ova eius vt caro sint venenosa. Hæc auis
licet aquatica sit, aquas non ingreditur, sed
iuxta aquam colligit pisciculos, & cadauera
reiecit, & alia animalia quæ inuenit, & maxi-
me serpentes. Hæc auis cum constipata fuerit,
ex ano per rostrum cibos eiicit, & aliquando
clysterem sibi faciens, aquam maris salis in
posterius iniicit, & sic se laxat. Vnde & Gale-
nus narrat per huiusmodi visa auium ibidum
& ardearum clysterem vsu esse inuentum.

De ibor.

Ibor auem dicunt esse Orientalium par-
tium

tium fortem & odiosam equis existere: habet
enim hinnitum sicut equus: sed vox eius hor-
ribilis & terribilis ad audiendum, & illa vo-
canda iicit equos à pascuis, eò quod herbis
pascitur sicut equus. Inuidia autem & auaricia
causa equus eandem auem expellit de pascuis
cum pratis infederit.

De incendula.

Incendula auis est Orientis fortis, coruini
generis pugnant cum bubone, quæ quia de die
clarius videt, victo bubone de die deuorat &
frangit ova ipsius. Nocte autem cum præua-
let videre bubo, aggreditur incendulam, fran-
gens ova & dissipans nidum eius, & reddens
ei quod pro malitia promeruit.

De hirundine.

Hirundo auis nota est parua, dorso & alis
nigra, ventre alba, rubea sub guttore, quæ cu-
stodit tempus sui aduenus. Et hanc auem &
murem dicunt esse indomabilia: sed ego vidi
sæpe domitas & ad manum volantes sicut ad-
uolant alie aues. Artificiose faciunt nidos,
bis ouanti anno, quatuor inueniuntur gene-
rum, quæ videlicet in domibus, & quæ ex-
terius in muris, & quæ in terra super flumina,
& quæ vocantur marinæ. Muniant autem do-
mos stipula & luto vt firmæ sint: & omnes illæ
quæ in muris nidificant, claudunt nidos præ-
ter foramen per quod intrant. Passeres autem
aliquando nidos earum auferentes, cum exer-
citu venientes hirundines & portantes lutum
in ore claudunt subito & suffocant. De hac
autem dicitur, quod pullis eius oculi perforati
recreantur, & visum recipiunt: & si qua ma-
cula oritur in oculis pallorum, mater per celi-
doniæ succum abolet. Sanguis eius de sub
dextra ala medetur oculis: sed stercus eius ca-
lidum oculos excacat. Carnes comedit, man-
scis & apibus insidiatur, volando cibum col-
ligit in aere obuiantem, optimi est volatus,
& mali pedis, caudam habens longam bifur-
catam. Garrula est & diem prænuiciando præ-
cinit. Pulli eius qui in angusto sunt, lapidem
quem celidonium vocant gestant aliquando in
hepate vel stomacho, quem ego diuersotum
inueni colorum. Et dicitur, quod pulli ge-
stantes lapidem, hoc signo cognoscuntur, quod
in nido sedent conuersi ad seinuicem vultibus,
cum alij posteriora ad se conuertant stercora
eiiciens ad extremum nidi faciunt, & alia
multa de hirundinibus dicta sunt in præhabi-
tis animalium in libris.

De hispida.

Hispida auis est pulchra quæ Germanicè
isnogel vocatur. In dorso colorem habet in-
dium inter viridem & caruleum, qui cum ra-
dijs lolis incidit, saphyrini coloris esse vi-
detur. In pectore colorem habet carbonum
ardentium, circa aquas volat, pisciculis insi-
diatur & vermiculis. De hac dicitur, quod pel-
lis eius detracta & parietis infixæ, mutat pennas
annis singulis: sed probauit in quibusdam ve-
rum non esse. Dicitur etiam angustia sectantes,
quod hæc auis conseruata in thesauris, thesau-
ros auget & abolet paupertatem.

De kirij.

Kirij auis est præda viuens, bonæ pallifica-
tionis, & diligenter pullos nutriens non so-
D. Alb. Mag. lib. de Anim.

lum suos, sed & nutrit pullos aquilæ abiectos
tædio nutriendi.

De karkolice.

Karkolix auis est pigra quæ nec ova sua fo-
uet, nec pullos nutrit: sed ova sua latent in
palumbi nido reponit, & à palumbis fouentur,
& nutriuntur pulli eius, ouis palumbi prius
contractis.

De komore.

Komor auis est, quæ in anno quinquies vel
sexies pullificat & nutrit.

De kiritij.

Kites aues sunt, quæ vociferant vicibus di-
uersis, ita quod ferè quolibet die commutant
voces: faciunt autem nidos in arboribus de lana
& pilis, & ibi nutriunt pullos: & cum mature
sunt glandes, thesauros ciborum de glandibus
congregant: & cum pulli perfecti sunt, repon-
unt suos parentes in nidis de quibus exiue-
runt, ne amplius laborent, & cibant eos in nidis
illis pietate naturali.

De laræ.

Larus auis est de genere milui, tam in aqua
natans pro præda, quam in aere volans.

De lucidis.

Lucidæ aues sunt penas habentes noctili-
cas: & ideo proiectis pennis vias demonstrant:
& ideo nomen hoc acceperunt.

De lucinia.

Lucinia est auis longæ noctis tædia cum ova
fouet dulcibus cantibus releuans, & cantu diem
nuntians, & cantu ova viuificans, in partibus his
philomena esse creditur.

De linachos.

Linachos autem dicit Aristot. quæ filios ante
compleuionem pennarum percutit, & cogit vi-
dere solem in tora: & si quorum oculi lachry-
mantur, illos abiicit & pascit alios. Est autem
auis rapax in litore maris habitans, & ibi vena-
tur aues in mari natantes, quæ videntes lina-
chum, submergunt se sub aquis ex timore: sed
illa obsidens aquæ superficiem, cogit eas na-
tare: & tunc quia pennis subuectæ natant, ac-
cipit eas & defert.

De ligepo.

Ligepus auis est secundum suum nomen le-
porinos habens pedes, & villum habet pro plu-
mis, & male volat: & ideo in specibus sub
terra viuit quæ quando pro præda aliquando
prosilat, statim capta præda ad antum tendit,
& comedit. Hæc auis non domesticatur, & ca-
pta moritur, & citissime putrescit propter suæ
complexionis malitiam.

De miluo.

Miluus auis est nota, magnitudinis accipi-
tris, rufa pennis, aduncorum vnguium, & ro-
stro viribus & audacia destituta, nisi quod pul-
liculis domesticis insidiatur. Hæc auis guttosa
est & podagram paritur, & ideo timida est, &
propter hoc latet aliquando, circa macellos in-
sidiatur carnibus, & cadauera obseruat: circa
solstitia latet frequentius, quia tunc magis est
podagricus & guttosus.

De magnalibus.

Magnales aues sunt Orientis valde magnæ,
pedibus nigris, & rostro hominibus non no-
centes, piscibus in fluminibus & stagnis & alijs
aquis insidiantur, & illos comedunt.

De melantoriso.

Melantorifus sic dicta est, quia mortificat. Auis est, ut dicit Plinius, quantitate parua, & fecunditate magna: nam ultra viginti oua fouet, & omnes educit filios: & ita diligenter pascit, quod in nidis pinguisissimi sunt: & cum à nido auolant, per turnas matrem sequuntur, nec ipsa deserit eos donec per seipfos ad procreationem cibi sufficiant.

De morfice.

Morfex auis est aquatica quæ scolocherem vocatur: nigra est, & rostrum habet ferratile & forte & unguis fortes, & mergitur sub aqua, & capit pisces magnos, & præcipuè anguillas, & gregatim nidificat in arboribus iuxta aquam, & pascit pullos piscibus, & sunt voraces: & dicitur de eis, quod quando auolare debent à nido, si se sentiunt nimis grauari cibis de nouo sumptis, euomunt eos ut leues fugiendo volare possint: & qui non euomunt, aliquando pereunt. Stercus autem huius auis siccat arbores in quarum ramis cadit. Hæc auis saturata expandit alas ad solem insidens palis & arboribus ut siccentur, & quando incipit volare, vix eleuatur, & caudam diu in aqua ducit: unde & à quibusdam humidus culus vocatur.

De menonidibus.

Menonides quidam vocant aues à loco ab Ægyptiis sic vocatas. Cateruatim enim ab Ægypto volant ad Ilium ad sepulchrum Menonis Pythagorici Philosophi semper in quinto anno: & cum biduo ibi circumuolauerint, decimo die pugnam ineunt, & se rostris & unguibus lacerant: & tunc reuertuntur in Ægyptum.

De meancis.

Meancæ aues ab imitatione vocis sic dictæ. Sunt autem anatis maiores: & sunt meancæ breui collo, & breuibus pedibus, coloris cinerei, oculis glaucis, rostro ex parte croceo & ex parte rubeo. Semper clamans meanca cadaveribus cupidissima, & præcipuè hominum: unde & gaudet in tempestate: insidiatur tamen etiam paruis animalibus. Ab istis auibus etiam multæ aliæ aues apud marinos meancæ vocantur.

De meritionibus.

Meritiones aues sunt paruæ, rapaces tamen, & aliquid habent de falconum natura: socialiter enim volant ad prædam, & aliquando quatuor docentur, quod spe auxiliij hominis cignum prosternunt: & tunc vnus capiti, duo autem alis insidentes, & vnus pectus oppugnans cignum opprimendo deiciunt ut ab aucupe capiatur. Quando autem syluestres sunt, paruarum auium sunt insecticidas. Sunt autem in colore & figura sicut merula, excepto quod pedes unguis & rostrum habent aduncos ad capiendum.

De muscipæ.

Muscipæ aues sunt sic dictæ: quia muscas capiunt, quibus solis & vermiculis vescantur. Auis est maior turturæ vel columba, colore pennarum sicut lanarius, piger in volatu, pedes & rostrum habens sicut hirundo, rictum oris tam magnum habens, quod rictu multas ambit muscas in os suum gratia humoris insidentes.

De meroco.

Meroc est auis de picorum genere, cuius garrum augures multum obseruant, & aliquantum viridis: & idem picus viridis vocatur: habet tamen in dorso aliquantum coloris kyau: in pectore subrutulus est, & in ventre pallidus caliditate naturali. Fodit autem in terra ad altitudinem sex pedum, & ibi nidum construit, & pullos vsque ad perfectionem nutrit.

De merula.

Merulam sic vocatam quidam dicunt, eò quod antiquitus modula vocaretur, quasi modulus & melos edens. Unde dicunt quidam merulam arte fuisse doctam, quod nouem modos notarum, quibus omnis cantilena componitur adeo bene modulabatur, quod à nullo hominum perfecte potuit imitari: & quasi glorians in hoc auis illa sapè in presentia hominum per ordinem notas formabat. Quidam autem dicunt merulam dictam: quia meir, hoc est, solitaria volat. Hæc verno tempore canit, hyeme balbutit, auis nigra est aliquantum fusca in pectore, clauia ergastulis propter pinguedinem diutius cantat, & tunc contra naturam carnis vescitur, & propter eas libentius cantat: hæc contra consuetudinem auium non mutat pennas, sed rostrum & pedes croci habet coloris & multum nitentis: & cum vbique nigra sit, in Achaia partibus est candida. Est autem quoddam merularum genus, quod caprimulgus vocatur: eò quod stabula ingreditur & capras fugit: & ex hoc capra vbera sterilia, & oculos cæcos acquirunt, sicut in antehabitis huius libri diximus. Romani etiam passerem solitarium merulum stercorosum vocant: quia habitat in latrinis antiquis & rimosis: sed de hoc inferius prosequemur.

De monedula.

Monedula quasi monetam tollens vel diligens dicta est auis, nigra in superiori capitis, aliquantum in nigredinem vergens, & in cineritate nitentem. Auis est grata: & quicquid monetæ auri vel argenti inuenit, tollit & abscondit: voces imitatur humanas quando in pullo docta fuerit. In matutino autem voces has deuotius discit sicut & omnia alia auis, pedes nigros habet, & gaudet si fricetur in capite: & idem etiam carnes eius comestæ pruritu capitis inducunt.

De mergo.

Mergus non tam species auis est quam genus multas habens species: aues tamen quæ ut in pluribus mergi vocantur, variæ sunt, ut picæ: figuram in quantitate, rostro, & pedibus habentes anatum: ærem spirando sapiunt, & idem diutius sub aquis esse non possunt quam spiritum valent retinere. Huius auis pulli adeo sunt validi, quod statim ut deouo exierint, sine matre se valent nutrire. Dicitur, quod hæc aues tempore tempestatum ad litora tuta se conferunt, & sic prænuntiant tempestatum.

De nifo.

Nifus auis est quæ & speruerius vocatur, accipitre multo minor, sed colore similis: à nifo, hoc est, conamine prædæ sic vocatur, quia nititur capere aues se fortiores, sicut columbam, anatem, & corniculam. Hæc auis sola prædatur

De orioli.

Orioli aues sunt à tono vocis vulgariter sic vocati, ut dicit Plinius. Coloris autem sunt auri, nisi quod in alis crocea quadam distinguuntur varietate, & sunt de picorum generibus, & apud Germanos veideuuali vocantur. Hæc aues de lanis & lanugine ita artificiosè nidum construunt, ut bureti artem videantur imitari, & chordis suspendunt ad extrema minuta ramorum arborum, ita quod in aere videntur dependere, & per omnia nidus figuram habet testiculorum arietis, & facit ibi canalem in qua est porta introitus sui.

De pelicano.

Pelicanus auis est à pelle cana sic vocatus, eo quod canas habeat pennas: habitare dicitur in Ægypto iuxta nilum. Et duo dicuntur esse pelicanorum genera. Vnum aquaticum, quod piscibus: alterum terrestre, quod serpentibus & vermibus vivit: & dicitur delectari lacte crocodilorum, quod crocodilus spargit super lutum paludum: unde & pelicanus sequitur crocodilum. De hac aue dicunt, quod pullos sibi infestos interficit, & deplantos aliquandiu sanguine quem de pectore morfu elicit, reuocat ad vitam, & eodem modo viuificat eos à serpentis morfu qui pullis insidiatur: & de vulnere & sanguine virium debilitatur tantum, quod in nido remanet, & pulli pro sua & matris cibatione exire compelluntur. Et si qui sunt qui aut propter inertiam aut propter impietatem quam in matrem habent, cibare matrem nolunt, hos cum voluerit abiciit, & pios & prouidentes sibi se qui permittit. Hæc autem potius in historiis leguntur, quam sint experimento per philosophiam probata.

De porphirione.

Porphirion auis est, ut dicunt quidam, exterarum regionum, vnum pedem habens anferinum ad natandam, & alium diuisis digitis ut auis terrestri. Hæc auis sola habet inter alias, quod pede aquam hauriens bibit, & pede cibum in os ponit: & oportet ipsam in omni bello bibere, quia aliter sibi cibum propter appetitum debilitatem non descenderet. Meliores in his auibus sunt, qui rostrum habent magnum & crura longa. Hæc etiam ab historiis sunt accepta, potius quam probata.

De pauone.

Pauo auis est nota, paruo capite, & quasi serpentino, & longis pennis coronato, longo collo saphyrino, sed rufo capite, pectus etiam saphyrinum habens & lucens, alas habet rufas, dorsum cinereum ad ruborem declinans. Caudam masculus habet longam pennis plumosis, & in fine pennarum habet orbem ex viridi quasi chrysolichi splendore, & auri & saphyri coloribus distinctas. Inueniuntur etiam in locis humidis & frigidis albi pauones, dictos colores quasi per pannum album præferentes. Gallina autem pauonis de decore pauonis non habet nisi coronam capitis, & aliquid in collo de colore saphyri, & in cæteris est fuscam habens rufedinem & retrestrum. Incessus pauonis simplex & mollis est, vox sonora & terribilis, & audita fugat serpentes, quos inuentos pauo comedit. Hæc auis in pulchritudine gaudet, & in concupiscentia in vere maxime caudam distendens

prædatur sociis dedignans: & expertus sum, quod si duo sunt aue dimissa vnus inuadit alium. Dicitur autem, quod aue hyeme tenet viam sub pedibus propter calorem, & in mane memor beneficij viam abire permittit: sed non sum expertus. De nutritura autem huius auis in antehabitis determinatum est.

De noctua.

Noctua non est nocticorax, ut quidam falso mentiuntur: noctua enim auis est varia crura habens plumosa, caput ingens, rostrum curuum, maior quam nifus, propter glaucedinem oculorum solem non sustinens, sed nocte volans, & mures & bracos capiens. Si de die apparuerit, ab auibus alijs deplumatur: sed illa resupinata dorso rostro & unguibus se defendit, quam propter similitudinem generis inuicem accipiter si propè fuerit. Varietas autem noctuæ vergit in alborem, & est vocis rancæ.

De nocticorace.

Nocticorax autem est coruus noctis nigre varietatis, cuius vox est eho, & quando vocat, regyrat se conuertendo in aere, & est minor quam noctua, & eiusdem venationis & consuetudinis, & est lucifuga auis sicut & noctua.

De nepa.

Nepa est auis longi rostri, in dorso colorem habet perdicis, & in ventre nifi. Rostrum autem molli insigit luto, & cibum vermium requirit: & si aliquando profundius defixo rostro hæserit, pedibus lutum eruens se liberat. Hæc in die quiescit, & in aurora & crepusculo volat, & idem tunc in alium eleuatis teribus accipitur, & habet carnes dulces ad comedendum. Hanc si cedulam quidam vocauerunt.

De onogratulo.

Onogratulus auis est rapax, longo rostro, quod in aquam vel terræ lutum ponit & insigit, & quasi cornu sonans, horribilem vocem emittit: & sunt duo genera, aquaticum, & syluestre: & vtrumque solū inter aues plene caret, felliculos magnos in gutture habet, in quibus cibum mollicando primo immittit, & postea ad stomachum ut digeratur transmittit: alia cibi receptacula non habet, & idem quibusdam ruminans dicitur.

De otho.

Otho auis est bubone minor, & noctua maior, & figuram habens bubonis, & ideo à multis bubo vocatur, nocte volat, muribus insidiatur, aures habere videtur pennis eleuatis ad modum aurium. Clamor eius est huhu, ac si homo vocet confectus frigore. Hæc & alia noctis aues ab auguribus quando importune clamores multiplicat, dicuntur mortes prænuntiare.

De ofina.

Ofina auis est alba, cigno maior vel æqualis, quam nostrum quidam volinarum vocant. Rostrum autem habet valde longum & forte, & saccum magnum ex rostri inferiori parte ante pectus pendentem, in quo cibos piscium congerit: donec paulatim glutiendo digerat: in aquis amplis & pisciosis habitat, euacuat etiam si copiam piscium habeat.

erigit : & si gallina sibi appropinquauerit, cum pernis sonat ex concupiscentia ac si vento susurratur. Oua tertio anno facit : & tunc decorem induit, & ter ouat in anno, & oua eius nisi molli stramento excipiantur, franguntur de facili. Paua oua à pauone occulatur, quia nimio desiderio fouendi pauo oua occulatur & frangit. Cum aspicitur ad solem decorem ostendit, & alio tempore occulatur quantum poterit. Nocte clamare dicitur : eò quod decorem non videns, perdidisse se pulchritudinem opinatur. Carnes habet albas & duras & diu durantes sine putrefactione. Pulli pauonis si in frigore per totum humidum moriuntur.

De perdice.

Perdix auis est nota, quæ coloris est rufi, nigris interpectis longis maculis. Est autem dicta perdix à sono vocis & à perditione quam patitur. Fraudulenta enim auis existens aliena rapit oua & fouet : sed spe frustratur : quia dum pulli propriam nutricem vocantem audierint, perdicem relinquunt labore vacuam & ad naturalem reuertuntur genitricem. Hæc auis in condensis spinarum nidum facit, & dum aliquis nido vel pullis appropinquauerit, & bilem volatu & cursu se obiicit, ut dum ille matrem insequitur, longius à nido & pullis abstrahatur, & tunc etiam mater auolat deceptum relinquens : & hoc faciunt multæ aues & paræ & magnæ. Pulli etiam glebulis in pedibus apprehensis sub ipsis absconduntur. Perdicem & gallinam & pauonem & anserem quidam mendose dicunt concipere sine coitu : quia lit idem sentientes se adinuicem conuertunt, & confricando mares ad coeundum excitant sicut & columbæ : coeunt enim, & semen inferius sicut alia aues recipiunt : & hoc habent, quod fecerent coitus tempore propter calorem concupiscentiæ qui laxat anum in eis, per quem semen recipiunt in viam matricis, cuius os ad anum deriuatur in omnibus quæ non mingunt. In his autem quæ mingunt, deriuatur ad os viciæ. Perdices tempore quo non coeunt, caudas adinuicem conuertunt, & sunt multi stercoris : & idè dicit Plinius, quod non pinguescunt. Caro perdicis est temperata multum & delectabilis. Dicitur autem sicci esse ceret ri, & ob hoc obliuiosa & nidi proprii obliuiscens. Sed hoc falsum est, & non physice dictum : quia memoria sicco confortatur. Perdix etiam quæ ad nidum reuertitur, ostendit quod nidi sui recordatur.

De platea.

Platea auis est, ut Plinius dicit, quæ aibus illis quæ in mari piscibus viuunt, aduolat, & capita eorum mordens & tenens compellit ut prædam captam enomendo sibi tribuant. Hæc aliquando conchilibus se replens cum se testis grauari sentit, rursus euomit, & tunc conchas reiciens ostreum quod intus latet, comedit.

De pluuiialibus.

Pluuiiales dicuntur esse aues solo aëre viuentes, cum tamen sint valde pingues. Sed hoc iam à nobis improbatum est : quia aër non est elementum incorporabile per nutrimentum. Qui autem hoc idè dicunt, quod in ventribus harum auium nihil inuenitur, non sufficiens

crediderunt signo. Huius enim causa est : quia non habent aliud intestinum nisi ieiunum, in quo nunquam aliquid inuenitur : & hoc conuenit multis animalibus : & causam huius nos in antehabitis huius libri reddidimus. Hæc aues dicuntur capi dum plumbatæ sagittæ ultra eas in aëre proiciuntur : tunc enim timentes in imo volant, & retia cadunt tensa iuxta terram.

De pica.

Pica auis est nota, varia ex albo & nigro colore : sed in cauda niger color splendescit in viridem cum saphyrino permixtum. Hæc auis nidum exetius spinatum facit, & tegit, & duo foramina in oppositis lateribus in nido ad intrandum & exendum construit, & frequenter duos habet et nidos, ut aspicientes decipiat, & dubitare faciat in quo oua habeat. Dicitur, quod hæc auis oua sub digitis pedum aliquando de nido ad nidum ducit. Est autem, ut in antehabitis diximus, auis derisua, cuius pulli excoriat & comesti visum dicuntur acere. In præhabitis autem libris multa de hac aue sunt tradita.

De pica.

Picus non species est auis, sed genus : quidam enim est martinus, & quidam syluestris. Vterque autem cauat cortices arborum, pabulum subesse putans : & omne genus pici habet hoc, quod foramen obstructum herba quadam aperit, quam adhuc nosse nullus se dixit, cuius dicta ad nos deuenit. Hæc auis in petris non sedet, ne acumina unguium rescindat : & cum multa sint huius auis genera, ille est speciosior picus, qui rufus est in vertice, in pectore croceus, in collo viridis, in alis caeruleus, & in cauda coruscus. Quidam tamen nigri sunt valde magni. Hæc auis aliquando loquitur valde perfecte. Vnde quidam verificando dixit de pica,

Parua loquax volucris diuum te voce saluto.

Si me non videris, esse negabis auem.

De passere.

Passer est auis parua nota, cinerea existens & calida, & idè gulosa : hordeum libentius quam alium comedens cibum, & corticem celeriter à grano distinguens : & si aliquando gulositate victus, paleam cum grano sumserit, strangulatur. Multi est valde coitus & generationis, ita quod in vna hora viginti coit : & caro eius ad libidinem incendit, & constipationem inducit : calida enim est & sicca : & idè parum passer impinguatur : & est auis mobilis propter humidi contumptionem superflui. Mares passeris guttulis nigris & albis distinguuntur, & parum viuunt propter coitum & mobilitatem quæ exiccant in eis humidum vitale. Fecundæ verò vbiq; sunt coloris cinerei, & diutius viuunt. Hanc auem dicunt pati epilepsiam propter semè insipientium quod comedit. Est autem duorum generum : vnum griseum in capite maius, & hoc in tectis nidificat & habitat : & aliud minus rubeum in vertice, & hoc nidum facit in concauitatibus arborum.

De passere solitario.

Passer solitarius auis est nigra, merula minor, & est auis musica, & dicitur solitarius, quia

quia cum nullo sui generis vnquam congregatur nisi tempore generatioois. Habitat autem in partibus, & cum aliis passeribus se iungit, & cum eis volat ad partem, eos qui de sua sunt generatioe omnino despiciens.

De philomena.

Philomena avis est parua nota, dicta a philos & menos, quod dulce sonat, quia amat cantus dulces. Vel dicitur a philos & mene: quia cum alia contendit cantu, potius vitam quam cantum victa deponat: parua est corpore, sed magna spiritus viuacitate: hoc est quia mirabilem modularum & multiplicem edit sonum: qui nunc continuo spiritu trahitur in longum, nunc variatur quasi spiritu vocis inflexe, nunc distinguitur sono conciso, & tunc copulatur quasi spiritu retorto, & est plenus, grauis, acutus, creber, extensus, exaltatus, & depressus, omnia fere representans musicorum instrumenta. De hac aue expertus sum, quod aduolat ad cantantes si bene cantant: & dum cantant auscultat tacens: & postea quasi vincere nitens, recantat & responder: & hoc modo etiam se ipsas inuicem prouocant ad cantandum. De hac aue Plinius falsum dicit, quod videlicet quod postquam coierit deponat vocem & muret colorem: quia nos saepe vidimus eam cantantem dum adhuc sederet in ovis.

De psittaco, alio papagallo.

Psittacus est avis viridis tota torquens aliquantum coloris aerei. In India sunt, & in Arabia, & in desertis calidiorum climatum, in quibus parum pluit, inueniuntur. Lingua est laevis & longa: & ideo optime format vocem articulatam quando a iuuentute didicerit. Rostrum habet curuum & fortissimum, ita quod in lapidem cum ipso impingat, & se rostro quasi fundamento excipiat. In capite etiam multum feret: & cum disciplinatur, in capite clancula ferrea percutitur. Pedes in comedendo pro manu videntur: & dum bibit, pedibus suspensus caudam in altum & caput inferius ad aquam porrigit: quia caudam multum custodit, & eam sepe rostro componit. Aquam pluuia non iustinet, sed alias aquas bibit & iustinet: & ideo in montibus Gellio, in quibus raro pluit, in discare dicitur. Amat haec avis loqui cum putris, & ab illis omnis avis facillius loqui addiscit. Vox eius naturalis est valde sonora, & adeo perfecte loquitur, quod si quis non videret eam, hominem esse opinetur.

De struthione.

Struthio avis est in deserto Libiae, que tamen saepius in nostris visa est partibus. Latens est cinerea, & tota bene pennata, pennae tamen plumalibus non fortibus existuntibus. Anno anno & deinceps paulatim in coxis & collo & capite pennas omnino perdit deorsum corpore: sed dura pelle protegitur a frigore, & pennae dunt nigerrimae & sicut lana quae ad excidit. Coxas habet magnas valde, & crura carnosae, pellis alba, & digitos in pede sicut camelus: ideo camelion a quibusdam Graecis vocatur, ab aliis autem asida. Est autem alia & pedibus ad dorsum forte ad quinque vel sex pedes: sed collum habet longissimum, & caput arietis, & rostrum respectu sui corporis valde paruum. De hac aue dicitur, quod ferrum comedit &

digerat: sed ego non sum hoc expertus: quia ferrum a me pluribus struthionibus obiectum comedere noluerunt. Sed ossa magna ad breues partes truncata & lapides anide comederunt. Haec avis dicitur esse stolidus, & volare non potest, sed alis extensis aliquantulum citat cursum. Spicula quaedam habet in cubitis interioribus alarum, quibus ferit eos quibus insilit. Haec avis mente iusto ouat, & oua in fabulo abscondit, quae calore solis egreduntur, sicut & alia multa oua animalium: & ideo ad ea non uertitur, quia nudo corpore ea fouere non possit. Aliquando autem custodit ea, & respicit ad locum in quo iacet: & ideo rumpit falsus exiit, quod visu ea foueat. Haec sunt quae vidi de struthione, quae non tam avis quam medium in inter gressibile & volatilis esse mihi videtur.

De strix.

Strix avis est nocturna, de qua meminit Lyncus dicens, quod sepius habet, quod strix nocturna queruntur. Haec avis a vulgo amma ab amando vocatur, eo quod pullos amet, & sicur dicitur, sola inter aues pullos humorem lacrum instillat.

De struthio.

Struthio avis est nota, nigra aliquantulum cineritate pallens respectu, & est laevis lingua, & perfectissime loquitur, gregatim volat, & compellit quasi ad aciem centum propter motum & spiritus contendentes, accipitrem enim superius vel a latere accedentem alis euenant, & subitus volentem struthionibus opprimunt: in arenis & paludibus assidue sedent, & cum argentis & accarum etiam sunt propter pascua quae de struthionibus colligunt. Carnes habet siccat & lapidas.

De turture.

Turtur avis est nota, pudicam amat, cineris coloris: sed in dorso superius est colore rufus in superioribus penarum, boni valde est volatilis, & etiam boni pedis. De hac dicitur, quod post primum coniugem, secundum necit. His pullis carit in vere & tunc pullos, & etiam ouat si oua prima vel secunda inuenerint: & in hoc coluntur cum calumbis, & in hyemis asperitate lateo: dicunt quidam, quod deprimantur in coecanis struthionum, & ideo dicunt de carnis aibus, sed hoc non est probatum. Signum tamen huius esse dicunt, quod aucti lateres se mittent non inueniantur. Sed hoc non est sufficientis signum, quia aues dupliciter se mutant: quae hoc enim simul in continuo quo tempore pennae exeat, sicut accipiter: quaedam sicut hoc facillime, sicut pica, & coturnix. Carnes habet siccat & lapidas: innocenter inter aues auerunt, & patientissimas: sono autem vocis turre, & vocat, & gemit pro pascua, sicut & cetera genera columbarum: iuuentu suo verum tempore praeuertit.

De trogonide.

Trogonide avis est, & dicit Plinius, in Aethiopia, & habet ut putantur, excepto quod corus habet, & cetera, & omnia aua aduersis coram se ferre deponit. In ceteris autem membris struthionis est coloris.

De turdo.

Turdus avis est cinerei coloris, non magna corpore, & nidificans luro in arboribus: infra decem dies postquam oua concepit, parit & fouet: sedet in glebis agrorum fabbarizantium, & est boni saporis caro eius.

De turdella.

Turdella est avis musca, quantitatem & fere colorem turdi præferens, quæ vulgò drofchele vocatur, canens in vete, & est multiplicis vocis, & bonæ & aptæ carnis ad comedendum, & est coloris cinerei, declinans in pectore ad varietatem croceam, & domesticatur valde bene.

De vesperilione.

Vesperilio dicta est, quasi vesperè alis utens, eo quod vesperè volat: & est quasi volans mus: caput enim habet muris: sed est etiam in figura capitis canis, & aliquandò inuenitur cum quatuor auribus. Dentes habet serrales, non ut mus in quo duales anteriores sunt valde longi, sed potius ut canis qui caninos dentes longos habet, & imitatur voce exili gronitum & larrarum canum potius quam sibilum muris. Corpus habet pilosum fuluo pilo, alas habet membranales, & in cubitis alarum habet unum digitum cum ungula acuta, qua tenet se quando hæret parietibus. Caudam habet valde latam membranalem, & in cauda est figura duorum pedum cum quinque digitis & acutis unguibus, quibus inferius se tenet quando hæret parietibus: non enim habet statum vel sessionem sicut alia animalia: sed cum non volat, aut suspenditur in parietibus & rimis umbratis, aut latet in cavernis. Cibum eius est muscæ & culices: & hunc querit nocte volans. Comedit autem & carnes: & ideo in bashonibus suspensis damna inferri in calidis climatibus efficitur maior, quam in frigidis. Unde & in epistola Alexandri dicitur, quod in India sunt sicut columbæ, & cadunt in facies hominum vulnerando eos: & membra aliquando auferentes. Sanguinem vesperilionis cum carduo mixtum dicit Plinius præcipuum esse remedium contra ictus serpentum. Auicenna dicit unguentum de pinguedine vesperilionis restringere embeneticam & verum puellarum, si eo ante ortum vberum & in ortu continuè vsu fuerit vsque ad ætatem in qua stant vbera.

De vanello.

Vanelli aues sunt quæ à quibusdam lymphalides dicuntur, capite cristate sicut pauo, collo viridi & lucenti, corpore relicto vario. Hæc avis statim ut hominem etiam longe positum à nido viderit, egressa de nido inclamat: & sic clamore nidum prodit. Est autem magnitudinis columbæ.

De vula.

Vula avis est ab vultu & ploratu quem in voce imitatur, sic vocata: & illa feruorem augures clamans tristitiam, tacens aegrem & contra dextram sedens alit, vel ad dextram volans

& tacens, prosperitatem denuntiat: & est avis lucifuga.

De vrupa.

Vrupa avis est nota, dormiens in hyeme sicut & vesperilio. Galeam de pelle habet in capite, toto alio corpore varia & pulchra: in hyeme latens muta, & in vere vnus vocis clamorosa. Hæc avis de stercore hominis nidum construit, & ideo iuuenis fæter: postquam pullos compleuerit, in eodem nido plumas computans exiit, & interim à pullis alitur. Dicitur etiam, quod in sepe cæcatur, sed à pullis quadam herba sibi nota, oculi eius perunguntur: & visum recuperat. Tempora inuncta sanguine vrupæ quando dormiendū est, faciunt terribilia videri omnia. Vrupam etiam & vrupæ membra & præcipue cerebrum & linguam & cor multum querunt incantatores. Sed nos hic de hoc non intendimus: est enim alterius scientiæ hoc proprium inuestigare.

De vulture.

Vultur avis est nota valde magna, sed grauis, & ideo tribus saltibus vel pluribus vix à terra eleuatur: & ideo antequam eleuetur, frequenter capitur. Ego enim ipse insequendo cepi vnum, sed decedere multum comederat: & propter eandem granitatem libentius in terra sedet quam in arbore, nisi timeat: propter quod ab antiquis grapes vocatur. Hæc avis à meridie vsque ad noctem venatur, & à mane quiescit vsque ad meridiem: cum à terra se eleuauerit, & bene & alit volat: & ideo, ut dicunt quidam, à volando vultur vocatur. Alij autem, quod à voluntate cupida quam habet: alij volans de longe contemplatur, & offacu præpolens ad multa certarum spatia ferit nidorem carniam & cadaverum. Quod autem Plinius & alij quidam dicunt, quod nemo vidit nidos vulturum: & ideo ex aduerso orbe venire putatur in terram nostram, falsum est: quia in montibus quæ sunt inter ciuitatem vnangionum, quæ nunc vnangia vocatur, & Treucim singulis annis nidificant vultures, ita quod terra fæter ex cadaveribus ibi comportatis. Quod etiam dicitur quosdam vultures concubitu non vti, omnino falsa est: quia ibi sepius permisceri videntur. Hæc aues dum exercitur & homines sequuntur, prognosticantur futuram frugem & pestilentiam. Cor vulturis secum ad latus suspensum portans, ut dicit Plinius, tunc est ab impetu ferarum & serpentum: & odor pennarum eius in igne combustarum fugat serpentes.

De zeleucide.

Zeleucides aues dicit esse Plinius, quarum adiutorum à Deo sibi fieri deprecantur habitatores terra: & mox dabit, cum fruges eorum à locustis decedantur: tunc enim veniunt aues illæ aliquando & occidunt locustas: & tamen non est compertum unde veniant, aut quo vadant. Hæc igitur de auium natura dicta sunt.

LIBER XXIV.

TRACTATUS VNICVS

De natura natalium primo in communi, & consequenter in speciali.



Avis in precedenti libro locuti sumus de volatilibus quæ in genere animalium perfectiora videntur esse: in hoc libro consequens est de natalibus pertransire, de quorum natura licet tam in coramuni quam in speciali multa dixerimus, tamen hæc etiam quedam dicenda sunt prius in communi, & deinde in speciali. Quamuis enim, sicut in antehabitis diximus, hoc non sit philosophicū, sed quod in talibus sepe reperitur id est, tamen rudes istud magis instruat: cum hominibus propriis hic ponitur aquatica, intelliguntur interpretatione nominū in præcedentibus posteriorum, dum suis quæque proprietatibus animalia describuntur. In communi igitur de aquaticis omnibus dicimus, quod humidæ sunt nature: quod & naturalis locus ostendit & eis: conseruatur enim quodlibet in loco sibi conaturali, & nutritur eiusdem complexionis cibo cum principis ex quibus per generationem constituitur. Frigida etiam talia esse conuenit in pluribus: cuius signum est sanguine ea carere, aut pauci sanguinis esse. Pauci etiam horum collum habent, vel virgam, vel vuluam, vel mamillas: quæ enim eorum vel sibi similia ex vtero generant, congo quidem habent mamillares iuxta iuncturas, & virgæ habent & vuluæ: sed hæc instrumenta extra non dependunt: sed intrinsecus habent virgæ, & emittunt eas tempore coitus, ut delphinus, & cærus. Et mamillæ sunt cono quidam, ad quos quedam vis lactis vicem matricis venæ habentes, à corpore demittuntur. Et nihil aquaticorum vnquam innaturaliter visum est coitus: & nunquam mouetur ad coitum cum alio, quam cum sui generis animali: & dum ouant, conficiunt se ventribus, aut femina præcedit spargens oua, & mas sequitur fundens lac super ea: propter quod & plurima perierunt, quæ vel in contrariis conficiuntur non exiunt, aut descendunt ita quod lac matrici non tangit ea: & hæc est causa, quod non est piscium exuberans vltra omnem copiam multitudo: cum tamen oua piscium omnem videntur excedere multitudinem. Quædam autem ouant magni quidem in petris vel in limo: pauci autem in

radicibus plantarum aquaticarum: omnes tamen marini hoc habent, quod in introitu aquarum dulcium libentius ouant propter partium affluentem & aquæ dulcedinem. Et multa etiam genera aquaticorum oua sua custodiunt, ne ab aliis deuorentur: quia licet omnia aquatica comedant seinuicem, & præcipue marina, præter fastaleon quod ideo excipit Aristotele, quia carnes non comedit: & piscatores mihi dixerunt, quod in fluminibus experium est idem de basbello: tamen partiant pullis omnia donec compleantur ex naturali amore permanentie nature in specie. Amplius autem ferè omnibus piscibus conuenit modicum dormire apertis oculis, sed quod palpebras non habent, sed duos oculos, & in somno non nisi parumper caudam mouere: & hoc contingit propter frigiditatem loci digestionis eorum qui parum vaporat ad caput. Amplius cum in profundo & in ripis & in littoribus habitent, carnes eorum qui sunt ad ea littora, fortiores sunt & sicciores, & deo saniores. In profundo autem habitantium carnes sunt magis humide & molliores, nisi maxime floris & recessibus nature, sicut ea quæ huius maxime à nonnullis vocantur. Omnibus autem piscibus ante orationem conuenit vagari, & inquiete locum apertum conuenit, & in tempore orationis incedere bipos propter eorum ex malculo & femina complexionem. Latius etiam pisces, eo quod humidæ sunt & phlegmatici, magis flantes auctro impinguntur, & longi magis impinguntur ad boreales flatus. Et huius causa pro certo est: quia auster multitudine complexionis auget latis humidum, & calore subtilis, & ad membra reducit, & longior natura licet calidos resoluat calido quos boreales refrigerat: & tunc vaporans humidum in ipsi circumfluens implet ipsos & impingunt. Huiusmodi autem humidum causa est, quod in multis eorum in somno sunt maiores mamillæ & calor quibusdam dicit Plinius carnes lenitas causa est: quod non meretur sub aqua nisi esset pondus lacus enormium spiritum. Dum tamen ouant, tunc est eis male videndi: propter quod in coloribus non nisi extrinsecus discernunt, & de medijs non nisi caros,

& rubicundum flammeum, & croceum splendorem: & idem peritiores piscatorum dum piscantur, collobiis horum colorum non induuntur. Melius etiam nocte & præcipue in aurora propter hoc idem capiuntur: quia tunc & minus vident, & mouentur ad partem. Hæc etiam causa est, quod in aqua turbida melius quam in clara capiuntur: quoniam retia minus vident. Cum tamen perfecta sint animalia, vetera gustia piscium odore infusa & similiter retia vetera magis abhorrent & fugiunt, quam nova. Econtra autem si odore escæ quam diligit, instrumentum sit infusum, magis illo quam alio capitur instrumento. Hæc etiam causa est, quod oleo & sulphure ferè omnium piscium genera moriuntur: & est eis odor talis & sapor venenosus.

Amplius cum omnis complexio gaudeat suo simili, nisi distrahatur passa, sicut dicit Gal. sic citate pisces læduntur, & aues gaudent: & è contra pluuia proficiunt pisces, & aues tristantur: frigiditate autem aliquando excedente crasim generatur lapis in medullis cerebellorum illorum, & illi frigiditate hyemis citius moriuntur. Amplius piscium multiformis valde est generatio: quidam enim coitu generantur, & quidam per se, & quidam ex spuma: quidam ex limo putrescente, & quidam aliter, & aliter, sicut paruit ex antehabitis libris nostris. Hinc est, quod multa piscium & ostreorum genera contingit esse in maris profundo nobis ignota.

Adhuc piscis habens corium vel squamas, duritie vel mollitie eorum cognoscitur ætas eius: & omnes huiusmodi branchos habent quibus aquam receptam euomunt quam ad refrigerium recipiunt, sicut & spirantia recipiunt aërem: & est hoc mirabile, quod piscis marinus nutritur aqua dulci, quam fugit ex salina: & si coquatur in salina, non inuenitur salus, eò quod caro eius nata est attrahere dulcem aquam. Piscis autem aquæ dulcis fugit aquam salinam, eò quod non potest facere distinctionem aquæ dulcis à salina: & quando coquitur in aqua salina, salus inuenitur. Hæc igitur etiam est causa, quod piscis aquæ salinæ sequitur aquam dulcem, & piscis aquæ dulcis fugit aquam salinam. Membra etiam interiora humorem generantia & recipientia sicut hepar in aliquibus eorum ita sunt pingua propter dulcedinem quam trahunt, quod fomenta ignis efficiuntur: cuius signum est, quod si licinium vel lignum fricetur hepate piscis marini, ardet sicut sit licinium olei. Hæc de causa ad superficiem veniunt tempore leuis pluuiæ: eò quod dulcedinem querunt aquæ pluuiosæ, & præcipue quando manna cadit cum rore & pluuiis: quia ex illo multum impinguntur. Tempestates fugiunt propter iactationem violentam quam patiuntur, & quietem desiderant: cuius signum est, quod piscatores iuxta litora & ripas foueas faciunt, in quibus aqua recepta quiescit, & insigunt ligna in eas ut sit quietior, & aliquando insigunt ipsi aquæ, ut pisces desiderantes quietem sub illis capiantur. Quod autem dicunt quidam, omnes pisces conuenientes esse ad esum, falsum est, sicut patet in pisce stupefactore qui frigidi est veneni, ita quod statim aufert sen-

sum & vitam si diutius tangatur. Hæc igitur in communi de piscibus dicta sunt à nobis: sed hoc in sine notandum est, quod nos hic marinorum genera non distinguimus à fluuiatilibus, nec etiam marina inter se: quia ad hoc sufficiunt ea quæ dicta sunt in præcedentibus libris: sed de omnibus aquaticis prosequemur secundum ordinem alphabeti, sicut fecimus in gressilibus & volatilibus.

De Allech.

Allech est piscis quem ego vidi, qui habet corpus & coriū ferè sicut piscis qui raye Gallicè, Germanicè rocho vocatur: sed corpus eius acuitur in caudam vnam longam, & in sine pinularam & bifurcatam sicut cauda aliorum piscium, & super dorsum caudæ est pinna magna non ad natandum, sed ad digerendum: quia motus eius per transversum est de latere ad latus: & pinnae quæ sunt ad remigium natationis, mouentur ab ante in retro impingendo piscem ad ante sicut est motus remorum in nauis. Hic piscis habet foramina branchi in utroque latere, & habet duplicia in duobus ordinibus, in vno latere habens bis tres branchos, vnum supercilium ascendens de ventre ad dorsum capitis: & in anteriori latitudine corporis quasi in humeris habet duas maximas pinnas formatas articularibus coniunctionibus per omnia sicut ala auis: & vna est in vno latere, & alia in alio, & alarum à dorso ad ventrem sicut motus alarum auis: & omni eodem modo habet duas alias formatas in lateribus inferius, ubi incipit stringi corpus in radice caudæ, & eodem modo motus mobiles: & in ventre habet duos pedes cartilagineos non habentes articulos, vnum ad vnum latus, & alterum ad aliud, & in planta sunt quedam diuisiones confusæ digitorum. Allech piscis est maximè multitudinis in Oceano quod partes Gallie & Anglie & Teutonicæ & Dacie attingit: & est piscis quasi palmæ vnus, qui dum in grege roto natat, capi præ multitudine non potest. Dum autem post æquinoctium autumnale acies se diuidunt, capitur: & aliquando tunc in magnis & multis lagenis colliguntur, quod funes retium incidi oportet: eò quod trahi retia non possunt. Hic piscis squamosus & sapidus est, non habens intestinum nisi ieiunum: & idem in ventre nihil inuenitur propter quod etiam quidam falsò dixerunt allech solo & simplici elemento viuere, quod nos in aliis locis falsum esse ostendimus.

De anguilla.

Anguilla piscis est ab angue dicta, eò quod anguis habet figuram. Est autem piscis longus, ita quod in Gange fluuio triginta pedum effici perhibetur: & est non squamosus, sed viscosa pellis & spissa, qua excoctus melior efficitur, præcipue quando affatur: quia tunc exiccatur nimis humiditas eius. In isto pisce non dicitur esse mas & femina, quamquam iam hinc à fide dignis audierim, quod duæ anguillæ capte sunt in Germaniæ partibus, quarum vtraque multas habuit filias quatuordecim in vtero, & matribus occisis ex ventribus earum multæ egrediebantur. In Danubio anguilla non est, neque in aquis in eam fluentibus: & dicitur, quod impositæ moriuntur. In omnibus autem aliis

De accipendro.

Accipender, ut dicit Plinius, piscis est qui solus inter omnes pisces squamas habet ad os anterius per totum corpus. Est autem piscis dulcis & esui conueniens, & ab antiquis valde desideratus fuit.

De armo.

Armo piscis est, ut dicunt, saxatilis, qui lapidem gestat interius. Est autem valde speciosus, in lateribus virgulas habens puniceas. Toto autem corpore reliquo diuersis & gratis coloribus est distinctus & depictus.

De amgero.

Amger, ut dicunt, piscis est qui armo prope modum similis est, & est longus & rotundus qui Germanicè geruisch vocatur, & est albus bonarum carnium, breuior anguilla, rostrum auis habens pro ore subtile & longum & mbeam, & viridem interius habet spinam: & caro quæ spinam tangit, est viridis.

De afforo.

Afforo piscis est, qui propter exiguitatem hamo capi non potest.

De anstrato.

Anstratus piscis est, qui aquatum vnam ore suscipit, & oritur quando pleiades occidunt, eò quod tunc tempus est pluuiarum.

De aranea.

Aranea piscis est marinus, spicula habens in auribus branchorum, quibus approximantes percutit.

De abide.

Abides est animal marinum, cuius conuersatio primo est in aquis, & cibus: & mutatur figura eius, & efficitur terrestre, & egreditur de aqua querens victum in terra: & tunc cum figura mutatur & nomen eius, & vocatur astoim.

De habaur.

Hanc animal est marinum, omnibus marinis gulosus, quod stomachum distinctum dicitur non habere: prædam capir, & totus cibus eius in pinguedinem conuertitur: & ideo ultra modum ventre dilatur. Hoc animal periculum timens, pinguedinem & pellem super caput suum reduplicat sicut hircius caput absccondens: & si multo tempore caua timoris remaneat, parte carniū suarum comesta sustentatur donec periculum abscdat.

De beluz.

Beluz, ut dicit Plinius, in Orientali mari sunt quedam animalia marina adeo magna & importuna, quod procellas excitant de profundo, & pericula nauibus inducunt, ita quod naues Alexandri ad pericula deduxerunt.

De barchora.

Barchora est genus animalis duræ testæ, sub quo tortuca maris cum aliis quibusdam speciebus continetur, quæ tortuca adeo duram esse habet, quod lapidem frangit: pisciculos paruos venatur, & his aliquando ligatis filo decapta capitur: aliquando egreditur & herbas depascit. Efficitur autem valde magna, adeo quod scutum eius nonem pedum inuenitur: cornu habet in capite sicut tortuca agrestis, & hoc circumdat caput ad modum galeæ: si quandoque egreditur ad solem, scutum doli exiccatur quod postea nisi diu mollescat, ad nurum fricere non potest. Hoc animal piscatores Germaniæ & Flandriæ militem vocant, eò quod

aliis aquis Germaniæ anguillæ multæ inueniuntur. Anguilla timet in tonitru: & tunc de fundo natat ad aquæ superficiem: & idem si rete tunc per stagna in quibus sunt anguillæ trahitur, ferè omnes capiuntur, ita quod aqua euacuatur anguillis. Anguillam quidam de luto, quidam de lubricis terræ, quidam de superficialibus piscium dicunt generari: vnde & in Gange fluuio, in quo anguillæ magnæ sunt, vermes quidam esse dicuntur, qui bifurcata crura anterius habent sicut cancri qui longitudinem habent sex cubitorum, & corripunt elephantes & mergunt eos. In hyeme anguilla later in limo. Diu etiam viuunt extra aquam, & præcipue flante borea. Nonnunquam etiam de aqua egrediuntur ad agrum, in quo pisa vel ciceres seminantur: sed per cineres vel sabulum sicum serpere non potest. Propter equalitatem autem & similitudinem corporis facillimè est generationis: & diuisa diu viuunt: & huius causam alibi assignauimus: & licet ceno generetur & gaudeat, tamen aquam turbidam horret, & delectatur in aqua clara.

De alfora.

Alfora piscis est, qui ex putredine luti generatur, & in luto sive aqua procreatur ad modum vermiculi, qui vermibus aqua ascendente concrefcit in piscem. De hoc nautæ dicunt, quoniam si consumatur putrefactus vsque ad caput & oculos, adueniente aqua iterum renascitur, & tunc diu viuunt, cum tamen ante huiusmodi secundam suam generationem parue vite sit.

De astarom.

Astarom piscis est qui tempore veris & autumnii in spuntibus pluuialibus generatur, & in eis ebulliat sicut vermis ex stercorebus animalium. Dicitur etiam ex luto generari. Hic piscis impatiens claritatis solis fugit ad umbras arborum, quas in aquas proiciunt: calorem tamen diligunt, & hunc querentes à profundo ad ripam natant. Tempore siccitatis abundant, sed non quando multæ pluuiæ & calidæ abundant.

De albirom.

Albirom piscis est fortissimè pellis, ita ut pellem illam milites sub galeis capitibus aptent ad ictus quoslibet gladiatorum sine læsione excipiendos.

De arietem marino.

Arietem marinum Plinius dicit esse piscem, qui post naues in sabulo stantes insidiatur, & aliquando caput emergens speculari, ut eos qui natandi gratia in aquas intrant, submergat.

De aureo vellero.

Aureum vellus est animal marinum sicut spongia, & est de spongiarum genere, sed rarius est & mollis ad modum lanae, & lanugo eius in auri splendorem conuertitur, & dilatatur & prolongatur sicut vellus: & dum est in mari, mouetur motu contractionis & dilatationis sicut spongia, & raro inuenitur: tamen hoc inuentum in Phrigia causa exitit Troiani belli inter Grecos & Phrigios, sicut dicit Dares Phrygius in historia Troiana.

De abarmon.

Abarmon piscis est multis ouis secundus: sed non efficit oua, nisi ventrem confriet ad arenam contra æu aperam, & in illa pullos educat, & complet.

habet scutum & galeam. Est autem scutum eius ac si de quinque aliteribus sit compositum. Habet autem quatuor pedes multorum digitorum, & caudam ad modum serpentis.

De bochis.

Bochæ pisces sunt de genere peccinum in vna parte nigri rubeis maculis distincti, scilicet in dorso, in ventre autem albi per totum circuitum habent pinnulas, & scabibus astutinis impinguntur: cum piscatorem senserit, in fundum descendens terræ adhæret, & aquam turbat ne videatur.

De borbochis.

Borbochæ dicuntur pisces fluuiales, & lacu- nales, anguillis fere similes, sed breuiiores, & magnos ventres habentes, & profunda semper petunt, ita quod in lacu Germanicè qui infundit Constantiam ad trecentos passus sub aqua hamis capiuntur. Hic piscis Germanicè à quibusdam abmuicem vel alquappem vocatur: nonnulli etiam lumpem vocant. Carnem habet dulcem, pellem viscosam, non spissam, hepar magnum & rotundum & dulcissimum. De hoc pisce dicitur, quòd quando duodecimum excesserit annum, excedit seipsum in maximam quantitatem: & tunc folaus appellatur.

De babilonicis.

Babilonici pisces sunt, ut dicit Theophrastus, circa Babiloniam existentes in locis ubi dulces aquæ in cauernosis locis maris recipiuntur ex fluuiis incidentibus: inde enim pisces egrediuntur ad partem capitam ad modum sanarum marinarum, reliquas partes corporis ad modum tabiæ habentes, branchos similes piscibus aliis, pinnulis gradientes & crebro motu caudæ.

De cetis.

Cetus est piscis maior qui visus est, cuius femina balena vocatur. Est autem hic piscis multorum generum. Quidam enim sunt hirsuti, & illi sunt maximi: & quidam sunt planæ pelles, & illi sunt minores, & in nostro mari videntur & capiuntur ibi duorum modorum. Quidam enim habet rictu oris dentatu valde magnis & longis dentibus, ita quod plerumque inueniuntur duorum cubitorum, aliquando trium, & aliquando quatuor, sed plerumque inueniuntur vnius cubiti, & præcipuè duo canini sunt longiores aliis, & sunt subrus sicut cornu ad modum dentium elephantis & ad modum dentium apri qui culmi vocantur: & hi videntur esse ad pugnandum: & hoc genus ceti habet os ad masticandum. Est autem visum aliud genus cetorum temporis nostris, quod habuit os ad sugendum absque dentibus sicut murena, & hoc fuit aliquantulum minus alio genere, & multo melioris carnis. Neutrum autem habet branchos, eo quod quodlibet istorum generum spirat sicut & delphinus. Spirat autem per cannam fistularem. Vtrumque autem horum, quæ pelles sunt planæ, spissum & nigrum habent corium super oculos suos qui sunt valde magni, ita quod quindecim homines largè capit fouea vnius oculi, & aliquando capit viginti: & sunt addita senta per modum ciliorum corneæ, longitudo octo pedum & minus, secundum quod piscis est maior vel minor: & hæc addita senta corneæ sunt in figura magnæ falcis cum qua secantur gramina, & sunt dactyla quinquaginta super oculum vnum, & totidem super alterum, & ex parte

latiori radicantur in pelle, & ex parte strictiori separantur, nec eriguntur ita quod rigescant portecta de corpore, sed iacent disposita à radice oculi versus tempora piscis, ita quod apparent vnum os latum sicut magnam vanum, & vitur eo piscis pro coopertorio oculi sui tempore magnæ tempestatis. Os autem habet amplum, & quando spirat, euomit ex ipso multa in aquam quæ aliquando implet nauiculas & submergit. Pinnas habet magnas, quæ sunt in figura delphini, & caudam habet bifurcatam, cuius latitudo est plusquam viginti quatuor pedum, quando piscis ad debitum peruenit ad incrementum. Costas autem habet curuas & longas ad spissitudinem piscis, & sunt in quantitate tignorum in magnis domibus. Tigna autem voco, super quæ conclauantur laquearia quibus regulæ domus affiguntur. Hunc piscem scribunt antiqui quatuor ingera terræ occupare ventris sui latitudinem: & hoc nos nunquam experiri potuimus ab aliquo piscatore qui multoties & multos viderunt: sed hoc quod experiri sumus, maius est quod onus trecentorum currum tam in carne quam in ossibus quando diuisus est: & tam magni raro capiuntur, sed de ducentis & centum & quinquaginta & plus parum & minus sunt qui frequenter apud nos capiuntur. Hic piscis virgam habet & testiculos intrus in corpore sicut delphinus, & emittit eam tempore coitus: & femina habet vuluam ferè dispositam sicut vulua mulieris. Quando verò coit, femina supponit se mari sicut mulier viro & delphina delphino: sed velocis est coitus sicut omnia animalia quæ testiculos habent interius: & hoc quod resoluunt de spermate, eò quod valde multi est spermatas, & non totum concipitur intra vuluam balenæ, quæritur à medicis, & est quod ambra vocatur pretiosum valde contra guttas & paralytum. Testiculos autem intrus habet & virgam, ne impediant in natandò, & ne virtus eorum continè aquæ frigiditate mortificetur. Quod autem quidam dicunt, quòd post vnum coitum cetus cum balena impotens ad coeundum de cætero efficiatur, & tunc profundum pelagi intret, & tantum crescat & impinguetur, quòd in sulis maris æquiparetur in quantitate, non puto esse verum: nec talia referunt experti: sed quando ceti pugnant pro balenis & pullis suis, victus fugit in pelagi profundum, & ibi stat aliquandiu ex timore: & quia stat immobilis, impinguetur valde: & lardum habet hic piscis in dorso sicut porcus, & est multæ pinguedinis, & maxime in capite circa cerebri medullam. Et tempore meo plures capti sunt: vnus quidem in Phrisia circa locum qui Stauria vocatur, cuius cum caput per oculum cuspidem punctum esset, vndè ceteræ lagenas sagiminis emisit, quarum quælibet vix portabatur ab homine vno: & hoc sagimen & lagenas ego vidi: & est sagimen valde lucidum & purum postquam defecatum est. Alter caprus fuit ultra traiectum versus Hollandiam, cuius caput quadraginta reddidit sagiminis lagenas. Huius piscis lardum est quod graspois vocatur. Concipit autem balena filium vnum, & nutrit eum, & diu sequitur matrem fortè usque ad ætatem trium vel quatuor annorum. Hic piscis quando in arcto aliquo profundo concluditur, & nauibus circumdatur,

submitit se in fundum, & subito emergit, & naues submergit. Frequentissime tamen capitur quando allech insequens ex auiditate nimis in litus se impingit, quod ad aquam redire non potest: & taliter parum ante hoc tempus vnum impigit in litus Phrisiæ: & cum incolæ hoc rescirent, timentes ne subito rediret maris exitus, & tunc amitterent piscem, ligauerunt eum omnibus quos in rota sua insula poterant habere funibus, palos profundo terræ insigentes, & ad lapides ligantes funium extremitates: & ad domos vicinas & ad alia adiacentia. Mari autem redeunte hic piscis adiutus aqua confregit omnia, & cum funibus recessit ad pelagus tristatibus incolis de funium amissione: sed cum passus non esset, in die tertio aciem allech iterum cum funibus insequendo iacuit in eodem loco quo prius: & tunc ab incolis funes sunt recuperari, & intersectus & diuisus est piscis: & cum scinderetur ceruix capitis eius, ex pondere capitis fracta est, & fragor sonum dedit ac si domus fracta rueret. Ab his autem piscatoribus qui in maribus nostris venantur eos, duobus modis capi consueverunt. Vno quidem modo, quod piscatores multi conducuntur paruis nauiculis, quibus tres homines veliuntur, ad locum ubi cetos esse præsumunt, nauigantes, & duo quidem nauigant, & tertius in nauis stat paratus ad percutiendum, & habet instrumentum cuius hastile est de ligno abigena vt leuius sit, & in extremitate hastilis est foramen iuxta manum percutientis, in quod immissa est chorda fortis & longissima quæ circulariter posita est in nauis, ita quod sine errore expedite egrediens sequitur instrumentum cui infixæ est extremitas ipsius. Cuspis autem instrumenti inferius habet triangulum sicut est sagitta, & ille habet punctum valde acutum & politum vt leuius penetrat, & duæ lineæ venientes ad punctum incidunt sicut nouacula acutissima, & est superficies trianguli tenuis & optime polita, & in medio lateris quod opponitur angulo inferiori acuto, erigitur perpendiculariter ferrum illi lateri continuatum ad cubiti altitudinem vel parum amplius, & ibi habet foramen cui infixum est hastile de quo diximus. Hic igitur tertius in nauis existens exteatum tenet in manu: & cum cetus inuentus est, aduocant quorquor possunt socios taliter preparamos: & cetum qui in superficie natat aquæ ad quam pisces de profundo agitant, percutiunt quanto valent profundius, & statim retrocedunt dimissis instrumentis infixis in vulnere: & si cetus statim vt ictus recipit, tendit ad pelagus, abscondunt chordas & amissas conqueantur expensas & labores. Si autem descendit statim in fundum: tunc valde læsus est vulnerebus, & conficans se fundo propter salsedinem in vulnera intrantem impungit cuspidem plus & plus in corpus, & sine mora laborem piscis ostendit sanguis de profundo ebulliens ad superficiem, qui exinde debilis effectus paulatim fundi solidum sequens appropinquat ad litus donec apparere incipiat, & tunc ab omni incolarum multitudine nauium & spiculorum circumdatur & occiditur. Alius autem modus idem est cum isto, nisi quod spiculum non verberet,

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

sed istu fortissime balista sibi insigunt, & est immissa etiam in hoc chorda, sicut diximus. Hi autem qui hirsuti sunt ceti & alij longissimos habent culmos, & illis ad saxa in rupibus se suspendunt quando dormiunt, & tunc piscarer appropinquans quantum potest de pelle à lardo soluit iuxta caudam: & in hoc quod soluit, funem fortem immittit: & funes ad circulos montium infixos vel fortissimos palos vel arbores ligat, & tunc lapidibus magnæ fundæ proiciens caput piscis excitat eum: & incitatus piscis volens recedere, pellem à cauda per dorsum & caput extrahit, & ibi dimittit illam, & non longè à loco illo postea debilitatus capitur, aut natans in aqua exanguis, aut semiuivus iacens in litore. Corrigiæ autem corrigiæ eius fortissime sunt ad magna pondera subleuanda per troceas, & in Colonia foro semper venales exhibentur. Hæc sunt quæ de cetorum natura nos experti sumus, & ea quæ scribunt antiqui præterimus, quoniam non concordant cum expertis.

De claucis.

Claucius qui & glarus vocatur, piscis est astutus, qui non hamum glutians aueris mortibus despoliat eum.

De congruis.

Congrui pisces sunt noti, qui à quibusdam anguillæ marinæ vocantur, & abundant in mari Normanniæ. Longus piscis est valde & rotundus & albidissimæ carnis & dulcis, sed indigestibilis, & ideo dicitur lepram generare.

De carperen.

Carperen sunt pisces fluuiales & lacu- nales noti pingues & dulces, sed non sani, & sunt mollis carnis, plus spissi quam longi secundum proportionem, & sunt rufi, multum squamosi fortibus squamis, & est piscis cuius lingua est valde dulcis assa. Hic piscis in euadendis retibus valde est astutus: aliquando enim transiit, aliquando suffodit in fundo, & aliquando herbam ore tenens retinet se: & hatur à reti, aliquando de superficie veniens fortiter caput fundo insigit, ita quod rete non nisi cauda tangens illabitur. Hic piscis in aliquibus aquis generat, & in aliquibus grassatur & crescit, sed optime valet in fundo argilloso tritico primo seminato, & postea argilla desuper sparsa, & postea aqua super effusa. De hoc pisce dicitur, quòd cum femina eius gravidam se sentit & tempus ouandi instare, motu oris masculum excitat vt lac spargat, & tunc femina onat: & est lac valde spissum huius piscis. Quod autem quidam dicunt feminam lac ore suscipere, & ex hoc futura concipere oua, omnino est falsum, & alibi à nobis improbatum.

De capitato.

Capitatus piscis est notus valde multiplicatus in fluuiis Germaniæ & Galliæ, caput habet ferè ad magnitudinem reliqui totius corporis. Niger autem est, vel fuscus, sub lapidibus delitescens. Caro semipedalis quantitas huius comestioni & sine carnis figuram quasi claus habens, & maioris quantitate inuenitur in Danubio & aquis Danubium influentibus, quam in aliis aquis.

De cornis maris.

Corui maris pisces sunt sic vocati, eò quod branchis & pectore non voce sonant aliquando sicut corui, & per huiusmodi sonos produntur, & hoc etiam modò sonant pisces quidam in Acheloo fluuio.

De cocleis.

Cocleæ tam aquaticæ quam etiam terrestres dicuntur limaces & testudines à gyratione testæ quam inhabitant: & aquaticæ inueniuntur valde magnæ, & cocleæ earum circumponitur spinatis quibusdam testis. Animalia sunt capitis figura carentia, & ideo dicuntur oculos non habere, habent tamen cornua quædam mollia quibus, vt dicunt, præstant viam qua pergere volunt, mouentia se contractione & emissione corporis: & in cornibus illis sunt duo nigra puncta quæ vsum quendam & actum perficiunt oculorum. Hæc animalia aliquando relinquunt cocleas, & hæc omnia alia genera testarum & cancrorum augentur crescente luna & diminuantur ea decrecente, quia luna mouet humidum.

De concha.

Conchæ à qua conchilia dicuntur, sunt duræ testæ habentia conchas ad modum nauium formatas puppi retro rotunda & prora rostrata & carina in ventre & rate in lateribus distensis & ampliatis: & sunt duræ se concludentes extra nigra vel fusca, & intrus habentes margaritæ splendorem, & piscis in contiguatione nascitur concharum. In concham intrat animal exiguum quod nauphium vocatur, & est in figura sepiæ, sed valde paruum, & non intrat nisi causa ludendi, & animal concham inhabitans conscium bonæ societatis, aperit ei concham, & in his conchis frequenter inueniuntur margaritæ in contactu concharum.

De cancri.

Cancris aquatica sunt animalia, in genere mollis testæ contenta, & licet philosophia solum cancos vocet magnos & rotundos qui sunt in mari: alios autem caudatos vocat gammaros, & magnos marinos vocat locustas: tamen hic vulgariter magis quam philosophicè loquentes, dicimus cancos communi nomine quos vulgus generaliter cancos vocat, omnia videlicet mollis testæ animalia, multos pedes habentia, & terrorem natando incedentia, sed ambulando antè nirentia. Horum animalium humiditas crescit crescente luna, & licet fusca sint viua, tamen cocta rubicundâ efficiuntur in plenilunio: crescunt enim duo semisphæralia ad modum lapidum sub oculis interius, quæ trita & in potu data cor confortare dicuntur. Sunt autem multa genera cancrorum: vnde quoddam est in India, quod miles propter velocitatem vocatur, & dicitur in se nullam habere superfluitatem, cuius non est causa quod non ciberetur quia hoc est impossibile: sed causa est, quia cibatur ad modum plantæ fugendo humidum tantum. Dicit etiam Solinus in Occidentali mari cancos esse tam magnos, quod homines mergunt, & terga habent dura sicut crocodili. Cancris latent hyeme mensibus quinque. Veris autem tempore procedentes exiunt testas sicut anguis pellem. Dicunt tamen quidam, quod hyeme apparerent, & sedantur litorea. Estate autè recedunt gregatim ad aquas optatas. Hyc-

me etiam læduntur frigore, autumno & vere pinguecunt & maxime in plenilunio. Mares in ea parte qua corpus ad caudam cõtinuatur subtus, quatuor longas habent virgulas prominentes, quibus femina carent. Cauda etiam maris rotundior est & planior & spissior. Femina autem est magis tenuis & vacua & lata quasi compressa. Oua feminae primo in corpore sunt valde compressa, & deinde per parum exeunt, & virgulis curtis quæ sub cauda sunt adherent donec complentur, & medentur contra venenos serpentum morsus. Cum mas & femina coire volunt, prius mas ascendit supra dorsum feminae, & tunc femina conuertit se supinâ, & sic mas coit cum ea confricando se ad eam sine egressu oorum. Cancris lacte potatus sine aqua multis viuit diebus. De anatomia autem cancri in præhabitis huius scientiæ libris determinatum est. Narrat Ambrosius, quod cancer libenter intrat conchilia ostreorum, & comedit conchilia: & ab alia parte timens concludi infra concham & conteri, intrare non audent obseruat igitur donec ostreum ad radium solis delectatum aperit concham, & tunc lapidem anteriori manu quæ bifurcata est intra concham ponens, concludi concham non permittit: & tunc ostreum depascitur.

De crocodilo.

Crocodilus est de aquaticis, & est in figura lacertæ per omnia, nisi quod caudam non habet adeo rotundam, & pinnas habet in cauda, & extenditur vsque ad longitudinem viginti cubitorum quando perfectus est quantitaris: sed ego duos vidi, de sexdecim cubitis vnum, & alterum de decem & octo. Pellis eius rugosa est, & adeo firma, quod ea quasi clypeo communitur: de nocte in aqua manet, & propter breuitatem pedum est pigrum. Rictus oris eius est vsque ad loca aurium si aures haberet, & dentes eius fortissimi sunt, & lingua caret: & cum sint multa genera crocodilorum, omnia mouent mandibulam inferioriorem præter tencheam: & ideo hoc animal est fortissimi morsus: adeo iacet immobile ad solem, quod videtur esse mortuum, & tunc magno hiatu os aperit, & auicula venientes purgant ei dentes, quas etiam os concludens deglutit, omnibus animalibus insidiatur, maxime tamè bubalis. Et è conuerso crocodilum bubalis conculcat in arena. Hominem etiam cum potest interficit: sed eundem postea, vt dicunt quidam, depingit. De stercorebus eius meretrices faciunt vnguentum quo rugas facie extendunt: sed lota facies deterius in pristinas conuertitur rugas. Hæc beluz in Nilo flumine & aliis quibusdam fluminibus, & in Indiæ fluminibus habitant, & sariatæ piscibus quasi somnolenter caput ingerunt ripis. Aujs autem quæ sibi dentes purgat, & quam aliquando glutit, crochilos Græcè, Latine regulus dicitur. Homines quidam, vt dicit Plinius, in insula Nili Ciuri vocati patui corpore, artem nouerunt qua in natantes super dorsum belnarum insiliunt, & eas lignis in os ligatis frenas ducunt ad ripam captiuas, & cogunt aliquando euomere prædam recentem acceptam.

De cahab.

Cahab animal est marinum, paruos habens pedes respectu corporis sui: vnum tamen habet longum

longum quo loco manus vitur, & per ipsum porrigit cibum ori suo, & eradicat herbas. Pedes autem eius creati sunt de cartilagine, & formati ad modum pedis viruli. Hoc animal spirat, & cum spiritum emittit, redit ad aërem, & eicit aquam sicut delphinus & cetus.

De cetis.

Cricos animal esse dicunt, quod pedes sui strum habet magnum & longum, dextram autem habet valde paruum, conuictu testem molle nigrum interpositis tubis maculis tempore ferendi aëris absolutum ambulat, & tunc totum corpus eius innititur pedis viruli, & alium post se trahit. Cum autem nubilus ser est, immobile adhæret lapidibus. Hoc etiam animal cuiusque etiam animalia inhaerit vix auelli potest ab ipso.

De celebry.

Celebry, sicut in antehabitis diximus, genus est animalis multas sub se continens species. Est autem primo canis, & postea parient quod formatur in speciem parientis. Est autem animal propter pondus capitis grauitate dormiens, ita vt manu capi posse dicitur dormit.

De chilon.

Chilon animal dicitur marinum, quod non comedit, sed ad modum fugentis pascitur humiditate viscosa: & ideo nihil in ventre eius inuenitur.

De canibus marinis.

Canes marini sunt piscium sicut canes, lucubris oculis, & pedibus breuibus anterioribus, sed retro pelle stricta & vena magis ad gubernaculum caudæ formata, quam ad pedes, & est valde debilis incellus, & mordax valde, & insequitur pisces magnos & pisces mordens & occidens, & venatur gregatim cum multis de genere suo & multos in vnam locum cogit pisces.

De ceruleo.

Ceruleum cum nomine & re cerulei coloris animal est aquaticum, quod Ganges fluuius nutrit, & habet brachia duo longioribus cubiti vnus valde seta, quibus ad portum fluminis maghas bestias rapit & trahit in profundum. In nostris autem aquis hoc animal non inuenitur.

De draco maris.

Draco maris, vt dicit Plinius, ingens est bestia ad modum serpentis formata, sed pinnas habet quibus vna ad natandum, & impetu vno multa maris spæ peruenit magnitudine vitium suarum. Est autem bestia venenosa: & quosque mordentur pisces vel alia animalia, moriuntur: & cum aliquando per rete piscatorum ad litus trahitur, subito veneam facit in arenis, vt abcondatur. Cuius artem ossium eius latet dentium coloris.

De delphinis.

Delphinorum in mari multæ sunt generis. Hoc autem quod frequentius videtur in mari, animal est nigrae pellis, caput habens bene & dentes in ore continens, sicut sunt alia animalia, dentes periculis, & diligit homines diligit etiam id quod est in specie, ita quod pallis eius ambulanti gregatim duo colledes delphini

D. Alb. Mag. Ord. Præd. Lib. 24.

magni ponuntur: & siquid de specie sua mortuum fuerit, alij custodiunt ipsum ne ab aliis piscibus deuorentur donec ipsum mare eiecerit. In mari magno quod Italiani duobus tangit lateribus, piscatoribus ad piscandum ad mare euntibus, delphinorum greges congregatus vadit cum eis, & in mari per modum coronæ cingunt pisces, & carabunt ad ratis propellendo: ab Italicis enim delphinus non comeditur, nec cum piscatoribus venantur, sed potius de captis piscibus delphinus dant aliquam portionem: & hos delphinos Italicis tumbellos vocant: eò quod tumbantes ante nauem aquam euocant. Hoc animal tempore stans tempore de fundo fugiens ad superficiem, futuram nubiat tempestatem. Est autem, vt dicitur, magna seta, ita quod comperit esse dicunt aliquos, cui amputata sunt cauda centum annis & amplius vixisse, sed post decem menses coit, & coitus eius est velox, eò quod testiculos & venterum habet in teris, & seminis reuoluntat. In mare per vuluam quæ est sicut vulua balenæ & mulletis accipit semem. Hoc animal gaudet multum, ita quod Aristoteli quendam delphinum, qui citharis captauerat, in mare proiectum excipientes delphini impulerunt & deiecerunt ad litus. Alio etiam tempore quod ratis rex delphinum quendam magnum cepisset, multitudinem magna delphinorum capiam ad litus proleuata est delphinum ad modum plangentium se habentium: quod Cariz rex videns, captum præcepit abfolui delphinum, quem cetus delphinorum quasi cupidio recipiens abduxit a litore. Dicunt etiam quod cadens in mari si delphinus concham se habuerit carnes, a delphinis deuoratur & præstantur sint. Si autem non comederit carnes delphinus, etiam mortuus & necatus a delphinis reuehitur ad litus. Sub Augusto principe dicitur vnum cibasse delphinum, ita quod tandem de manu eius cibum sumpsit, & tandem in ipso acceptum puerum per mare venit quo voluit & reuexit ad litus, & tandem cum mortuus puer in litore maris vt solebat non compareret, ex dolore ferunt & mortuum esse delphinum. Illi penitus simile ferunt in mari ciuitatis Hyponeus in Africa occidentali, & iuxta vrbem non longe ab ipso puerum Manamum nomine simile quidam delphinus percussit, sed in Perstram locum historis. In nostro autem mari Germanie bellicenti delphini captiuati & comeditur, & ideo sagunt homines. Est autem aliud delphinorum genus, de quo narratur, quod habet ea in modo in corpore, & tunc est celerant, quod nihil totum maris vocant, nisi quod caput prædam conuertam, ita quod ab inficari de lapa conuertit, & tunc pisces super pedum, & hoc perit ad ratis pullos suos, ita quod malchis dicitur, sed ad ratis ea conuertam, nisi quod conuertam pullos, & locum artem ad conuertam, & peruenit ad ratis, ita quod conuertam, & diligit homines diligit etiam id quod est in specie, ita quod pallis eius ambulanti gregatim duo colledes delphini

habens doria spinis incidentibus: & hoc genus crocodilis natantibus se supponit, & ventres eorum molles crista dorsi incidit, & crocodilum perimit.

De die.

Dies est piscis qui eodem die oritur & completur, & moritur, & habet duos pedes & duas alas pinnales: quidam tamen dicunt, quod diutius vivit ab ortu: sed dicunt, quod post complementum non vivit nisi die vna.

De dentrice.

Dentrix vel peagrus piscis est, qui ex re nomen habet. Multos enim dentes habet & magnos, quibus grassatur in ostrea. Hunc piscem moderni dentatum vocant, & habet dentes ante superius & inferius æquales ferè ad modum dentium hominis qui incisores vocantur dispositos, sed inferiorem mandibulam habet ex duobus ossibus compositam sicut & homo: & est piscis squamosus non magnus plusquam palmi habens quantitatem, & est in figura piscis qui bonachus vocatur, nisi quod caput non habet adeo spissum, & est latoris corporis aliquantum, & abundat in mari Apulico & Sicilia & iuxta Romam.

De equo maris.

Equus maris est animal marinum, cuius anterior est in forma equi, & posterior definit in piscem, & est pugax animal contra multa marinorum: & cibus eius est pisces: sed hominem timet multum; & extra aquam nihil potest: statim enim moritur ab aqua extrahum.

De equo Nili.

Equus Nili animal aquaticum est de natura & genere crocodilorum: crura enim & dentes habet sicut crocodilus, & sunt multo maiora. Est autem animal crudelissimum & hominibus occidendis & navibus subvertendis cupidissimum. Vno enim pede in terra defixo alterum immitit naui, & in impetu vel subvertit eam vel lacerat, nec capi de facili potest nisi carenis reticulatis: & cum capitur, non nisi malleis ferreis occiditur: cutem enim habet spissam ferè ad cubitum, & est fortissima.

De equo fluminis.

Equus fluminis dicitur esse animal aquaticum in partibus nostris, in terra & in aqua valens. Habet autem crines ut equus, sed pedes fissos cum ungulis ut vacca, & est sublimis faciei: caudam habet ut porcus, & hinnit ut equus, & est valde grossi corij. Magnitudo autem eius est ut asini.

De exposita.

Exposita, ut dicit Plinius, bestia est in maris illa parte quæ in Iudæa Ioppea attingit aliquando inuenta, quæ multos & longissimos habet dentes, & pinguedinem quinque cubitorum, & est de genere cetorum.

De helco.

Helcus est vitulus marinus, de quo in præhabitis libris multa diximus. Habet autem pellem pilosam albis pigrisque maculis distinctam. Hoc animal parit in terra & lactando mammis nutrit carulos, nec ante duodecim dies ducit eos ad mare, & difficulter interficitur nisi ictus in locum cerebri vibretur: in somno ita alte stertit, quod stertitio mugitus esse videtur. Gravissimo

enim somno inter omnia deprimitur animalia vade pinna eius dextræ quibus ad natandum vitur, dicuntur esse somniferæ si tempore hominis supponantur. Huius animalis pili in corio exornato ubiqueque fuerint compositione & erectione indicant fluxum & refluxum maris: & hoc faciunt coria etiam aliorum marinorum quæ pilosa sunt.

De eschino.

Eschinus de genere est cancrorum semipedalis longitudinis. Circa coronam sunt candidi, aculeos quosdam pro pedibus habentes & ora in medio corpore, & sunt colore quasi vitrei, & pendè in scorpionis effigie: loco dentium in ore graues habentes aculeos, qua faciunt quinque numero, & sunt amarissima. Est autem venenosus, nec comedi potest nisi totum dissolvat comedentem. Hic piscis prænuunt tempestates: sentiens enim materiam ventorum elevati de fundo, rapit lapidem stabiliens se ad ipsum sicut ad anchoram: & cum hunc lapidem eschinum trahere vident nautæ, etiam ipsi anchoris figunt naues. Hic piscis eschinus est de quo in præcedentibus diximus, quod detinet naum: subrus enim adherens navi ducentorum vel amplius pedum cum omnibus armamentis suis detinet eschinus contra quemlibet ventorum impulsum, ita quod moveri nequit arte aliqua vel violentia.

De exoco.

Exoco piscis est quem quidam sahien vocant. Quidam autem roagnum piscem Danubij & quarundam aquarum Danubium insucentium, quem Vngari & Alamanni hufonem vocant aut afocem. Ille igitur qui lahse vocatur, figuram & colorem habet salmonis, nisi quod inferiorem mandibulam ad superius habet recurvam sicut rostrum aquilæ curvatur ad inferius, & tunc non est longior quam superior, sed superiore foramine ad hoc parato in se recipit inferiorem. Carnem autem habet non adeo rubeam neque ita delectabilem sicut salmo.

De hufone.

Hufo est piscis non squamosus in figura sturionis, sed est pellis albæ & lenis absque omni squama & spina, & invenitur in longitudine viginti quatuor pedum quando perfectus est, minor invenitur secundum quod ætate deficit: nullum os penitus habet nisi in capite loco spinæ dorsi ubi cartilago est, quæ habet foramen magnum vacuum sicut cerebello sit perforatur à capite usque ad caudam, & non sunt spinæ in corpore eius aliæ, sed penne eius coniunguntur cartilagini. Caro eius est in sapore carnis vituli in dorso, in ventre est in sapore carnis porcine, & habet adipem immixtum pinguedini sicut porcus. Hunc piscem sturio confricando se ad eum agitat, ita quod sæpe simul capiuntur: nec in aliis aquis invenitur nisi in his quæ dicitur sunt.

De hercio.

Hercius est piscis maris habens caput & os inferius & exitum superius: superius contra aliorum dispositionem animalium: suis spinis vitur pro pedibus, & cæteris piscibus est horrore: & sicut dicit Plinius, carnes habet ru-beas sicut minijam.

De

De exochimo.

Exochimus piscis est in Arcadia, ut dicit Plinius, vel potius animal aquaticum, quod propter somnum de aqua exit ad siccum, nec vivere potest sine somno.

De eracloidibus.

Eracloides, ut dicit Theophrastus, pisces sunt in ponto circa Eracliam morantes. Hic piscis multam sequitur aquam dulcem, ita quod terram scindens de aqua transit ad aquam, & aliquando in cavernis laritar ubi amnes sub terra confluere inveniunt.

De foca.

Foca bos est marinus, & est fortissimum animal in genere suo oppugnans omnia suæ speciei animalia, ita quod etiam feminam suam interficit, & alij se coniungens iterum illam interficit, & sic successivè coniungitur multis donec moritur per se vel interficitur ab aliqua feminarum: filios etiam interficit nisi seiplos defendant. Vivit enim præda, & idè oppugnat comprædatores.

De fastaleone.

Fastaleon animal est marinum non impugnans aliquod animal, eo quod carnes non comedit, sed tantum herbis vescitur.

De gonger.

Gonger, ut dicit Plinius, est piscis magnus atque robustus, qui inimicitias habet & bella cum murena & polipo & aliis piscibus: & intantum fortis est, quod polipum durum laceret dentibus suis.

De gobione.

Gobio parvus est pisciculus, forma ferè rotunda, squamis albis interpositis maculis nigris depictus. Hic sanus est in fundo arenoso. In ætate quidam dicunt, quod vermiculis quos in ventre gestat, vitatur.

De gramone.

Gramon piscem quidam dicunt marinum, qui præter dispositionem piscium oculum unum habet in supremo capitis, quem semper habet apertum ut in insidiis præcaucat.

De galalca.

Galalca animal est marinum, ut dicunt, quod extra morem omnium animalium sentiens in utero vivere ferens, violenter extrahit eos: & si facis maturi sunt, lactat & nutrit: sin autem immaturi sunt, reponit in veterem & fouet donec ad maturitatem formentur.

De garcanem.

Garcanem animal dicunt fluviatile, cuius femina vagabundè discurrens nec sollicitatur, sed negligit partum. Mas autem stat circa eos quos femina neglexit, & ædificat etiam in gyro circa eos lignis, nepareat inimicis piscibus accessus, & tunc aliquando extra aqua vociferat fortiter, ut aduersantia terreatur sub animalia: & sic in tali sollicitudine cadit in retia zelo defendenda: proliis non tam fortitudine quam animositate.

De gladius.

Gladius est piscis quem nostrates militem vocant. Est hic piscis pellem habens delphini & figuram sturionis, nisi quod pellis plana est non aspera: & ubi finitur ad caudam, paulatim terminatur in gracilitatem: sed statim quasi abscisso corpori insiguitur cauda lata & bifurcata.

Dicitur autem gladius: quia nasus eius longus est plusquam ad longitudinem cubiti & dimidij, & directe habet acumen & figuram gladij, & est de substantia nigra quæ durior est quam cornu, & mollior quam os. Sub naso autem non habet os ad fugendum ut flurio, sed ad comedendum ut salmo, & inferius mentum eius est triangulum & dentatum. Cum gladio autem occidit pisces, & ut dicunt perforat naves. Hunc piscem vidi mortuum integrum & manibus contrectavi. Hic piscis valde est pinguis, adpem habens in dorso sicut porcus.

De hipodromo.

Hipodromus bestia est aquatica, ut dicit Plinius, quæ cum quibusdam crocodilis Scaurus Romanus iustibus inuitit. Hic in Nilo flumine versus æquinoctialem habitat, & in India præcipue invenitur. In terra autem nascitur, & in terra & in aqua æqualiter valet: est autem aliquando maior elephante. Habet autem rostrum relupinatum, ungues bifidos ut bos, caudam tortuosam, dentes pruriginos aduocos aprerit dentibus similes, dorso vero & hinnitit sicut equus. Noctibus depascit segetes, & ad ipsas pergit retrogradè, ut vestigia occultet, ne sibi reuerendi parentur insidiæ venatorum. Hæc bestia cum multo vadit grege & arundines recenter cæsas avidissime petit vel aculeos spinarum. In talibus enim ita diu volatur, donec vulneretur in quadam sui pedis vena, cuius sanguinatione macerari appetit: libentius enim præ cæteris partibus in pede plagam recipit, & hanc ceptam diligenter curat. Hæc bestia dorso est impenetrabilis, nisi forte cum aqua maderet. Ex cure huius bestie hæstæ torrantur: quia valde spissa est, ut dicit Plinius.

De hirundine maris.

Hirundo maris piscis est simillimus volucris hirundini. Est autem piscis in aqua natans: & tamen alis aliquando elevatur ad ætris æmerna, sed non diu volat, nisi recidat in aquam.

De kalaom.

Kalaom piscis est maris, cui contra morem aliorum piscium qui omnes pluvias impinguntur aqua pluvie est exitialis: multa enim pluvia descendente cæcatur, & postea moritur, cibum non valens invenire.

De kylom.

Kilom est de genere ostreorum, & applicatur lapidibus: testa eius est ut testa valis, sed est aspera multum. Creatio autem corporis eius est sicut ex carne. Sicut autem omne quod appropinquat ei, & est solutus anterior, ubi habet duos pedes, quibus ut manibus apprehendit pisces super se transientes, quibus potest prævalere: & si transferit aliquis in quem non potest, timens statim se contrahit ad lapidem. Posterioribus autem pedibus lapidi adheret, & orificium eius est in medio corporis eius. Est autem hoc genus ostrei duorum modorum unum quidem parvum, quod est salubre præcipue quando cæcatur humiditas eius: & idè venantur ipsum homines in hyeme, & sale insulam comedunt in ætate contra calorem. Alterum autem est magnum & albedine distinctum, & hoc est pestilens & dissolvit se comedentem.

De koki.

Koki est vitulus marinus, & de hoc iam superius

perius diximus, quod vocatur Larine helcus, & de anatomia huius animalis sufficit quod in libris præcedentibus dictum est, nec oportet hic repetere.

De kylian.

Kylian est animal cui contra omnem aliorum dispositionem animalium hepar est in sinistro, & splen in dextro positum.

De karabo.

Karabo est idem quod locusta maris, figuram habens kareban fluvialis, sed quantitas eius est magna valde. Hoc animal gregarium se congregans & acies ordinans pugnat cum aliis aciebus generis sui pro piscibus vel pullis vel foeminis. Lutum autem & herbas comedit, & ideo cum finditur, multum de luto inuenitur in corpore suo.

De luligine.

Luligo animal est marinum, quod squamosum est, & profundum æquoris sectatur ut piscis, & cum squamis habet pennas, & per illas eleuatur in aere ut avis: sed non diu volat, quia ventos non sustinens, recedit ad aquas quando ventum senserit.

De ludolatra.

Lodulatra, ut dicunt, animal est marinum, quatuor habens alas, duas in facie, & duas in dorso, quibus magna velocitate fertur in omnem quem voluerit locum.

De lolligenibus.

Lolligenes pisces sunt, ut dicit Plinius, iuxta Mauritaniam non longè à lixo flumine in Oceano morantes. Hi sunt longitudinis quinque cubitorum, & natantes sæpe efferunt se extra aquam sicut sagittæ volantes, & aliquando in tanto numero, quod naues obuiantes demergunt. Hic piscis habet anterius duos pedes, quibus cibum ad os porrigit sicut locusta. Aliquod genus istius piscis est asperimum & pugnax & aciebus congregatis congregitur sicut karabo, habens caput inter pedes & ventrem.

De locusta maris.

Locusta maris est, quæ Græcè karabo vocatur, & sicut alij Gammarij, latet mensibus quinque in hyeme: & in vere & in autumno pinguescunt, cornibus pugnant, quæ erecta præferunt securæ: dum timent, inclinant ad latera: per acies congregiuntur, ut diximus: populum tantum timent, quod iuxta ipsum positi moriuntur.

De lepo marino.

Lepus marinus est multiplex: quidam enim hirsuta pellis pilo duro est in mari Indico, ut dicit Plinius, aded venenosus ut in solo attractu vomitum & dissolutionem stomachi inducat: in nostro etiam mari est non ita venenosus. Huic pisci similibusque & aliis aduersatur piscis venenosissimus qui pastinata vocatur: per forat enim hic piscis alios ut ferro malo veneni, & intantum fugiunt eam pisces alij, quod à radicibus arborum infiguntur, ed quod non sit remedium scitum contra morsum eius. Est autem alius lepus, qui capite lepori similis est, reliquo corpore piscis est, & ille bonus est, rubicundæ pellis & duræ & indigestibilis carnis, & dicitur, quod leptam generat, & hunc gornellum consueuimus appellare. Et habet

post caput quatuor pinnas: duas quarum motus est secundum longitudinem piscis, & illæ sunt longæ sicut aures leporis: & duas quarum motus est à dorso ad ventrem secundum profunditatem piscis, quibus se eleuat ante propter pondus sui capitis respectu alterius partis corporis sui.

De lucio.

Lucius piscis notus est dulcis aquæ, rostro longo & magni rictus, & fauces habens vndique dentibus plenas. Huius cibus sunt pisces, etiam illis qui sunt sui generis non parcens: stomachum habet ita gutturi continuatum, quod aliquando eicit cum auaritate glutienti piscem. Quos autem ceperit pisces, capite interius verso digerit, & aliquando parum seipso breuiorem glutit piscem: & tunc capite interius verso, & aliquanta parte extra os dependente paulatim digerit & attrahit partes piscis secundum longitudinem donec totum digesserit. Fœmina huius piscis cum oua spargit, multum ad originem aquarum ascendit propter dulcedinem aquarum quæ conuenit ouis imperfectis, quæ in aqua protecta incrementum debent accipere. Si tamen aliquando piscem asperæ squamæ inueniat & acuta spinæ sicut est porca, hunc apprehenso capite deuorat: sed si per caudam apprehenderit, glutire non potest, eo quod tunc & squama & spinæ in contrarium dispositæ impediunt: ego tamen vidi & consideravi, quod cum piscem capit, primo in ore per transversum dentibus perforatum diu portat, & tunc mortuum glutit.

De murenis.

Murena sunt pisces noti, similes serpenti-bus in anteriori corporis, sed à medio corporis vsque ad finem similes sunt anguillis, & ab illo loco vsque in finem caudæ torum corpus per latera circumpositum est pinnulis. Os autem habent ad sugendum humiditates, & non ad masticandum: & ideo falsum est, quod dentes extra os habeat sicut karabo & gammarus. Falsum etiam est, quod non sit nisi murena fœmina, & quod à serpente concipiat, & quod serpens euocet eam de aquis sibilis, & tunc euomat venenum, & coquat cum eadem. Cum enim totus humor naturalis serpentis venenum sit, sicut non potest euomere naturalem sibi humorem, ita non potest euomere venenum. Nec murena extra aquam viuere potest, sed serpens viuunt in aqua: & ideo fabula est quod dicitur. Hic piscis murena est in aquis Galliarum & Germaniarum. Sed in Germania Orientali inueniuntur tria genera murenarum. Vnum quidem valde paruum in Danubio, quasi calami quantitate & palmi longitudinem non excedens. Alterum autem maius illo inuenitur in aquis septentrionalibus, quod est longitudinis pedis & dimidij ad plus, & habet nouem guttas in corpore iuxta caput ex utroque latere, & ideo ab incolis nouem oculi vocantur. Tertium est magnum ad spissitudinem brachij hominis, & ad longitudinem cubiti vel amplius, & non habet oculos. Hic piscis dulcis, non autem sanus est: & cum comeditur, calidis speciebus est condiendus & forti vino. Hic piscis spinas non habet, sed cartilaginem loco spinæ dorsi. Est autem æqualis valde corporis,

& ideo diu viuunt in partes diuisus.

De mugilo.

Mugilus est piscis derisibilis, eod quod capite absconso rotum corpus putat latere, in hoc conuenientiam habens cum asino. Est autem piscis velox in fluminibus, estate concors cum licio propter cibi abundantiam: hyeme vero propter eiusdem defectum pugnans cum eodem.

De margarita.

Margaritæ sunt de genere ostreorum, & dura testa, & habitant in conchis quæ colorem habent margaritæ. Hæc ostrea ad litus venientia, rorem cali accipiunt: & si ros maritimus lucidus sit, & corpus ostrei bene defecatum, vigorosam & electam ex hoc concipit margaritam & format hęc rotundam, quæ splendenti albedine perfusa est sicut claræ lunæ color. Si autem ros sit vespertinus & tempus nubium, & corpus ostrei defecatum & non purgarum, turbidam concipit & format margaritam: nec inuentum est hæcenus in pondere excessisse dimidiam vnciam. Vniones ideo vocantur margaritæ: quia duæ simul inueniuntur ad plus: vna tamen plerumque inuenitur. Si ostreum dum conceptam tenet margaritam, in timore fuerit ex fulmine vel grandine vel alia de causa, margarita à rotunditate quasi deprimatur, & coloris sui speciem amittit: & primum mollis est in aqua & postea durefcit in lapidem. Per turmas ostrea ad forem hauriendum egrediuntur. Margaritæ in aceto positæ resoluuntur & mollescunt. Apud nos tripliciter inueniuntur: aliquando enim in coniunctione concharum inueniuntur, aliquando in ipsis ostreis, aliquando inter lapides sub quibus ostrea dilitescunt: quæ ab Orientate veniunt, sunt meliores. Contrita debilitati stomachi medentur, & caliditatem augent potatæ & comestæ, & cor confortant.

De megala.

Megala est piscis maris, vbi capitur, non multum reputatur: cum tamen recens melioris sit saporis, sed tamen salus longius defertur, vbi propter raritatem magis desideratur.

De mullis.

Mullus piscis est, quem Gallicè mulletum, Germani vocant harderem: & est piscis lati capitis in craneo, & palmi & dimidij, & dulcissima carnis: vnde dicitur mullus quasi mollis, quia tener est & dulcis. Minuit autem cibatus libidinem, & hebetat oculos: & qui sæpè comedunt eum piscem redolent: & si in vino hic piscis negetur, hoc vinum bibitum aufert vini desiderium: & hoc facit etiam anguilla in vino necata.

De multipede.

Multipes piscis est, qui Græcè polipes vocatur, eo quod multas, hoc est, octo habeat tibias: & est sicut si octo serpentes ad vnum sint caput colligati, & est de genere malachie, & de ipso in antecedentibus diximus, quod nidum construit de lignis, & in ipso spargit oua coherentia sibi ad quantitatem auis, & postquam fouerit ea, diuiduntur, & sunt multi parui polipi. Fœmina huius piscis breuius habet caput quam masculus, & cum fouet, efficitur debilis, eod quod non cibatur. Hunc poli-

pum timet karabo qui est locusta maris, eod quod vincit eum alturia & vigore.

De muricibus.

Murices sunt ostrea quædam conchilia, quæ in ortu canis latent, in aliis certis prodeunt temporibus: Hæc ostrea in vena candida quam habent, humorem gestat pretiosum ad tinctoriam, quem cum mortæ sunt non habent: quia vt dicit Plinius, cum vita euomunt succum. Musciamus Philosophus refertur, quod cum nauis onusta pueris castrandis iter ad regem Periclidum, murices adherentes nauis fixerunt eam, & stare fecerunt immobilem, sicut nauem figere diximus eschinum.

De mure marino.

Musmarinus exit de aqua, & faciens foueam ouat in terra, & opetit ea, & post trigesimum cum exierit foetus, reuertens effodit partum, & secum ducit in aquam. Foetus autem primo est cæcus, & post illuminatur.

De mulo.

Mulus piscis est, quem non gignit nisi septentrionalis Oceanus in ea parte vbi vergit ad Occidentem, & est multorum modorum: quidam enim cibatur, alga & ostreis & limo, & ille non est ita nobilis. Quidam autem cibatur his quæ in sereno in litoribus nascuntur, & est varius, & ille valde delicatus est & nobilis.

De milago.

Milago piscis est, qui in sigum lætitiæ quonies cessat tempestas, euolat super vndas maris.

De monoceros.

Monoceros piscis est maris, cornu vnum in fronte gestans, quo pisces & naues aliquas potest perforare: sed est animal pigrum, ita quod ea quæ inuadit, effugere possunt.

De monacho maris.

Monachum maris quidam sicut piscem in mari Britannico aliquoties viderunt: est enim piscis in capitis craneo habens pellem albam, & circa eam est niger circulus sicut pilli monachi recenter rasi: sed os & mandibulas habet sicut piscis. Hoc animal blanditur super mare eunibus, donec illuciat & in profundum demergat, & saruretur de caribus eorum.

De meridibus.

Merides, vt dicit Plinius, sunt marina secundum aliquid formam humanam præferentia: & cum mori oportet, plangunt & eiulant, ita quod ab incolis audiuntur.

De naucilio.

Naucilio, vt dicit Plinius, belua est marina, valde mitabilis: hæc enim in superficiem æquoris peruenit, & ibi se exacerat, emissa per fistulam omnia aqua, vt facillime mergat, postea duo prius rediunt brachia, & interea extendit membra sua nimis, & ceteris ceteris autem brachia submerge, & in medio se caudâ gubernat, & sic se autem libere nauigat.

De nasu.

Nasus piscis est in Danubio & equis in Danubium fluentibus, & est sicut monachus, sed magis tenuis & piscum habet valde multos.

De orcha.

Orcha, vt dicit Plinius, animal est maximum ingens, nullius figuram nisi immanis carnis repræ-

representans: & hoc animal pugnat cum balenis prægnantibus vel focis vel etiam vitolis earum, acutissimis dentibus & moribus lacertans eos. Illæ autem resistere non valentes ad pelagus confugiunt. Orchæ autem se opponunt & eas inuadunt aut cognoscunt, ita quod illud se lapidibus, aut vrgent se in vada arcta, in quibus insiguntur & moriuntur.

De ostrea.

Ostrea, ut dicit Plinius, species sunt concharum, quibus cancri lapides iniiciunt, & carnes eorum deuorant, sicut superius diximus.

De purpura.

Purpura, ut dicit Plinius, conchæ sunt marinz, plerumque septenis annis viuentes, quæ latent in ortu canis triginta diebus. Verno autem tempore & per rotam haustum liquorem pretiosum ore saluant quasi spumando. Hæ conchæ infra annum debitam complent quantitatem: & si ante annum ad debitum crescunt, humor quem concipiunt, non valet: & ideo purpurarum leguli constringunt eis conchas, impediendo ne crescant subito. Liquor quem emittunt, est quo purpuræ regum tinguntur, & hic est ut rosa nigrescens. Purpura semioiua reddita mari, conualescit & vivit. Feridis autem odoribus delectatur & allicitur.

De pyna.

Pyna similiter est concha: & dicit Plinius, quoddam hæ conchæ pares ambulant mas & femina: sed veritas hæc habet, quod in talibus non est mas & femina, neque etiam coeunt. Hæc concha se ad ligam aperit, & incauti pisciculi intrantes in eam, pastus gratia concluduntur & consumuntur pastu pynæ.

De pungitio.

Pungitius pisciculus est omnium piscium minimus, qui lanceolas habet duas, vnam hinc, & aliam inde in radicibus pinnarum ventris. Mas huius piscis sub gutture rubens est, femina caret rubedine, squamas non habet: de quo piscatores dicunt, quod per se generatur & generat omnes pisces alios, inducti per hoc experimentum, quod in lacunis nouis statim primo anno inueniuntur, & post illos sequentibus annis omnium aliorum piscium varietas absque piscium impositione.

De pectine.

Pecten in mari est piscis rotundus. Hic piscis temperamentum diligit, & excellentes passiones in æstu vel frigore non sustinet: & ut dicit Plinius, vngues eius sicut ossa lucent de nocte: & hoc faciunt apud nos ossa piscis qui dicitur muroica.

De porco marino.

Porcus marinus est piscis esibilis, ut dicit Plinius, porco in magna parte similis. Capite enim similis est porco, linguam ut porcus solutam habet: membra etiam interiora corporis & costas dispositas habet ut porcus. Tota fere caro eius transit in pinguedinem & crassitudinem: voce tamen differt a porco. In dorso eius quædam spinæ sunt venæum efficacissimum habentes: sed se eorum est remedium contra puncturam spinarum illarum. Hæc animalia labore magno victum conquirunt. In fundo enim maris fodiunt terram sicut porci, & ideo

illi non sunt quos nos porcos consueuimus appellare, de quibus superius.

De pauone maris.

Pauo maris est piscis collo & dorso optimis coloribus pictus sicut pauo.

De perna.

Perna animal est marinum de genere concharum, & est croceum valde magnæ quantitatis, & inter ipsas conchas existens velicitur vellere fuluo & rurilo valde pretioso, & sunt inde ornamenta vestium & peplorum pretiosa.

De pistris.

Pistris animal marinum est magnum valde, ut dicit Plinius, in Oceano Gallias attingente aliquando inuentum. Hoc animal aliquando se effert supra mare in modum altissimæ columæ, ultra vela nauigantium apparet, & aquam ingentem spargit, ita quod in pauorem vertit nauigantes.

De platanis.

Platanis, ut dicit Plinius, beluz sunt marinz, quæ in Gange fluuio Indiæ nascuntur, & in mare veniunt, & rostrum habent delphini, & caudam habent sexdecim cubitorum longitudinis. His focis sunt beluz quæ stacias vocant, brachia bina habentes, quibus tanta inest fortitudo, ut elephantes in aquam intrantes infestent, & eis promiscides abrumpan.

De polipo.

Polipus est animal marinum, quod Latine vocatur multipes, de quo plurima dicta sunt: sed hic Plinius addit, quod tantarum virium aliquando efficitur, quod hominem rapit de nauis: & dura fouer oua sua, quasi de seipso cameram facit cum conchis pugnat, & ex lapide apprehenso vmbra sibi faciens incaute iniicit conchæ, & sic conclusionem interdicit & deuorat ostreum. Cum ipso, ut ab expertis audiui, pugnat dextris siue dentatus: & dum extra foueam extrahere non valet, fluctuat dentatus ante os antri, ac si sit mortuus, quod incautus videns polipus, ad eum extendit vnam brachiorum ut attractum deuoret, quod brachium subito mordet dentatus. Polipus etiam quando est in angustiis, comedit brachia sua, & recrefcunt ea. Polipus etiam fugit fortida valde.

De rana marina.

Rana marina est de aquatilibus, habens cornua sub oculis & spinas in ciliis, & profundata in luto turbat ipsum, & pisces incautos cornibus dicitis & spinis confodit & deuorat.

De rombo.

Rombus est piscis in mari Italiæ & Græciæ abundans, & est de genere pectinis totus rotundus quasi circulus pinnulis circumpositus: & in parte nigra pictus est rubens vngulis & maculis, & illa superficies tota est plena spinis acutissimis, & recuruis aliquantulum anterius, & hic piscis piger est ad natandum propter sui corporis latitudinem. Demergitur autem in fundo & turbat aquam, & pisces qui accesserint, incautos confodit, ita quod etiam velocissimum piscem mugilum in ventre habere inuenitur. Hic piscis delicatus est & teneræ & dulcissimæ carnis.

De raycheis.

Rayche quæ taye Gallicè dicuntur, pisces sunt de pectinum genere rotundi, ita quod cubitum vel duos cubitos aliquando habent in latitudine & tantumdem in longum: caudam habent longam, & in hac pinnulas acutas ad natandum: oculos horribiles, & os quasi in loco ventris turpissimum: carnes habent duras & indigestibiles: nec sunt appetitæ in cibum, nisi in locis ubi ipse piscis rarius inuenitur: ibi enim propter raritatem desideratur.

De salmone.

Salmone piscis est tam in mari quam in fluminibus inuentus, sed in stagnis non inuenitur. Optimus omnium piscium antiquitus dicit esse Plinius & maxime in Aquitania. Nunc autem melior esse probatur in Reno, & præcipue in Colonia efficitur cubiti & dimidij vel duorum cubitorum, & spissitudinem accipit palmi & amplius. Piger piscis est, sed fortis: ubi obstaculum resis vel piscis inuenit, caudam ad os applicans & se in circulum inflectens transilit: carnes habet rubreas pingues & dulces, sed multum satiantes & graues. Cor eius de corpore extractum, diuissimè omnium cordibus animalium mouetur.

De sturio.

Sturio piscis notus est, quem antiquistorum vocauerunt. Est autem piscis longi nasi & magnus ad longitudinem nouem pedum quando completus est, & est rotundus in modum clauis, & tres habet denticulorum in pelle pungentium per corporis longitudinem: os habet ad sugendum porius quam ad manducandum: & ideo in ventre eius nihil cibi inuenitur grossi, sed humor viscosus quem sugendo accipit: carnes habet albas & dulces, & non habet ossa nisi in capite: pinguedinem habet croceam, & hepar habet magnum & adeo dulce, quod nisi felle suo temperetur, præ dulcedine generat abominabilem.

De spongia.

Spongia marinarum est, quæ mulorum est generum, sicut in antehabitis diximus: & conueniunt cum animalibus in motu contractionis & dilatationis, & quædam eorum immobiles sunt à faxis: & si abrumpantur à radicibus, recrescunt. Quædam autem sunt mobiles de loco ad locum: in aquis turbatis melius viuunt, & in puris putrescunt, & cibantur limo & piscibus & ostreis.

De scolopendra.

Scolopendra piscis maris est, similis terrestri animali, quod centupes vocatur. Hic hamo deuorata omnia quæ deuorauerat euomit, & tunc hamo sequestrato resorbet.

De stella.

Stella piscis est in mari Occidentali in figura stellæ formatus, cuius caro interioris est mollis, extra autem est dura. De hoc dicitur, quod igneum in se calorem habet: quia quicquid deuorauerit, mox in ventre eius ita coctum inuenitur sicut bis coctus panis.

De sumo.

Sumus est piscis in modo sollicitus circa sobolem: femina enim in triduo generationem completæ, mas oua quinquaginta custodit

diebus: & omne animal quod appropinquauerit, quatit superare.

De solari.

Solaris est piscis, qui in sole ipsius fluminum se exponit libenter: caput habet magnum, orificium latum, cutem nigram & lubricam sicut est cutis anguillæ, hepar esibile & dulce: & crescit in longitudinem & vastitatem corporis cum diu vixerit, quia tardius quam cæteripisces accipit incrementum.

De scutina.

Scutina piscis marinus est, quem Germani scutulam maris vocant. Hic quinque pedes habet in longum & caudam monopodalem. Hic piscis in limo absconditur, & improuisos interficat pisces. Cutem enim habet ita asperam, ut ea cum sicca fuerit ligna & sphaera poliantur. Pilus vero eius niger est & breuis similis aristis herbæ tullonij, & adeo durus, ut ferro & calibe vix possit incidere.

De salpa.

Salpa piscis est marinus obscenus & vilis, ut dicit Plinius. Hic nunquam decoqui potest, nisi prius fuste vel ferula sit fortissimè contritus & verberatus.

De sepia.

Sepia piscis est de genere malachie notus. Mas huius piscis varius, & nigrior est, & constantioris carnis quam femina. Femina tridente percussa, mas auxiliatur ei: sed mare percusso, femina fugit. Cum in timore est piscis iste, humorem nigrum ex se effundens, aquam turbat. Et hic humor, ut dicunt, in lucerna positus, si lumen in ea accendatur, facit circumstantes videri Æthyopes. Hi pisces bini nati mas & femina, & omni tempore ouant: & femina oua fundente, mas lac desuper spatgit. Oua eius dura sunt & complentur noctibus quadraginta. Cæterum multa in antehabitis de natura huius piscis dicta sunt, & ideo hæc quæ dicta sunt, sufficiant.

De sparus.

Sparus piscis est marinus à telo missibili rusticorum quod spargitur quando iacitur, sic dictus, eo quod habeat huius instrumenti figuram.

De scorpio maris.

Scorpio maris est animal scorpiioni simile: manum enim tollentis percussit: & dicitur quidam, si decem capri colligati in maris locum aliquem proiecti fuerint, ad locum illum omnes scorpiones congregati conuertentur in vere primo, & secundo iterum in autumno.

De scarus.

Scarus piscis delectabilis est, qui solus ruminat inter pisces. Hunc piscem dicit quidam non multos & rariatos dentes habere: & ideo ruminacione indiget. Hæc hæc non sit causa ruminacionis. Dicitur etiam, quod in Tyberi esse multiplicem. Hæc piscis fertur esse inuentus, ita quod guttur vel ter capiti eunda percussio dicitur amplius, & vix exeat retrograde facit. Cuius quatuor ore caudam trahent dicitur iugate exterior inuenerit, si forte affuerit.

LIBER XXV.

TRACTATUS VNICVS

De serpentum natura primo in communi, secundo in speciali.

In hoc libro vigesimoquinto animalium de serpentum natura differendum est, qui in multis in compositione corporis cum aquatilibus conueniunt. Olla enim non habent sed spinas sicut pisces, & squamas in ventre habent serpentes quibus loco vnguium, & costis loco crurium in ambulando siue rependo vntur. In coeundo autem non habent testiculos, neque veretra, neque vuluas, sicut neque pisces, sed vias habent feminis & ouorum sicut pisces, licet modo piscium non commisceantur sexus: applicantur enim serpentes adiuuicem coniungendo vias feminis & ouorum tanquam sint vnum corpus & duo capita, & in hac applicatione femina emittit oua sibi per humorem viscosum adhaerentia inuicem, & mas effundit semen super ea: & hoc conuenit omni serpenti qui verē serpens est: sed non conuenit onanibus oua testata sicut lacerta facit: quia in talibus oportet, quod semen proiciatur in matricem antequam ouum testam accipiat: quia in egressu semen cadens super ouum testatum, non proficit, eo quod non pertingat ad interiora. Sicut ergo piscis ita & serpens ouat oua incompleta, quae complentur tactu masculini feminis sicut & oua piscium: & ideo matrix serpentum longa est sicut matrix piscium, & oua continuo exitu in coita emittit sicut & pisces.

Cor autem serpentum sub capite est statim sicut & in pisce, & non est pyramidale directē sicut nec in pisce, sed est simile reni. Linguam autem habet serpens non vt piscis ligatam, sed longam valde & bifurcatam & nigram valde, & multum emittit eam ex ore suo. Et quidem magni & parui serpentes habent hepata: sed magni vel habent super hepar, & parui fella sua habent super intestina. Et causa huius est: quia in piscibus & serpentibus paruis hepar non est continuatum, sed diuisum secundam diuisionem intestini: & ideo etiam vas cholerae vbiq; adesse oportuit, ne cuncta in ipsis generata complexionem destruat. Oculi autem serpentis à principio natiuitatis sunt humida-

tis incompletæ, cuius maior pars est in capite non adunata ad locum oculi: & illa quae est in capite, est spiritus formatiuus & formatiua virtus oculi: & ideo si pungantur parui & iam nati serpentis oculi, recrescunt propter eandem causam. Cauda verò serpentis generatur maximè de humido cibali, sicut & cauda lacertæ: & est corpus eius simile ei quod non indiget diuersitate spiritus formatantis, & virtutum formatantium varietate: sed formatur vnum membrum ex alio sibi simili: & ideo cauda serpentis abscessa, iterum recrescit sicut & cauda lacertæ: & in omnibus similibus complexionum membris & animalibus istud inuenitur, nisi membra principalia quae figura & virtute differunt ab aliis, fuerint amputata, sicut est caput, stomachus, & hepar, & huiusmodi: & hæc quidem de compositione corporum serpentum vniuersaliter hic, quamuis etiam in antehabitis libris ista sint ostensa. Amplius autem serpens collum non habet sicut neque pisces: sed hoc habet proprium, quod caput conuertit toto alio corpore immobili: & hoc oportuit ei dari, vt longum corpus eius quod trahit, retro se possit alpicere: natura enim facit quod melius est in omnibus.

Comedit autem omnis serpens venenosas carnes & alias, & comedit herbas: sed eo venenosior est morsus eius, quo venenosiora comedit. Vinum autem multum desiderat, & aliquando submergitur in ipso, ita quod vinum totum efficitur venenosum si serpens est venenosus: & licet bibat, non tamen habet vesicam: & ideo parum bibit, & paucas emittit superfluitates siccas, eo quod comedit parum de substantia, sed exigit humidum quantum potest: & ideo splen serpentum est paruum, quia de terrestri parum accipiunt: & humor naturalis est multus, eo quod multum sugunt de humido.

Serpentes multi non omnes hyeme latent & dormiunt: quoniam falsum est quod dicitur omnis serpens esse frigidus per naturam suae complexionis. Vnde serpentes calidae complexionis non dormiunt: qui autem hyeme dormiunt, macerantur, ita quod laxatur pellis eorum

eorum: & dum euigilant, illam exuunt, soluentes eam primo in facie, & deinde per arcta caucernarum se impingentes, exuunt eam à toto corpore suo: & sic redit ad serpentem quendam iuuentus eius sicut ad genera gammarorum, & ad genera animum se mutantium.

Est autem non silentio praetereundum, quod in frigidis locis minus inueniuntur serpentes & alia venenata, quam in aliis locis. Vnde in Hyberniarum quadam insula serpentes non viuunt. Hoc autem idem est: quoniam talia aut pauci aut nullius sanguinis existunt, & in locis frigidis congelantur humiditates eorum & inspissantur, & ideo moriuntur: & non generantur ibi, quia locus contrarius est generationi eorum. In locis autem calidis spissus eorum humor subtiliatur & terminatur per digestionem ad vitam spiritum: & ideo in illis proficiunt. Signum autem huius est in Nubia & in India plura talium esse animalium, & in maximas quantitates proficere, & venena eorum esse in talibus locis nocentiora quam in locis frigidis, nec tamen omnia idem frigidum sunt, quia sanguine caeant: citrina enim existentia magis calorem indicant quam rubra: & tales, hoc est, citrinae, sunt multoties venenosorum humiditates: serpens enim sicut à nomine ostendit, serpit costis, & iuuatur squamis loco vnguium: & ideo costas mobiles à natura sortitus est: & sunt in pluribus eorum numero triginta.

Aliqui autem serpentum erecti incedunt anterius forte ad altitudinem cubiti vel plus vel minus, secundum quod maior vel minor est serpens: & hoc modo multos expertus sum incedere, & maxime tyros. Dicunt etiam quidam, quod pharces serpens erectus incedit virtute etiam costarum, licet de natura cartilaginis sint potius quam ossis. Saltus vidi eorū dare maximos & longissimos: sed virtute squamarum scandunt in arboribus altissimas: & licet omnes longi sint, tamen sunt longiores & breviores secundum genera propter duas causas, quarum vna est naturalis habitudo quae in omni animali ex specie constituitur, eo quod omnium natura constantium terminus est & ratio magnitudinis & naturalis augmenti. Alia vero est cibus & locus calidus vel frigidus minus vel magis extendens humidum viscosum quod est materia generationis ipsorum. Ex his igitur & similibus in communi determinatis cognosci potest serpentum naturam cum his quae superius dicta sunt de eisdem.

De natura & diversitate veneni & malitia eius in serpentibus.

Licet iam dixerimus in communi de serpentum natura in genere: tamen quia vt in pluribus humor serpentis venenum est, oportet nos determinare de natura veneni: quia tunc in speciali melius sciemus naturam venenorum. Dicimus igitur secundum experta traditionum philosophicarum species venenorum duas esse secundum duo principia operationis eorum. Vna quidem species veneni principium suae operationis habet à qualitate actiua vel passiva quae in ipso est. Alia autem habet principium à forma substantiali & à rota substantia

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

suae naturae & speciei. Et prima quidem veneni species operatur quatuor modis. Aut enim corrodens putrefaciens ex acumine caloris in humido: quale venenum est lepus marinus. Aut inflammans calefaciens ex calore conuertente ad se humidum subtile: quale venenum dicitur esse esorbium. Aut infrigidans stupefaciens ex frigiditate mortificante tollente sensum sicut dicitur esse opium. Aut oppilans vias hanelitus in corpore ex grossitudine frigidae substantiae suae quae acumen accidentale habet: quale venenum dicitur esse plumbum adustum. Efficiens autem à rota substantia est sicut gummi napelli, & sicut fel leopardi: & hæc sunt venena deteriora quam priora. Amplius venenorum quaedam sunt super vnum aliquod membrum operantia perniciem. Quaedam autem operantur super totum corpus. Aliquod enim destruit vesicam, & aliquod destruit pulmonem, & aliquod destruit totum corpus. Ex his autem colligitur, quod non est necessarium, quod venenum quod interficit eam per mutationem complexionis aut tum putrefactione aut operando super vnum aliquod membrum, quod interficiat statim: sed consequens est, quod quanto diutius est in corpore, tanto sit operatio eius peior, & salus difficilior. Salus autem & euasio à tali veneno, non est nisi aut ex eo quod resoluat ipsum venenum aut per consumptionem, aut per sudorem, aut vomitum, aut per accidens contrarium ipsi veneno.

Est autem valde considerandum, quod venenum aliquando iuuatur ad nocendum per complexionem calidam cordis, & aliquando impeditur si enim sit venenum frigidum & grosse substantiae & heberis qualitatis, & sit cor calidum & via amplè arteriarum, & tunc calor cordis subtiliat ipsum, & tunc citius trahit ipsum arteriae calore & motu suo: & ideo citius alteratur, & digestum peruenit ad cor, & interficit. Si sit cor minus calidum & arteriae & via strictæ, paulatim resoluatur venenum & alteratur per calorem digestiuum, & non trahunt ipsum via nisi iam digestum: & tunc non interficit, eo quod alteratum sit prius antequam ad cor attingat. Similiter autem si calidum sit venenum, & cor calidum & via amplè, citissime antequam alterari possit, attrahitur & interficit. Si autem frigidum sit cor & via strictæ, aliquando alteratur & liberatur à morte animalis: aut si tanta frigiditatis est, quod alterate non potest, iacet, & putrefacit substantiam. Hinc est, quod Gal. dicit napellum venenum esse hominis, & cibum tardi & passetis: quia tardus cor habet frigidum & viae atque idem alteratur in tardo venenum cibi alteratione & non in homine. Et ideo est quod narrat Aristoteles puerum nutritum esse veneno. Primo enim accepit patrum, & postea plus, donec consumuit venenum sicut alium cibum. Puella enim fuerat patrum calidi cordis & strictarum viarum, in qua venenum resolutum alteratum est digestionem cibi continue antequam posset ad cor attingere: & ideo sic per nutrimentum facta est venenosa, ita quod salua & ceteri humores eius

omne interfecit appropinquans eis : & qui coierunt cum ea, mortui sunt. Et hoc etiam narrat medicus rufus, & non semel hoc factum, sed sæpius. Signa autem horum venenorum in his qui sumptierint ea, sunt ista. Si enim sentiat inordinatio & corrosio puncturæ & incisio : tunc scitur esse venenum calidum & acutum. Si autem accidat inflammatio vehemens, & exuberatio sudoris, & rubedo oculorum, & angustia, & sitis, significatur esse venenum calidum valde. Si autem accidit profunditas somni, & stupor, & frigus, significatur venenum esse frigidum. Si autem non apparuerit nisi casus vilitatis, & sudor frigidus, & sincopis, significatur esse de venenis quæ à tota substantia operantur : & hæc sunt deteriora omnibus aliis, sicut diximus nuper : & in omnibus his est nocendum si diu maneat : quod patet per studia medicorum qui faciunt vomere iterum atque iterum eum qui sumpsit venenum : & dant chyriacas & metridarum & alia huiusmodi, quæ impediunt venenum ne ad cor deveniat. Omnes autem istæ venenorum operationes & multo plures sunt in actionibus serpentum. Et ex his scitur natura veneni eorum.

Secundum inductas veneni operationes in tres ordines diuiduntur serpentes ab antiquis Græcorum sapientibus. Dicunt enim quosdam esse acuitatis vehementissimæ, quorum morsus curam non recipit, & infra tres horas interficit. Et quidam sunt acuitatis mediæ : & quidam sunt, quorum morsus est infimus, eod quod non habent venenum de quo sit curandum, licet vlcus faciant & inflationem suo morfu. Acuitatis autem mediæ sunt quorum morsus interficit ab una vique ad septem horas. In ordine autem primo est serpens vocatus regulus, qui Græcè βασιλεὺς, quod regulum sonat, vocatur : & serpens qui vocatur hirundo, eod quod color eius est similis hirundini. Regulus autem visu & auditu sui vili interficit. Hirundinis autem longitudo est quasi cubiti vltra, & interficit ante duas horas. Et eisdem ordinis est serpens dictus alpis sicca propter vehementiam siccitatis suæ cutis, & est in quantitate longitudinis suæ à tribus cubitis vique ad quinque : & color eius est declinans ad cineritatem, & oculi eius lucent valde quasi carbones ignis, & interficit à duobus horis vique ad tres. De eodem autem ordine est serpens qui vocatur expens, eod quod inuenitur per spumam suam, quod constructis densis exspuit super ea quæ sibi appropinquant, & odor spumæ eius est interfectus. Et huius longitudo est vique ad duos cubitos, & color similis est declinans ad cineritatem, & interficit illum quem mordet, & in remanente antequam secedat serpens ad antum. Horum enim morsus serpentes tardi sunt, & ideo appellari sunt iusti, non in sepe iocuntur aut vir sentiant acuitatis interitum : neque valet vultum curatio medicina in talibus, nisi prius subito præcedat membrum vulneratum, vel sit combustio profundius penetrans quam venenum penetravit : & his factis postea studendum est vomitibus & euacuationibus & resolutionibus reliquiarum veneni. Amplius autem serpentes tardi & acuari sunt de hoc ordine primo. Dicuntur autem tardi & iusti propter causam innotam. Arcuari autem vocantur quia per modum arcus incuruantur, & sic rangelum veluper pungunt, & infra se pungere non possunt. Et hi tales sunt multarum specierum, quæ omnes multiplicentur in terra. Et per hanc autem quidam habent duo cornua, & color horum est diversus. Aliqui enim est albus, & aliqui squalidus, & quidam sicut mel inter rubrum & croceum, & quidam cineritius, & aliqui eorum sunt similes viperis, & aliqui eorum sunt similes viperis, & quidam habent dentes curuos, sicut sunt vnci. Huius enim generis sunt isti qui dicuntur dracones, sicut innotum est.

Secundum autem ordinem serpentum præcipue de genere viperarum, quoniam etiam sunt species multe de vasa diversis. De hoc enim ordine sunt viperæ, quæ Arabicè ἀλεξίφατος dicuntur. Et de eodem ordine sunt viperæ que sitine vocantur. Et de eodem adhuc ordine sunt sitine facientes eum quem mordet, & multæ aliæ de quibus inferius dicemus.

In tertio etiam ordine multa sunt genera serpentum quæ inferius sequentur nominatim, quæ morfu suo vlcus faciunt & inflammationem & putrefactionem, nisi occurrat per medicinam : sed non est venenum de quo sit curandum, licet vlceri diligens sit adhibenda curatio.

Adhuc autem serpentibus accidit magna diversitas in acuitate & hebetudine veneni secundum sexum masculinum & femininum quamuis sint in specie vna. Masculi enim pauciores habent dentes, & plus veneni, & acuitus venenum, quæ sunt vna. Et quod dicitur, quod in venenioribus sunt maribus, intelligitur de his in quantum est plurius dentium morsus. Adhuc autem ex ætate diversitas in specie vna & eadem existens : quæ sunt de venenioribus sunt iunioribus propter magis dentium quæ magis deterioribus sunt parvis quando sunt in specie vna. Adhuc est eorum diversitas propter locum : quæ habentur loca iniqua & montes, & venenioribus eis qui habitant in partibus & loca pluviam copiam. Inter hæc autem diversificantur ex repetitione & longo itinere, quoniam venenum repetitum in morsu est nocentius, quæ solentur & sunt famelici. Amplius diversitas propter rationes anime eorum. Inter enim & venenioribus & audaces, deterioribus sunt istis in venenioribus in eadem specie. Adhuc autem diversificantur propter diversitatem qualitatis corporis : eorum enim quæ videntur sunt speciei venenæ est deterior in eadem quam in hyeme, & in calidæ & ceteris temporibus quam in alio. Quod autem quidam antiquorum estimantur, quod venenam viperarum frigidum est, error est. Et crediderunt hoc ex signo fallaci, quod videlicet ei qui venenatus est frigidum extremitates hoc enim non accidit propter frigiditatem veneni, sed ideo quia ex contrarietate

trarietate quam habet venenum ad calorem naturalem mortificat ipsum, & illo mortificato frigidum extrema, quamvis inflatione veneni cor inflammatum sit aliqua modica inflammatione. Sunt etiam qui dicunt serpentis qui dicitur alexylati specialiter venenum esse frigidum, dicentes quod venenum congregat sanguinem cordis & congelat ipsum, & ideo vehementer rupe facit : & dicunt etiam ipsum serpentem esse frigidissimum : & huius signum dicunt esse, quia dormit hyeme sicut alia frigidæ complexionis animalia, eod quod animalibus calidæ complexionis hyeme addat calorem, eod quod ventres hyeme calidiores sunt quam in æstate, & ideo animalia calidæ complexionis in hyeme vigilant. Et illi etiam insufficienti crediderunt signo : & idcirco non est necessarium quod dicunt : quod enim congelatur sanguis & suspensio sensus in morfu alexylati, potest esse eod quod, sicut diximus, calor naturalis mortificatur : & tunc calore innaturali non sit sensus & expansio & subtilisatio sanguinis. Similiter autem etiam quod dormit in hyeme, potest esse propter cibum vel pellem vel loci dispositionem, & non frigus complexionis : vespa enim citrina quæ valde est calidæ complexionis, dormit in hyeme non propter frigus suæ complexionis.

Secundum igitur ordinem alphabeti Latini nunc dicemus plurimos inducentes serpentes, qui omnes in tres inductas diversitates reducuntur. Habent autem & alios modos diversitatum in speciebus propriis : & istas sub nominibus eorum determinabimus.

De aspidæ.

Aspis serpens est dictus aspis, quod Græcè sonat venenum, eod quod morfu venena diffundit. Dicitur autem sicca aspis propter cutis suæ scabrosam & duram siccitatem, euius quantitas est inter tres cubitos vique ad quinque est cinereus & aliquando ceruleus ad cineritatem declinans, sicut paulo ante diximus : & oculi eius scintillant, & interficit à quibus horis vique ad tres. Non enim occidit ante finem duarum horarum, nisi venenum inuenit aliquo accidentali iunamine. Et autem quem mordet, accidit alteratio coloris & suspensio sensus, & multiplicatur in eo singulus, & infrigidantur membra eius, & clauduntur palpebræ ipsius, & profundè dormit : & hæc sunt cetera & experta. Dicunt autem quidam, quod dentes aspidis extra os prolongantur sicut in apto. Et Solinus narrat aspidem non nisi cum pari suo & coningere vivere posse : propter quod & moruo comparatur moritur & relicta aspis : & ideo occisorem comparis fortissimè inlequantur : nec quietore etiam in populorum turbis paritur, & occidit si potest. Dicunt quidam, quod in Ægypto aspis in domo cuiusdam iohannem capiebat anonomam, & tandem duos enixus est pullos in domo sui benefactoris, quorum vnus puerum occidit sui benefactoris & hospitis : & mater aspis sentiens hoc occidit inuenem aspidem puerum suum, nec vltra sub tecto illius aspis ausa fuit comparere. Dicunt etiam

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

aspidem aliquando in fronte gestare lapidem preciosum : & hunc mirabiliter ab incantatore custodire : incantati enim se sentiens vnam autem terræ allidit vel lapidi, & aliam extremitate caudæ obrutat ne tamen audiat incantantis

De amphibia.

Amphibia serpens est, quem Atabes & Aucenna anklimen vocant, & sicut in multis mentitur Solinus, ita & in hoc falsum dicit : & refert hunc serpentem duo habere capita : & deceptus est ideo, quia hic serpens ad duas salit partes, ante videlicet, & retro : & hoc contingit propter costatum suarum in vtraque partem mobilitatem : & due extremitates eius sunt in grossitudine æquales ei quod est in medio de corpore ipsius. Est autem serpens parvus quem Græci amphini propter extremitatum debilitatem vocant : & cum mordeat, accidit dolor vehemens : & morsus eius serpendo torum in paruo tempore occupat corpus : & iste etiam est orānis prima sicut & præcedens.

De armene.

Armene serpens est, quo nullus penitus serpens peior est nisi regulus solus. Non enim differt à regulo in nocentia : quia visu interficit & auditu sibili sui sicut regulus : & quodcumque animal mordet, statim dissolvitur & moritur : & similiter moritur omne animal quod appropinquat ei etiam si ab eo non mordeatur : sed quantitas maior est quam regulus : & est quantitas eius ab vno cubito incubitum & dimidium : & morsus eius nullam penitus recipit curacionem.

De asilo.

Asilus est serpens primi ordinis, & est ille de quo diximus, quod est expuens, & quod longitudo eius est vique ad duos cubitos, & color eius cinereus ad citrinatam declinans : & interficit illum quem mordet antequam redire possit ad antum : & ille quem mordet, remanet sine sensu quietus profundè dormiens, & patitur singulus, continuos, & oculorum clausuram, & rotionem colli, & spasmodum, & pulsum inordinatum, & non sentit dolorem præterquam à principio mortis : cum enim sentit dolorem intestinum, ab hoc serpente morsus continuo necesse habet manus imponere gutturi ut eliciat vomitum. Hic autem serpens elevat caput suum & expuit venenum : & locus morsus eius est parvus, & punctum acus, & est abique apostematæ, & cum ex eo sanguis paucus viger. Et autem qui morsus est, accidit tenebrositas oculorum, & dolor in visceribus & in ore stomachi à principio mortis : & deinde consequitur clausio oculorum & profunditas somni : non vivit morsus vltra septem horas à mortu.

De andriæ.

Andrius est serpens ordinis primi, quem cum est in aqua, Græci vocant andriæ : & quando habitat in terra, est in campo vel sylva, & nominatur ædolum. Est autem hic serpens mihi quam sit aspis tarda, & latioris capitis, & dextior & nocibilior. Incipit autem morsus eius cum dolore

kkk 3 vehementi

vehementi, & inflator locus valde: & deinde fit viridis, & corroditur locus: & ipse qui morfus est, patitur vertiginem, & vomitum cholerae foetidae, & motus inordinatos, & debilitatem virtutis, & moritur secundum plurimum in hora: & quando transit terram, hoc est, quando serpens est aquosus, aut quando complexio eius qui morfus est, valde est fortis: & si tunc euadit, comitabuntur cum ægritudines à quibus nunquam liberabitur.

De affordio.

Affordius est serpens primi ordinis, & est similis alij serpenti qui vocatur fabrin, de quo inferius dicemus. Est autem quantitas huius serpentis ab vno vsque in duos cubitos: & habet corpus arenosum punctatum totum punctis nigris & albis: & est serpens minor quam vipera, & caput & caudam habet valde paruam, & vt in pluribus arenosi coloris. Inueniuntur ramen de hac specie nigri & rubei & albi: & hic serpens super caput suum habet squamas albas quasi incisas & fissas: & cum incedit, facit strepitum sicut est strepitus foliorum siccorum propter siccitatem corticis ventris sui: & isti serpentes sunt grauis motus & æqualium dentium. Ille autem serpens est valde malus: & cum mordet, rumpuntur omnes pori manifesti qui sunt in corpore morfi, & omnes meatus eorum, & omnes manant sanguinem sicut ex viceribus sanatis & iterato apertis cum dolore continuo, & vomitu sanguinis, & sputo sanguinis: & aliquando etiam dirumpuntur meatus inferiores & partes naturales, & faciunt ex eis manare sanguinem, & etiam ex angulis oculorum, ita quod morfus opprimitur in sanguine, & sputo sanguinis, & fluxu sanguinis variis, & dolore stomachi: & locus vbi morfus est, apostemat, & denigratur, & fluit ex eo paucus humor aquosus, & soluitur venter, & constringitur hanelitus, & difficultas incurritur vrinandi, & vox intercepta, & resoluuntur membra, & incidit in sui obliuionem & spasmus, & cadunt ei dentes de ore, & in tormento tali patiens moritur.

De almanitiis.

Almaniti serpentes dicuntur sicut & casezati parui breues & minuti, sed valde astuti callidi & maliciosi: qui quandoque occultant se inter folia sub arboribus vt insitiant se transeuntibus sub arboribus, & interficiant eos, vt dicit Auicenna. & quando hoc ingenio frustrantur, procedunt ex antris, & insiliunt in transeuntes, & in colore sunt declinantes ad rubedinem. Ex morfu autem istorum accidit dolor vehemens, qui ex loco morfus serpit in totum corpus: & accidit mori eum quem momorderit: & ideo sunt ordinis primi.

De aracis.

Aracelis est serpens malignus ordinis secundæ, interficiens die secundo cum corrosione hepatis & contractione intestinorum, & est in colore variis, non magna quantitate.

De arundis & cauharo.

Arunducus & cauharus sunt serpentes æquales in magnitudine & nocimento: sed de cauharo inferius diceretur. Est autem longitudo istorum vsque ad cubitum, & color arundicis est color hoarum: & super corpus eius sunt vesti-

gia linearum: & ei quem mordet, accidit dolor vehemens in loco morfus, & apostema maximum ex quo natar virus, & interficit aliquando in tertio die: & aliquando moritur post septimum: & ideo est de ordine secundo serpentis iste.

De ahedismone.

Ahedismone est de genere draconum, & est tertij ordinis, & habet dentes vehementes: & ideo comminuit corium mordendo, & profundè infigendo dentes effodit illud: & ideo fit maior tumor in vulnere, non tam ex caliditate veneni, quam ex magnitudine & profunditate vulneris. Efficitur igitur vulnus malum valde.

De alhartraf.

Alhartraf & haudion sunt de genere draconum & in ordine tertio, & sunt magni vsque ad quinque cubitos: & ex morfu eorum accidit dolor vehemens, & frigiditas plurima, & per consequens stupor, & mors forte vsque ad plures dies: quia frigiditas veneni tardius occidit. Aliquando autem curantur mortui huiusmodi draconum. De aliis autem similibus veridicetur per naturas istorum & proprietates.

De haren.

Haren Semetion philosophus dicit esse serpentem de genere draconum marinorum: & concordat cum eo Auicenna. & est similis serpenti siue draconi qui dicitur casuen, qui etiam de draconibus marinis est, & est magnus forte 6. cubitorum vel amplius: & est niger aliquantulum pilosus iuxta caput, & facit vulnus in morfu magnum & malum: & accidit ex morfu suo quod accidit ex morfu viperarum.

De basilisco.

Basiliscus serpens est, qui ad interpretationem Latinam regulus vocatur, quod idem in Græco sonat basiliscus. Causa autem nominis duplex est. Vnus quidem: quia coronatum caput habere videtur: habet enim additamentum supra caput guttatum albo & hyacinthino colore velut quibusdam interlucentibus gemmis sic diademate regali coronatus. Longitudo autem serpentis huius est duorum palmorum, & caput eius est acutum valde, & oculi eius sunt rubei, & color eius ex nigredine ad cinereitatem declinans, & flarus eius adurit totum super quod incedit, ita quod in circuitu cavernæ eius nihil oritur omnino: quia exiccat arbores & herbas & frutera, & scindit lapides, & inficit aërem, ita quod si quando quis volat de contra locum in quo manet, statim cadit mortua: & similiter alie bestie & alij serpentes præter solum armenie qui multa, affinitate coniungitur basilisco. Basiliscus etiam sibilo suo interficit, dummodo exaltet eum, eod quod sibilus cum spiritu suo defertur: & ad minus ad tantum spatium sibilus interficit, ad quantum cum spiritu propagatur. In eo autem spatio in quo simplex qualitas soni sine spiritu extenditur, non puro quod interficitur basiliscus. Adhuc autem interficit visu: nabitur enim omne super quod cadit visus eius. Quod autem dicit Plinius & alij quidam, basiliscum non occidere hominem nisi prius viderit hominem, quam è conuerso videatur ab homine, & quod visus hominis si prius videat basiliscum, interficitur basiliscum, ego

De cornuta.

Cornuta aspis, vt dicit Auicenna & Semetion: est serpens ordinis primi, cuius longitudo est ab vno vsque ad duos cubitos: & sunt super caput eius duæ eminentie sicut duo cornua, & color corporis eius est color rubens, & venter eius est sicut squama sicca dura, que cum ambulat, stridet super terram, & strepitum facit, & dentes eius sunt æquales non recurui: secundum plurimum habitat in locis arenosis. Iste serpens est, quod genus paruum est: & ideo paruum dicitur, quia cornua eius sunt parua & breuia: & hoc est ex duabus causis. Aliquando enim cornua magna cadunt cornua: & antequam recrescant, sunt breuia: & hæc non vocatur parua. Sed est alia causa secundum naturam, quod semper parua sunt, & vocatur cornuta parua. In hoc enim genere serpentis sunt plures species. Signa autem morfus eius sunt quia scinduntur in loco morfus eius quasi alij serpentes, sicut clauis infixi: & contingit ei qui morfus est præter maxima in corpore: & inflantur labia eius & patitur vertiginem & tenebrositatem oculorum & alienationem rationis. Solinus etiam dicit quod cornibus impetunt homines: sed hoc non est probabile.

De ceraste.

Cerastes est serpens carens spinis in corpore, cartilagineus habens pro spinis: & ideo corpus habens flexuosius aliis serpentibus. Habet autem octo cornua in capite flexuosa sicut cornua arictis: & est serpens paruus coloris pulueris: vnde etiam absconditur in pulvere: & passeres insidentes cornibus suis sicut festucas, veneni morfus eius interficit, & similiter alia animalia calcantia in eum. Et est iste serpens de cornutis qui sunt nocenti primi. Cornu cerastes sunt qui dicunt præsentem veneno dare, & ideo feci ad mensas nobilium, & fieri inde manubria cultellorum, que infixa mensis nobilium præsentem venenam: sed hoc non satis probatum est.

De casezato.

Casezatus vt dicit Auicenna & Semetion, serpens est in multis similibus alij cuidam qui almanitus vocatur, de quo in precedentibus dictum est. Sed hæc duo genera serpentum parua & breuia sunt, in arboribus se occultant vt insitiant se transeuntibus: & sunt callidi & nequam ad tubedinem declinantes, & morfus eorum à loco vulneris serpit per totum corpus, & occidunt: & isti sunt serpentes ordinis primi.

De cerule.

Cerule, vt dicit Plinius, est serpens quantitate admodum parua, & dicitur esse cæcus: sed virtus veneni eius facit eum esse de ordinis primo.

De caerule.

Caerule, vt dicit Semetion & Auicenna, est serpens de genere draconum, & est secundi ordinis, & cinereus coloris cubitorum: & in loco morfus accidit infans, & venter & duritia apparent, & fluxus humorum sanguinis nigri ex loco morfus: & patitur letus alienationem rationis, & tenebrositatem visus, & spasmus mortificans.

ego non puto esse verum: quia rationem non habet: nec Auicenna & Semetion Philosophi qui experia loquuntur, hoc narrant. Nec est causa, quod visu interficit, quam quidam dicunt, quod videlicet radij egredientes ab oculis eius corrumpent ea super que cadunt: quia non est sententia naturalium, quod radij ab oculis egrediantur: sed potius causa corruptionis est spiritus visus, qui longè valde diffunditur propter substantiæ subtilitatem, & hic corrumpit & necat omnia. Hunc serpentem omnes alij timent serpentes & fugiunt: præter eum quem nominauimus: & forte fugit etiam ille aliquando. Cuiuscumque enim animalis corpus momorderit, corpus illud liquescit & inflatur, & currit virus, & statim moritur in momento: & si alius homo appropinquauerit illi mortuo, & si alius homo appropinquauerit illi mortuo, moritur etiam ille: & si tangatur lancea longa vel virga tangens illam virgam, moritur: & hoc iam accidit militi cuidam, qui tetigit eum lancea: & similiter eius equus mortuus fuit quando cum eadem lancea casu tetigit labium equi sui. Hic autem serpens multiplicatur in terra Achobor & in Nubia. Dicitur autem, quod mustela interficit eum, & quod incolæ ipuolentes se multis immittunt mustelas in antra eorum, & quod serpens fugit mustelam, & mustela interficit eum: & si hoc est verum, hoc videtur esse mirabile. Et dicunt, quod vbi asperus fuit cinis eius, ibi non nascitur aranea, nec apparent alia venenosa: & ideo antiquitus aspergebantur cineres eius in templis. Dicit etiam Hermes, quod argentum cinere eius delinitum, accipit auri splendorem & pondus & soliditatem. Dicunt etiam quidam, quod est quoddam basilisci genus quod volat: sed de hoc non legi ego in libris sapientum Philosophorum. Dicunt etiam quidam, quod generatur de ovo galli: sed hoc verissime falsum est & impossibile: & quod Hermes docet basiliscum generare in vitro, non intelligit de vero basilisco, sed de quodam elixir alchimico quo metalla conuertantur.

De boa.

Boa de genere draconum est tertij ordinis. Hæc boa primum cum iuuenis est, adhibet se armentis bubalorum vel vaccarum que multo lacte sunt irrigatæ & fugendo vnam post aliam longo tempore, & in immensam extenditur quantitatem, ita quod postremo regiones depopulari. Aliquando in Africa, sicut Romani testatur hyfloria, centrum & viginti pedum longitudinis apparuit, quem Regulus Romanorum dixit quidam tormentis basiliscum & aliorum que ad expugnationem castrosum adhiberi solent, expugnant, & interfecit pellem de tractam & mandibulas Romanis ad spectaculum attulit. Morfus eius est maximi vulneris venenari & maliciosi sicut & aliorum draconum.

De beris.

Beris, vt dicunt, serpens est aquaticus astutus & nequam, & est ordinis primi, mortifera habens venenam. Quos autem dicunt quidam hunc serpentem euocare mactentem, & coire cum ea deposito veneno, fabula est, sicut in antehabitis diximus.

nigri: & idèd non cessat locus prurire & dolere donec extrahantur cum secca vel cultello posito super eos & excidente eos: & tunc sedatur dolor sicut dicit Auicena. Extrahunt etiam dentes eius oleum & cinis superposita, si postea fugatur locus, & ponatur in aqua calida. Licet igitur non sint ordinis serpentum, tamen propter conformitatem figuræ hic tanguntur naturæ eorum. Dicit autem Iorach in libro quem de animalibus quibusdam composuit, quòd quando senuerit lacerta, & oculi eius obscurantur, & incipit excæcari: tunc intendit contra solem ad radios ipsius, & oculos suos dirigit contra solem per foramen aliquod tempore matutino quousque redeat visus eius, & perfectè videat sicut prius. Si autem verum dicit in hoc iste Philosophus, pro certo obtenebratio oculi est ex frigiditate constringente humiditatis oculi, quod calor luminis solis dissolvit & subtiliat, & sic visum restituit. Dicit autem Plinius, quòd lacertæ comparat vadunt, & capto vno alter effertur in capientem. De lacertarum etiam genere est alia quædam bestiola parua similis in figura lacertæ, sed caudam habet nigram, quæ araneis sylvestribus vescitur. Ouat autem lacerta, sed non cubat. Et quod quidam dicunt, quòd mater deuorat partum præter vnum magis inertem, qui tamen postea parentes deuorat, omninè falsum est. Lacerta linguam dicitur habere pilosam, sed non habet: imo sunt dentes parui ut pili: & est bifida sicut lingua serpentis. In India sunt lacertæ pedum 24. colore fulgenti. Narravit mihi vnus de sociis nostris fide dignus, quòd vidit in Provincia & Hispania aliquando lacertas habentes spissitudinem cruris hominis sub genu: & non erant multum longæ, & habitabant in cauernis terrarum, & insilierunt in homines, & animalia transeuntia, atq; saltantes de terræ: aliquando iaculis vna auferebant totam maxillam hominis.

De miliare.

Miliare, ut dicit Semerion, est serpens qui propter suam citrinitatem est quasi coloris milij: & ideo etiam à milio nomen accepit: & ei quem morder, accidunt accidentia malarum viperarum, de quibus nos inferius dicemus, quando loquimur de viperarum morfu. Est igitur iste serpens ordinis secundi.

De maris serpente.

Maris serpens est multarum specierum, in hoc conuenientes cum terrestribus, quòd pedes non habent, sed modo anguillarum repunt in fundo, & natant quando necesse est, quia pinnae non habent. In omnibus autem similes sunt serpentibus præterquam in capite: quoniam caput eorum est durum & a perum: & sunt malitiosi: sed venenum in aqua minus nocet, quam si idem esset in terra. Hi autem in fundo maris non vadunt, sed iuxta litus & circa scopulos.

De natrice.

Natrix est serpens aquaticus in fontibus veneno aquam inficiens. Vnde Lucanus,
Et natrix v olator aquæ.

De nato.

Naderum serpentem dicunt esse ordinis secundi, qui in Germania inuenitur, & est duo-

rum & amplius cubitorum longitudinis, & spissitudinis brachij hominis sub cubito: & venter eius declinat ad cineritatem auream, & dorsum eius vitet aliquantulum, & venenum eius serpit ex loco morfus in totum corpus nisi citius excidatur. Dicitur etiam inficere virgas & gladios si tangit lingua, ita quod immutat colorem tam lignei quam ferrei instrumenti.

De obrualio.

Obrualis de genere aspidis est, & est ordinis primi, sicut dicit Iorach: & si quod animal momorderit, somno grauat & dormiens moritur.

De prestere.

Prestere, ut dicit Iorach, serpens est de genere aspidum ordinis primi inter serpentes, qui semper vagatur ore aperto & fumante: & quocumque percusserit, tanta corpulentia & tumore afficitur, sicut sit hydropicus, quam exuberans sequitur putredo, & sic moritur. Vnde Lucanus,

Oraque distendens avidus fumantia prestere.

De pharea.

Pharea est serpens, qui quasi totus erectus graditur super caudam, & super partem corporis quæ caudæ coniungitur: & idèd per iter quod vadit, sulcum facere videtur. Vnde Lucanus,

Quo contentus iter caudæ sulcare pharea.

De rimatrice.

Rimatrix, ut dicit Iorach, serpens est ordinis primi, rimans aquas & cit os, & inficiens eos: & si quis ex infectis aliquid gustauerit, statim moritur.

De salamandra.

Salamandra est serpens, hoc est, aliquid serpenti simile habens: quod enim Græci salamandram, nos stellionem dicimus. Et de hoc variaz valde sunt opiniones antiquorum. Quidam enim salamandram dicunt esse idem quod cameleontem qui est leo terræ: & hi sunt Plinius & Solinus. Est autem quadrupes de figura lacertæ ouans, vel potius habens faciem compositam ex facie porci & simæ. Et dicit Plinius, quod crura posteriora habet recta & longa ventri adhaerentia, prolixam caudam & flexuosam tenuitate deficientem, vngues hamatos subtili aduncitate, corpus asperum, & cutem qualis est in crocodilis. Dicunt quidam, quòd habet quandam lanam quæ in igne non aduritur: cò quod in poros eius ignis non habet ingressum: tamen ego expertus sum, quòd illud quod ad nos defertur de huiusmodi lana, non est lana animalis: sed quidam dicunt, quòd sit lanugo cuiusdam planetæ, quem etiam ego non sum expertus: expertus autem sum, quòd est lanugo ferri. Vbi enim magna massa ferri conficitur, aliquando scinditur ferrum & euolat vapor ignis: & cum ille capitur panno vbi manu vel per se adhæret recto fabricæ, est sicut lana fusca & aliquando alba: & ipsa lanugo non aduritur igne: & hoc quidam dicunt esse lanam salamandræ. Multi autem sequentes Iorach Philosophum dicunt, quòd hoc animal vivit in igne: & hoc est falsum nisi pro tanto sicut dicit Galen. in libro complexionum

xionum, quòd videlicet salamandra si in igne paruo tempore moretur, ignis impressionem non efficit in ea: sed si diu moretur, adurit eam ignis. Et dicit Iorach, quòd si mediocritas est ignis, extinguit eam: hoc autem non est propter quod vita eius sit in igne, sed quia frigidissimum est, ut dicit Arist. & spissimæ pellis, ideo non potest ignis intrare poros eius: sed si diu remanet, paulatim aperit poros & exurit animal: tanta enim est frigiditas, quod ex contrarietate extinguitur ignis, si parum sit ignis non vincens supra qualitates ipsius. Ego autem hoc expertus sum in sui simili: quoniam araneam spissæ pellis & frigidi humoris posui in ferro candenti, & diu iacuit antequam palparet & sentiret calorem adustionis: & ad aliam magnam adhibui lumen paruum, & extinxit ac si exufflaretur. Incessus autem huius animalis est piger propter frigiditatem, & est quasi morosus testudinis. Oculi eius profundi sunt valde, & quasi concauo fouearum subducti introitus, & nunquam clauduntur: & dicit Plinius, quòd toti oculi eius circumrotantur. Maximum est animal cum est vacuum, laxa pellis, & macilentum nimis propter frigiditatem & melancholiam. Iecur, ut dicunt, est in sinistra parte contra omnia alia animalia. Splenem habet nullum: quia melancholia tota deriuatur in corpus. In extris etiam magnam habet ad animalia varietatem. Hiatus oris eius nunquam clauditur: nec tamen vitat eo in cibum vel potum, sed potius fugit eo aliquem humorem: & idèd nihil in extris eius inuenitur. Et quod dicitur de rore velare viuere, est falsum. Nec habet sanguinem nisi parum circa cor: & idèd est valde timida. Dicunt etiam quidam, quòd efficitur omnis coloris qui obicitur ei præter candidum & rubicundum, quod non puto esse verum. Est autem verum, quòd est de animalibus latentibus hyeme: Dicunt etiam, quòd hoc animal cum laborat infirmitate, per folia lauri recuperat sanitatem. Hoc animal scindit arbores, & omnes fructus inficit, ex quorum comestione plurius moriuntur. Oua facit modo gallinarum & lacertarum. In Asia abundat hoc animalis genus.

De salpiga.

Salpiga serpens esse dicitur, qui propter paruitatem non videtur, & tamen vim nocendi habet maximam.

De stellione.

Stellio est salamandra. Est autem stellio animal quadrupes, qui ex suo colore sic vocatur: quia terga depicta interlucentibus oculis habet in modum stellarum. Hic scorpionis adeo est contrarius, quòd visus à scorpione terrorem scorpio accipit atque torporem. Dicit etiam Plinius, quòd stellio serpens est, & venenum eius est mortiferum: contra quod remedium sunt trita carnes scorpionis. Dicit etiam, quòd vinum in quo submersus & mortuus fuerit stellio, lentigines abducit in facie. Dicit etiam, quòd se stellionum in aqua tritum, multas occulto congregat insticta. Idem dicit, quòd stellio scorpionibus maxime contrariatur, & insequuntur se invicem odio naturali: sed quia stellio maior est atque validior, adeo scorpionum timet eum, ut visus eo frigido perfun-

darur sudore. Auicena. morsum stellionum in eodem genere nocenti posuit cum morsu lacertarum: quia stellio & lacerta similia sunt animalia quadrupedia, nisi quod stellio piger est, & dorso & cauda magis latus quam lacerta, & guttatus, cum lacerta sit vnus coloris.

De scaura.

Sauram dicunt esse serpentem, qui dum cæcatur in senectute, ingreditur fissuram parietis, & dirigit aciem per foramen in rotam solis donec visum receperit, sicut supra diximus de lacerta: & eadem est in vtrisque causa. Vel forte scaura est illud genus lacertæ quod hoc facit.

De stula.

Stula serpens duas habet species. Vnus est dipterus da quo iam ante diximus. Alius est ex varietate miro modo pulcher, ita quod admiratione detinet intrantes: sed est piger & parus, & ita ignei veneni, quod ille quem percutit, totus exurit. Hic serpens in hyeme pellem deponit.

De sirembus.

Sirenes dicunt esse serpentes monstruosos dulcis sibili, sicut etiam sunt sirenes maris: & hi sunt velocissimi: & aliqui eorum volant, & habent venenum adeo efficax, ut prius mortum mors quam dolor sequatur.

De serpe.

Serps, ut dicit Iorach, serpens est parus, quæ si calcauerit homo, moritur antequam sentiat venenum ipsius. De huius serpentis veneno dicunt, quòd quando percutit hominem, carnem & ossa consumit, ac si flamma edacitate corripere.

Sunt præterea serpentes in India, ut dicunt, tam magni corpore, quòd ceruas deuorant, & ipsum mare pernatant. Alij sunt, ut dicunt, ibidem qui album piper comedunt, & lapides pretiosos gestant in capite: & hi singulis annis inter se inuicem præliantur, & ex maxima parte se inuicem interimunt. Alios etiam in Oriente esse dicunt, qui velut cornua arietum habentes, homines perimunt cornibus ventilando.

De spectaculo.

Spectaculus, ut Iorach dicit, serpens est qui si quem morfu læsit, liquefit eius caro sicut oleum, & moritur.

De stupesciente.

Stupesciens aspis est, ut Iorach dicit, quem omne animal quod videtur ex stupore moritur: cum tamen hic serpens tardior omnibus serpentibus esse dicatur & calidior, eò quod in hyeme maxime frigore pellem dicitur mutare. Iorach tamen iste non multum bene probat quòd dicit: quia stupescere frigiditatis est effectus, & similiter pigritia. Quod autem in frigore hyemis pellem mutat, non puto esse ex caliditate, sed potius ideo quia tunc phlegmatis est generatio: & tunc lubricitate interiori phlegmatis dura exterior resoluitur pellis, sicut & in alijs serpentibus qui in hyeme latent & dormiunt.

De sabrin.

Sabrin, ut dicit Semerion, serpens est ferpens coloris arenosi, habens puncta nigra & alba.

alba: & longitudo eius est longitudo serpentis cornuti: & ferè in omnibus iste serpens est sicut ille qui dicitur affordius, de quo diximus superius. Caput autem huius & cauda sunt parua. Et inueniuntur in hoc genere serpentes quinque colorum. Sunt enim plerique arenosi. Sunt & varij guttati. Sunt & albi. Et sunt nigri & rubei: & omnes illi habent squamas albas quasi incisas in capite, & faciunt strepitum magnum propter siccitatem corticum ventrium suorum. Et omnes sunt grauis morus & æqualium dentium, & sunt ordinis primi: & omnium eorum morsus aperit omnes poros naturales, sicut aures, oculos, nares, & etiam vrinæ & stercoris & os, & ex omnibus istis facit fluere sanguinem, & facit dolores in stomacho. Et ex morsu omnium istorum currit aquosa sanies pauca, & soluitur venter, & constringitur hancilitus, & incurritur difficultas mingendi, & acuitur vox, & mollescantur membra, & incutitur obliuio, & accidit spasmus, & cadunt dentes, & sic moritur patiens.

De seifeculo.

Seifeculus est serpens ferè sicut ille qui salit ad duas partes, quem Græci amphiclenes vocant, quasi duo capita habentem: licet hoc non sit verum, sicut superius ostendimus: vbi etiam diximus causas huius erroris: & morsus etiam istius est sicut morsus illius: quia iste est quidam modus illius, licet in hoc differat quod aded expressit duo capita habere videtur. Et hæc de hoc serpente dicit Auic.

De selphir.

Selphir, vt dicit Auicenna, nominatur serpens quidam Ægypti & habet latum caput, & paruum collum, & curtam caudam, & ventrem rotundum, super cuius caput nec linea sunt nec squamæ: sed super suum corpus sunt lineæ diuersi coloris: & quando incedunt, non incedunt secundum rectum, sed contrahuntur valde serpentes huius speciei: & ex morsu horum accidit apostema dolorosum, & primo contritio totius corporis contriti, & casus capillorum. Est autem hic serpens ordinis secundi, & est de genere viperarum.

De tortuca.

Tortuca serpens non est: sed hic à nobis ponitur, quia aliquid figuræ serpentis participat, & quædam gentes vocant eum serpentem scutum. Est igitur animal in dorso habens scutum, & in ventre, quæ scuta quatuor iniuriis coniunguntur: & inter illa exeunt quatuor pedes tortuæ qui videntur pedes lacertarum cum quinque digitis & unguibus. Caput habet & collum serpentis: & si magna est, habet etiam scutum in capite. Est autem scabio: & pellis vt lacerta: & caudam desub duobus scutis egredientem habet vt serpens, & sit illa altius quam serpens: & ouat vt oua gallinæ, & hæc fodiens reponit in terra donec ad calorem solis exit pullus. Et est duplex præter marinam. Est enim tortuca terrestris, & aquatica: & terrestris magis est temperatæ carnis: neutra tamen est venenosa: sed vtrique multam impinguat comesta. Dicunt tamen quidam, quod si quis super renes nortuæ calcauerit, veneno inficitur. Hoc animal inter cætera ouantia vesicam habet. Hæc igitur cum his quæ in ante-

habitis dicta sunt de tortuca, sufficiant.

De tyro.

Tyrum dicunt esse serpentem in partibus miherotinis circa Iordanis solitudinem. Est autem & in partibus Italiæ in appenninis montibus, de quo in suo libro de simplici medicina dicit Serapion, quod sana membra inficit & mortificat, infecta vero à veneno prohibet: & istæ operationes per similitudinem sunt etiam, vt idem Serapion dicit, in cerasse: cuius si lingua extracta à serpente teneatur, & approxinetur veneno, expellit ipsum, ita quod lingua humectatur dum tenetur super venenum: & quando est in serpente, inficit veneno mortifero eum quem serpens percussit.

Tyrum autem qui apud nos abundat, est serpens duorum aut trium cubitorum, niger, tubæ duas lineas habens à lateribus dorsii: erectus autem incedens pro tertia parte corporis sui, & est velocissimus, & saltans cum arctatur ad longitudinem decem pedum, & est serpens infestus auibus, ita quod ego expertus sum per visum, quod altam nucem ascendit, & pullos picæ deuorando corripit, & cum picis antiquis pugnavit: & cum vnam de antiquis per coxam teneret, incautus ab altera tot vulnera in capite recepit, quod de nucis & nido decidit. Comedit autem oua auium vbi inuenerit. Dicitur etiam infestus esse animalibus aliis: sed hoc non ita sum expertus. Hic ergo serpens apud nos venenosus morsum non habet.

Est autem genus tyri venenosum, & est ordinis primi, quod licet carnibus suis infecta curet membra sicut lepram & venenata: propter quod tyriaca de carnibus eius conficitur, & ita contra venenum operatur sicut & fel viperæ in collyriis comparatione veneni non operatur, tamen morsu suo infundit venenum in membra sana, quod ex loco morsus totum corpus inficit & perimit. Hic serpens in Æthiopia sub cancro more draconis se expoliat primo inter oculos primo soluendo, ita quod quasi acus apparet: deinde sub capite & postea sub spatio vnius noctis & diei de toto corpore per angustia transiens deponit: & sic redit ad iuuentutem. Peius tamen in hoc genere serpentis est quoddam genus paruum cubitale in longitudine, cuius pellis est hispida pilosa, & cuius morsus peior est, & putrefaciens corpus, ex loco vulneris in circuitu, & sic occidens.

Tyrum autem Indiæ qui minor est quam cubirus, perniciosus est super omnes alios tyros. Hic serpens est de genere viperæ: quia primo intus ouat, & postea extra parit animal.

De tiliaco.

Tiliacus vermis, vt dicunt, serpens est de genere draconis, qui tiliacus à tilia vocatur: eò quod in medulla tiliæ primo nasci dicitur, & medullam primitus & postea lignum vsque ad casum arboris depascitur, & crescit in maximæ quantitatis longitudinem & spissitudinem, & insidiat bestijs & hominibus, & deuorat eos, & habet morsum draconis: & cum capitur, oportet quod cum generibus tormentorum quibus in expugnatione castrorum vsus est, capiatur.

De

De viperis.

Viperarum genera omnia sunt in secundo serpentum ordine. Est autem serpens viperæ strictus in loco diaphragmatis, & apudior inferius, & habet caput acutum & dentatum os: sed masculus duos tantum habet dentes anteriores in mandibulis, ita quod duales tantum habet, duos inferius, & duos superius, respondentes illis habet. Fœmina autem habet plures: & in hoc cognoscitur morsus maris à morsu fœminæ, sicut dicit Auicenna. Quod, autem Plorach dicit de hoc serpente, quod fœmina infans libidine caput spuens maris, caput in os apprehendit & amputat, & ex spuero illo concipit partum, qui se de corpore matris emordet, & sic visceribus matris lacèntis mater moritur in partu, & quod causam huius assignat, quod exitus superfluitatis sit vt punctum acus, & ideo vt alia animalia nec concipere nec parere possit, res est impossibilis secundum naturam & omnino absurda, & à nobis alibi improbata. Adhuc autem quod dicit Plinius volens magis aptare mendacium, quod quidem, vt dictum est, concipiat de capitatione masculi: sed quia multos concipiat, & propter stricturam corporis non nisi vnum post alium eniti possit, cum multum sint, amplius videlicet quam viginti, vltimos tædium inuadit quod non prodeunt ad lucem, & illi viscera matris corroduunt, est similiter mendacium & impossibile. Natura enim nunquam dedit actum, cuius non daret naturalem potentiam & facultatem: quia aliter deficeret in necessariis. Omnia ergo genera serpentum primo oua concipientium, & postea animal parientium, propter duas sui vteri dispositiones viperæ dicuntur, quasi vi intrinseca parientes cum alia ouantia exterioribus adminiculis pariant. Hæc apud Græcorum veteres vocantur viperæ.

Accidentia autem huius serpentis dicitur esse Auicenna, quod ex loco morsus duorum aut plurium dentium egreditur à principio sanguis, deinde virus feruens, & aliquando est sanguis primum aquosus, deinde spumosus, & postea vt erugo erit, & tunc conuertitur ad veneni substantiam & colorem, & dolo locus vehementer, & postea perambulat dolor ad membra continua, & postea apparet apostema calidum rubeum habens bochor & vesicas sicut fit ex ignis adustione & dilaturur: & deinde fit viride apostema totum prope morsum & sub foramen: & accidit infirmitas in visceribus inflammatio, & in corpore rubedo, & cum rubore deinde erumpit sudor frigidus, & corruptio coloris declinans ad viriditatem, & commotus capitis ad vertiginem, & frequentia hancilitus, & nausea, & singultus, & aliquando tuomit humorem cholericum, & incidit difficultatem mingendi, & gravatur caput: & quandoque aduenit ei fluxus sanguinis narium, & sentitur grauitas in dorso, & erumpit sudor frigidus, & tremor vehemens, & syncope: & secundum plurimum moritur in tribus diebus, aliquando tamen manet vsque ad septimum. Quod ergo quidam dicunt viperam in priori parte corporis esse similem homini, & posteriorem deficere in serpente, falsum est omnino nisi fabulose à poetis per integumenta metaphorarum intelligatur. Quædam alia dicuntur de renibus viperæ, quod calcari incipient sicut si incisus sit calcans, & quod tunica eius cum vino cocta medetur oculis, & quod adeps tollit oculorum caliginem: quæ non negantur. Fel etiam operatur contra oculi vngulam. Quod autem quidam dicunt, marem ob reuerentiam fœminæ eum mære venenum, & tam dulci sibilo vocare, quæ postea amputet caput eius, res est absurda & falsa.

LIBER XXVI.

TRACTATUS VNICVS

De paruis animalibus sanguinem non habentibus, & de duobus accidentibus qua sequuntur illa animalia.



In hoc ultimo de animalibus paruis auem, hoc est, sanguinem non habentibus agemus primo hic in communi, ex eodem dictis repetentes: quia sanguinem non habentia loco sanguinis alium habent humorem, qui est eis sanguinis loco. Et quia talia frigida sunt ut in pluribus, ideo duo accidentia consequuntur illa animalia, quorum vnum est corpora eorum vbiq; esse infecta, & quasi ex anulis generationem habentibus composita. Sanguinem enim habentia nutriuntur longis quibusdam carnibus per modum linearum in membris extensis. Ea verò quæ sanguinem non habent, ex centro corporis secundum rotam longitudinem tracto humore ad superficiem quasi ex quibusdam circulis accipiunt sui corporis compositionem, ac si sint composita ex superficiebus circularibus duris: & hoc etiam habent conuenientia cum serpentum compositione. Aliud autem est, quod spiritus resoluti ex huiusmodi temperato humido subtiles sunt & clari, calido multo non committente & turbante eos: propter quod etiam omnia talia subtilium sunt operationum, & ut frequenter sunt mansuetè cohabitantia & ciuilitè: & hæc accidentia frequenter inueniuntur in eis. In exterioribus autem corporum suorum propter multum calorem circumstantis aeris & propter terrestre ad exterius expulsam innascitur in illis duritia corticis in exterioribus anulis, ita quod aliquando pellem talia oportet mutare sicut expressè apparet in multis eorum quorum deposita inueniuntur exuuiæ. Ex humoris autem intrinseci viscositate & terrestre contigit, quod ista animalia aut latent in hyeme, ut apes, & vespa, aut moriuntur ad oualem conuersa materiam. Humi-

dum enim ipsorum in hyeme congelantur, si accideret eis humor nutrimenti continuus propter caloris debilitatem: aut ita multiplicaretur tempore generationis phlegmatis, quod suffocaretur calor naturalis: aut forte contingeret vtrumque istorum: & ideo motus horum animalium in hyeme non proficit. Hæc etiam animalia cum subtilis sint humiditatis, grossis nutriri non possunt: propter quod exceptis valde paucis omnia fugunt, vel rores ut apes, vel humores animalium ut muscæ: pauca autem rodunt herbas dum recentes sunt, ut crucea & locusta: propter quod etiam paucissimæ sunt superfuitates egestæ ab eis: & quia humiditas hæc est viscosa & coniacens ad modum cætenæ, ideo diu hæc viuunt sine cibo. Debilis enim calor eorum naturalis diu operans est, antequam humidum dissoluat & terminet: & ideo in tali humido est huiusmodi animalibus quasi vitæ thesaurus, ex quo multo tempore vitam sustentant: & quod ex huiusmodi humido ad substantia nutrimentum non congruit, quædam eorum conuertunt ad vsum cooperorij domus: & quædam ex his faciunt instrumenta venandi, sicut bombices sericum faciunt quo se insoluunt, & araneæ telas quibus venantur. Amplius omnia ferè huiusmodi animalia aut sine pedibus sunt, aut multos habent pedes, aut etiam alas cum pedibus, aut sine pedibus sunt quæcunque calore maximè deficiunt, qui remotus à principio caloris, nihil penitus operari potest: & illa componuntur ex anulis, quorum vis in centro suo calorem claudit mouentem, qui per modum axis per omnes anulos dirigitur totius corporis huius animalis, sicut & vis motus in toto axi est à polo in polum per centrum destinatus: & in hac linea axis decurrit virtus membri, quod est loco cordis cum spiritu & calore cordis: quoniam facilius

lius quibus de causis decurrit per axem, quam per aliam partem. Harum autem causarum vna est: quia est ex directo: quia ab angulo difficilior est motus spiritus & caloris. Alia autem est: quia vndiq; circumposita est via illa custodientibus nutrientibus eam membris articularibus, quæ sunt multæ sphaeræ compressæ. Nutritur etiam spiritus ex humido, & custoditur ab anulis: quod non esset, si deriuaretur ad membrum naturæ alius, & postea deriuaretur in crura & lacerta & huiusmodi. Hæc ergo animalia hæc de causa talem sui corporis habent dispositionem. Quædam autem eorum multa habent crura ad pectus inferius radicata, eod quod latus calor non operatur per vicarium mouentem, sed per seipsum. Per vicarium autem dico operari, sicut cor per cerebrum, & cereb. rum per nucham. In his ergo lento existente calore oportet instrumenta motus ad membrum quod loco cordis est ordinare. Huius autem signum est, omnia huiusmodi animalia paruo timore frigescere & immotilia fieri propter sui cordis frigiditatem. Multitudo autem pedum causatur ex debilitate quæ est in quibuslibet duobus: quia etiam ipsi pedes propter sui subtilitatem & duritiam parua sunt virtutis. Quod autem alas habent & ad dorsum continuatas, ideo est, quia longè sparsus est eorum citus: nec habent alas nisi membranales propter humidam viscositatem ex quo formantur. Hæc est etiam causa, quod plura etiam horum animalium plures habent generationes antequam perficiantur. Fiunt enim ex ouis vermes, & ex vermibus perfecta animalia, ut in apibus. Quædam etiam ex vermibus adhuc iterato in materiam conuertuntur oualem, sicut in crucis fieri videmus, sicut nos in antecedentibus huius scientiæ libris diligenter per singula ostendimus.

De ape.

Apis est vermis notus, cuius generatio est ex ouis siue semine ouali in vermibus, & ex vermibus in apes: & sicut in antehabitis determinatum est, opinio Aristote. est, quod rex apum generaliter omnium apum sit pater: & pro argumento habet, quod non inuenitur semen nisi in domo sua. Apes autem quædam minores generatæ dicuntur masculinæ, & non habent aculeum sicut neque rex, ut dicunt: & has dicit Plinius esse deputatas in famulos, qui mella comportata foueant, & ex ceris fauos extruant: & ideo dicit, quod obsequio peracto aliquando, si defectus mellis est in examine, ab aliis expelluntur: & si egredi nolint, interficiuntur. Terræ apes parua sunt, quæ aculeum habent, & mella de roribus & ceras de floribus congregant. Rore enim cadente super flores sicut super vasa quædam concava, sol quod subtilius est euaporare cogit: residuum autem in fundum floris distillans, descendit, & in acumine in imum congregatur: & ideo apes in fundum flo-

D. Alb. Mag. lib. de Anim.

rum capita insigunt: terrestre autem quod remanet, tota humiditate exhalante, est cæra: & hanc apes coxis allinit, & mel ore colligit, & portat ad examen. Nec est ratio quare cæra naturalis locus conseruatiuus est mellis, nisi quia in illis floribus & roribus cæra est illud terrestre, cuius viscosa humiditas mel fuit antequam exhalaret ex ipso.

Scias autem apum mellificantium tria esse genera: quoddam enim est horridum quasi pilosum, & est malum & iracundum, & vocatur rusticum. Quoddam autem est tubrilic longum & nec illud est optimum. Sed tertium est compactum bene rotundum columnale non longum, & illud est nobile, & multum mellificarium. Apes clario tempore euolant, & nubilo manent ad opera & aluearis purgationem. Omnes enim festulencias congregant in alucri, & tempore quo non disperguntur ad victum, expurgant. Apes excubias custodiunt tunc quando examen egrediuntur, & rex quasi cornu strependo euocat bis vel ter, & rege egrosso adhuc strepit cornu, & tunc rege euolante omnes euolant, & ibi manent vbi rex manserit. Regem autem habent quem natura regem ostendit, corpore scilicet maiorem, & qui in capite albam habet guttam quasi coronam. Hic autem quia breues valde habet alas respectu sui corporis & non bene volat, portatur ab aliis: & quando casas construat, regi sit casa prima. Omnes autem faciunt domos exagonas & æquales, & primo domos habitationum, & deinde mellis apothecas. Domos autem plures faciunt, quam sint apes, propter prolem futuram, de cuius habitatione provident antequam nascatur. Aquam etiam aliquando portant ad humectandum mel & complanandum casas, & hanc portant humectatione alarum & ore: & est vigor eorum durans per septem annos: sed aliquando per plures vsque ad decem. Araneæ autem quædam & mures nocent eis, ita quod deserunt alucria. Aliquando etiam recedunt propter frigores vicinos. Gustabile autem proprium eorum est mel: gustant tamen etiam aliquando alia dulcia liquida: oleo linitæ moriuntur, & omne pingue abominantur: quia ex illo resoluuntur alæ & anuli corporum suorum. Quando cubandum est, vna strepit, & tunc diminuitur murmur eorum. Aliquando etiam vna circueit, & post circuitum illam reuertens strepit sicut bucina: & tunc communiter omnes conticescant. Aculeo pungit apes. Et sicut dicit Auicenna, aculeum in vulnere dimittit: & est opinio quorundam, quod ille aculeus semper profundatur donec extrahatur. Malicia autem puncturæ est eadem cum punctura vespe: & de hac infra cum de vespa erit sermo, prosequemur. Apis autem quæ aculeum amittit, aliquando moritur, quando videlicet viscera in abscissione aculei vulnerantur vel amputantur. Quando

Lii 2 autem

autem aculeum tantum amittit, euadit. Quidam tamen dicunt, quod etiam tunc moritur. Hoc est igitur, quod cum his quæ in antehabitis dicta sunt, sufficere potest de apibus.

De araneis.

Araneorum multa sunt genera: quia rutela species est araneæ, sicut nos in capitulo de rutela ostendemus. Sed quod nunc considerare oportet, est quod araneorum apud nos diuersitas est ex venatione, ex opere, ex quantitate, & ex colore. Dicimus enim omnem vermem araneam, qui rotundus est longorum crurium, qui sunt numero octo, & qui deditus est animalium venationi. Diuersitas autem quæ est ex venatione, est quod quædam venantur muscas: quædam reptilia, sicut paruulas lacertulas & erucas, & quædam venantur pisces, & quædam saltando venantur vermes.

Ex opere autem diuersificantur: quoniam quædam aranea texit telam: quædam autem non texit. Et illa quidem quæ texit, quinque obseruat in texendo, materiam videlicet texturæ quæ est ex superfluitate humidi cibalis: & ideo tabescit quando se nimis euacuat. Secundo obseruat tempus: quia tota die ruptam telam retexerit in mane & in aurora. Tertio obseruat situm telæ: quia quædam suspendit in aëre, vbi est via animalium quæ venatur: & quædam suspendit in ter duos parietes in loco anguli, vt vtrinque animalia venientia incidant in telam retialem: eod quod animalia parua libenter sequuntur superficiem parietis vsque ad angulum. Quarto obseruat telæ figuram: & hoc dupliciter, scilicet in figura totius telæ, & in productione linearum per fila inter quæ texit telam. Quædam enim facit telam totam rotundam, & suspendit se ipsam in medio: & quædam facit eam triangulam, & hæc facit foramen telare in vna parte telæ, & stat in illo insidians. Item quædam reticularim longè extendit filum à filo, sicut ferè omnes maximæ araneæ, quæ faciunt rotunda retia. Quædam autem ad modum subtilis panni textili opere contexit, sicut illæ quæ tendunt retia in angulis parietum. Quintum est modus operationis: magno enim pede posteriori productum ex ano filum affigunt quædam araneæ: aliæ autem ore euomunt filum, & anteriori pede intexunt, & illæ faciunt telam spissam opere textili.

Ex quantitate autem & figura quantitatis diuersificantur: quoniam licet omnes componantur ex tribus quantitibus, capitis videlicet, & pectoris, & posteriorum, quæ sunt maiora post intersectionem siue succinctorium, tamen quædam sunt valde magnæ & quasi rotundæ, & quædam oblongæ sicut columna compressa, & quædam sunt parvæ subtiles.

Et in colore quidem variantur: quia quædam sunt cineræ, & quædam in toto virides, & quædam sunt variz per totum corpus ex albo virulento & kyano virulento picturatz tam in cruribus quam in corpore, & illæ ha-

bent lineas plures albissimas in dorso retro post succinctorium.

Illæ autem quæ non operantur, sunt trium modorum apud nos: quoniam quædam sunt longorum pedum, & sunt rotundæ, & discurrunt in gramine, & sugunt humiditates fructuum & animalium mortuorum si qua inueniunt: & quædam sedent in foraminibus terræ, & insiliunt per salum in parua animalia quæ transeunt, & sugunt, & sunt nigra: & quædam currunt erectis cruribus super aquam, & insidiantur cyniphibus & paruulis pisciculis, & captos exugunt eos. Omnis autem aranea est ouans, & oua sua inouit in tela, & aliquando in sacculis portat ea semper secum sicut illa quam diximus in foramine terræ insidiari: & tunc quando portat oua, videntur esse sicut sint composita ex duobus globulis, albo, & nigro: quia oua eius sunt albissima. Aliæ autem araneæ aliquando habent ea in ore, & aliquando sub pectore, & aliquando separantur ab eis, & hæc omnia sum expertus. Coit autem aranea in fine veris: & dum coire vult, filo arrahit marem, qui multo minor est quam femina & non facit, telam, sed viuunt de venatione. Fertur autem in autumno ouat, & in principio veris exeunt araneæ parvæ, ita quod ab vno filo plurimæ dependent quando mouetur nidus. Hæc igitur cum his quæ in antehabitis dicta sunt de araneis, sufficiant.

De adlacta.

Adlacta vermis est in figura locustarum, retro crura longa habens ad saltandum: tamen locusta non est. Ouatur autem in autumno, ex quibus ouis procedunt fetus in vere quando recentes & teneræ sunt herbæ.

De bufone.

Bufo vermis est quadrupes sicut rana in figura, sed cinerei est coloris & spississimæ pellis, ita quod magnum spissitudine & viscositate pellis euadit ictum: & est morsus eius venenosus sicut serpentis secundi ordinis, & habitatio eius est sub terrâ, & humore terreno viuunt, & herbæ & lumbricos aliquando comedit, sed comeditur à talpa. Dicitur de bufone, quod de terrestri humido non comedit, nisi quantum manu semel capere poterit, timens quod ei tota terra non sufficiat: sed non est expertum, sed à vulgo acceptum. Bufo primo aqua perfusus, & postea saltatus crepat, & tandem consumitur vsque ad ossa. Est autem quoddam bufonum genus quod cornutum à sono vocis dicitur, quod est coloris cinerei fusci, & crocei in ventre, & sedet in paludibus putridis, & vocat vnum contra aliud, de quo dicitur, quod non vocat extra Galliam: & hoc falsum esse sum expertus, quia per totam Germaniam altissimè vocat.

De borace.

Borax species est bufonis, quod fusci coloris est, & est maximum, ita quod cubitalis efficitur quantitate in terris calidis, & consuevit aliquando partem suam super dorsum portare. Hoc genus bufonis lapidem in fronte

fronte consuevit portare, pro quo & occiditur. Ille lapis diuersorum inuenitur colorum: aliquando enim inuenitur albus, & hic dicitur esse melior: aliquando etiam inuenitur fuscus subniger, & hic est bonus quando in medio habet guttam citrinam: & aliquando inuenitur virulentus: & tempore meo inuentus est totus viridis: & aliquando est bufonis figura impressus. Borax pugnat cum aranea sicut & serpens, & aranea desuper veniens suspensa filo pungit cerebrum vtriusque eorum: sed bufo irascens inflatur, & aliquando crepat de veneno araneæ. Borax raro apparet de die, nisi in locis valde solitariis, & non egreditur de terra nisi tempore pluuiæ: sed de nocte aliquando egreditur, & tunc libenter vadit in viis tritis ab homine: vineæ flores odit & rutam, & per illa fugatur sicut & alia venenosa.

De blasta.

Blastæ vermes sunt à colore sic vocati quia manum tangentis tingunt blastæ colore qui niger est. Hic vermis lucifuga est: quia non nisi de nocte ambulat per contrarium muscæ: quæ lucipeta est, quia non volat nisi de die & quiescit in tenebris.

De bombice.

Bombex vermis est, qui sericum texit, de quo multa in præhabitis libris diximus. Sunt tamen multa bombicum genera: quoddam enim dicit Plinius esse in Asia, quod de luto facit nidum adeo validum, quod telis perforari non potest, & in illo gerit ceras, & texit telam ad modum araneorum fila consinens, quæ valent ad ornamenta puellarum.

De brucho.

Bruchus vermis est minor quam adlacta, & est niger. Est enim primus partus locustæ: & cum efficitur maior, vocatur archalabus: & quando perficitur, est locusta dicta quasi longa hasta: hastilia enim duo crura retro habet, quibus eleuatur ad saltum & volatum. Bruchus autem quia adhuc immobilis est, totum depascitur vsque ad radices nihil vitoris relinquens.

De cicendula.

Cicendula est vermis vnus de noctu-licis. Est autem extra duas alas duras habens vt scarabeus, sed est paruus vt musca: & quando volat, extensis alis magis lucet: similiter spiritu intermoto lucidior efficitur, sicut scintilla vento sufflata. De die autem lucens, color extinguitur, & efficitur alius. In Italia plusquam in aliis partibus inuenitur.

De cinomia.

Cinomia Latine derivatur à Græco, quod est musca canina: quia cinos Græce est canis. Hæc musca est cinerea, sub pilis canum & aliorum animalium pungens, & eliciens sanguinem, & præcipue auribus canum insidet & vulnerat eas.

De cyniphe.

Cyniphe sunt vermes volantes longis cruribus, paruulæ muscæ in capite habent. D. Alb. Mag. lib. de Anim.

tes rostra, quibus perforant pelles hominum: maxime nascuntur ex humore, & iuxta aquas abundant. Sequuntur autem spiritus humidus exhalantes ex animalibus, præcipue ex hominibus: & hæc est causa, quod in sero volant, & directo volant in aëre super capita sudantium. Adeo autem sunt importuna præcipue in sero æstate in locis humidis, quod delicatiora texunt circa lectos, quæ canepæ dicuntur.

De culice.

Culix ab aculeo quem in ore habet acutissimum, nomen accepit. Hoc enim pellem animalium terebrat, & sanguinem excutit, & accida libentius fugit quam dulcia. Ita autem diligit solem, vt etiam in solis seruore se exurat, & tunc maxime pungit quando sol fuerit in meridie.

De cantharidibus.

Cantharides vermes sunt virides, auri colore superflucentes, & nascuntur in summitate ramorum fraxini, & aliarum arborum, ex humore qui est in foliis, & conualescunt corrosione foliorum sicut erucæ. Volant autem per diem: nocte vero in vnum globum colliguntur, & in aceto merguntur, & seruantur ad diuersos vsus medicinarum: alligati enim faciunt pustulas, ex quibus fiunt cantheria vtilia, eod quod multum trahunt.

De crabonibus.

Crabones à Plinio vocantur vespæ maximæ cirtinæ longæ, aculeos tenuissimos habentes, ita quod veneno pullos equi interficiunt vel pungunt. Hi crabones mella inutilia in canis arborum & in terris faciunt, & ceras corticales & siccas ad nihil vtilis, & dicunt pastores, quod oculos habent post succinctorium: & expertus sum verum esse, sicut in antehabitis determinatum est: & ideo à quibusdam apis cæca vocatur.

De cimice.

Cimex vermis est latus in parietum rimis iuxta lectos hominum conualescens, & homines mordens, & vocatur cimex ab herba cimice, cuius habet fetorem. A vulgo autem vocatur pediculus parietis.

De cicada.

Cicada vermis est, quem nos grillium vocamus, ab imitatione vocis nomen aptantes. Est autem duorum modorum: vnum quidem, quod in rimis parietum in locis calidis calidis habitat, & vespere & nocte cantat. Aliud autem quod in herbis clamat & arboribus. Et vtrumque est musicum, & capite amputato caput diu viuunt & corpus: & quia spiritu clauso in pectore format cantilenam, ideo in meridie quando est aër serenior, clarius cantat. Experti sumus ego & socij mei, quod capite amputato diu cantat, in pectore sonans sicut fecit antea. Quidam scarabonem illum qui cornua certina gestat, & in syluis volat, etiam cicadam appellant: & hoc non bene quia scarabeus est & non cicada.

De eruca.

Eruca vermis est longus, colore varius, multis pedibus cruris distensus. Hic vermis primo bombicum more & araneorum telas in extremitate arborum inuoluendo fluit, & ibi oua plurima reponit, & ex ouis illis parua eruca in principio veris proueniunt, quæ in angusto recta subintrant, & à partibus intimis pendentes, duram circa se pellem contrahunt, pelle pilosa quam prius habuerunt exuta, & viuunt vita quasi dormientis & sopiti animalis: & ex illa quasi ouali natura aliam formam volatilis accipiunt, & tunc in autumno volando coeunt, diutissime sibi inuicem adherendo: & femina quidem bifurcata vulua in se recipit caudam maris, & tunc toroua femina concipit ac si tota conuertatur in oua: & idem iuxta oua mortua quasi pelles vacua inueniuntur. Oua autem facit arboribus adherens & plantis: quia illarum foliis pascitur: postea autem quando volat, longa promulcide quam quandoque incuruar, quandoque extendit, flores fugit.

De erigula.

Erigula vermis est ex re nomen habens: quia torum caput & gulam sanguini quem fugit, immergit, & tantum trahit, quod crepat, & adheret labiis luporum & canum, & vocatur à quibusdam pediculus syluæ, vulgariter autem theca vocatur.

De formica.

Formica vermis est paruus valde qui hoc habet proprium, quod in maiori ætate crescit & virtute. Est autem prouidens, sibi escas quidem non faciens vt apis, sed congregans, & condens, grana sicca colligit & condit: & si maiora sunt quam vires suppetunt, scindit. Vias ordinat obseruat, ne exeuntes intrantes impediunt obuiando. Grana etiam humida siccant ne putrescant. Prognosticatur auræ: quia ante tempus tempestatis ad casas se congregant. Mortuas dicuntur ferre ad sepulchra. Sulphur & origanum agreste ita abominantur, quod hæc duo puluerizata super domos earum spargantur, casas dimittunt. Morfu suo venenum spargunt qui pustulas excitat. In senectute etiam quædam volare incipiunt. Formica etiam fugit fructus & animalium corpora quæ inuenit, & exinde capit nutrimentum. Generando primo oua facit quæ in vermes albos panniculis inuolutos erumpunt, & ex his in superficie ad solem expositis formicæ nascuntur. Hyeme quiescit cibo quem cibi ætate prouidit sustentata.

De formicaleone.

Formicaleon dicitur leo formicarum, quæ alio nomine marmicalon vocatur. Hoc autem animal non est primo formica, vt quidam dicunt. Expertus enim sunt multoties & ostendi foctis hoc animal erigularum ferre habere figuram, & absconditur in sabulo semisphæram in sabulo fodiens, cuius polus est os formicaleonis: & dum formicæ

causa lucri transeunt, ipsas capit & deuorat. Hoc sapius apertimus. In hyeme etiam dicitur cibos formicarum diripere: eod quod in ætate nihil congregat sibi. Philomenæ etiam audissime legunt formicas & oua earum, & ex illis conualescunt infirmæ. Si credendum est his quæ in epistola Alexandri scribuntur de mirabilibus Indiarum, tunc in India sunt formicæ magnæ sicut canes & vulpes quatuor crura habentes & vngues aduncos, & custodiunt montes aureos, & homines accedentes discerpunt: sed hoc non satis est probatum per experimentum.

De limace.

Limax vermis est tardus qui testudo vocatur, à limo in quo generatur & nutritur sic vocatus, hyeme later, vere prodit, quatuor habens cornua, duo breuia & duo longa, quæ extendit quando procedit: contrahit quando recolligit in seipsum. Humor eius qui loco sanguinis est, efficaciter impedit ortum capillorum.

De locusta.

Locusta dicitur quasi longa hasta, non quasi loco stans, vt quidam dicunt: & est vermis gregatim egrediens, & transiens de terra in terram ad pabulum, ita quod etiam ad exteras ad modum nabis vento immisso venit regiones. Ouat autem autumno quæ verno tempore faciunt bruchum omnia deuorantem, caput habet habens figuram capitis equi, & ante os duo additamenta dura, quæ simul vicem labiorum suppleunt & dentium. Dura est ante & dura post succinctorium, habens quasi cornua philana pro cauda: longa retro habet crura ad saltum, & quatuor alia in vno latere, & quatuor in alio ad gradiendum: alas etiam quatuor mobiles habet ad volatum membranales, & intestinum vnum sordè plenum quæ est succus herbarum: & tot aliquando simul gradiuntur, quod omnes fructus terræ destrunt: & idem pro lege habetur in terris multis certis temporibus exire in agrum, & locustas extirpare. Mane frigore noctis stupescit resident immobiles. Otto autem sole alis laxatis omnes egrediuntur per turmas sine rege & sine lege ciuilitatem tyrannicam custodientes: vna enim aliam dicitur aliquando deuorare. Hunc vermem dicunt Parthos accipere in cibum, & forte non est huius generis locusta.

De lanifico.

Lanificus vermis est, qui & bomber dicitur, qui & sericum facit. Hic eruca habet generationem. Nam primo vermis est, & foliis mori cibatus sericum facit bonum. Cibum autem accipiens de foliis lactuce non adeo bonum facit sericum. Hic vermis albus est, & magnus, multis sicut eruca pedibus distensus: in collo habet duo cornua mollia alba, & circa se facit sericum croceum vel album: omnes enim alij colores in serico fiunt per artem. Intras autem inuolutus in folliculo circa quod est sericum conuertitur.

uertitur ad naturam oualem, & erumpit in volatilis alatum, & debile minus quam fuerat vermis: & post coitum trium dierum omnes moriuntur mares. Femina autem posita alio in panno ouat oua plurima: propter quod & ipsa moritur. Pannus autem in loco vbi frigus oua gelate non poterit tota hyeme referuatur, & in vere sole claro & calido existente soli exponitur: & tunc ex ouis vermes nascuntur, qui iterum cibo foliorum mori sericum faciunt sicut parentes eorum. Ex ore autem extrahunt humorem ex quo faciunt sericum.

De multipeds.

Multipes est vermis, qui & centipes vocatur à quibusdam, non quod tot pedes habeat, sed per hyperbolem dictum est: quia reuera non habet nisi 44. in vtroque latere 22. & quando paruus est hoc animal, est de his quæ ingrediuntur aurem, aliquando extenditur in longitudine palmi, præcipue in climatibus calidis. Ambulat autem ad interiora: quandoque tamen conuertitur & in posteriora procedit. In morfu autem habet paruam venenum & paruam dolorem: sed quando mordet in labio, multum facit intramescere labium, & mordet hominem dormientem, & diuisum in partes diu viuunt.

De musca.

Musca vermis est notus duabus alis & octo pedibus, de putredine fimi & de putredine animalium ortus: & idem in animalibus multiplicatur, humorem fugit, & est duorum generum. Quædam habet rostrum acutum quo perforat pellem hominis & elicit sanguinem, & hæc in campis iuxta aquas & in syluis magis esse consuevit: & huic ferè conformis est quæ in domibus est, nisi quod rostrum acutum non habet, & fugit humores inuentos, sed pellem ad extrahendum humorem penetrare non potest, & hæc fugit fructus & cibos: & dicitur, quod carnem recentem sugendo insicit, quod non multo post scatere incipit vermibus: Vtraque istarum pedibus posterioribus acuit alas, & anterioribus caput tergit & rostrum. In colore etiam differunt magnæ muscæ: quoniam quædam in toto sunt nigre & valde sicci & scabrosi corporis, & illæ superfuitatem emittunt nigram, & illam vt frequentius proiciunt in albos pannos & albos parietes, quæ de facili non purgantur eodem anno quo facta est, sed in sequenti anno quando exiccata est. Alia etiam est magna, sed in posteriori parte habet guttulas albas, & huius superfuitas est alba, & proicit eam in locum superficiei nigre: ita quod aliquando vidi, quod longè aduolans ad pannum nigram, & albam proiecit superfuitatem, & subito reuolauit vnde venerat. Musca glutita integra non nocet, fracta inter dentes, & sic comesta, magnum excitat vomitum præcipue in pueris. Fracta & alligata super locum veneno infectum ad se trahit venenum. Plinius etiam etiam narrat de musca quæ pyrella vocatur

& magna est, in Cypro abundans, quæ in fornacibus manet & in igne viuunt: & dum à loco ignis auolauerit, subito moritur.

De spinaco.

Spinacum dicunt vermen venenosum cum serpente non viribus, sed audacia animi & ingenio præstantem & vincentem: & hoc fit adhaerentiæ vermis immediatè sub capite serpentis: exiguus enim est, & ibi auelli non potest, & sic perimit serpentem.

De papilionibus.

Papiliones sunt vermes volantes multorum colorum. Quidam enim sunt in alis sicut purpura, quidam albi, quidam hyacinthini: & quibusdam quædam inest rubedo. Hi sunt qui in autumno coeunt, & post coitum masculus moritur. Ex his autem ouis post hyemem alij volantes producuntur, longas valde & in se reflexas habentes promulcides, qui rotes fugant de floribus, & his viuunt.

De phalangis.

Phalangis sunt de genere araneorum paruorum, habentes morsum venenosum, quæ aliquando nares intrant hominum & pecudum. Cum autem nares cerui ingreditur, in periculo ceruum dicit esse Plinius, nisi citò caneros habeat in cibum. Habitat autem in specubus & ibi ouat: & dicit Smerion Philosophus, quod ex morfu earum & quarundam aliarum accidit ventositas plurima in ventre cum horripilatione & frigore extremitatum, & erectione virgæ, vel dilatatione labiorum vuluæ si feminam percussit.

De pulicibus.

Pulices nascuntur ex puluere humefacto & calefacto præcipue si admiscetur calor animalium & spiritus exhalantes ex animalium corporibus. Est autem animal nigrum rotundum acutissime promulcidis quæ terebrat pelles animalium, & elicit per foram sanguinem, & alium trahit ad superficiem, ita quod rubet locus vbi momorderit, hastas habet posterius ad saltandum, & pedes alios sex ad ambulandum, & est velocis incessus, secundum proportionem sui corporis acutum habet caput, & tantum trahit de sanguine, quod continè posterus emittit cum denigratum & arefactum. Oua eius sicut pediculorum sunt lenes, & his interdum plenum inuenitur: & cum congregate, semper inuenitur magnus cum paruo, & paruus est masculus & magnus est femina. Qui autem in principio veris in martio vel aprili nascuntur, deficiunt in maio. Mains autem pulices non habet aut valde paucos. Qui autem post maium oriuntur & continuantur vsque ad hyemem, in angusto magis infesti sunt. Est autem quoddam pulicum genus, quod terræ pulex vocatur & herbas depascitur quando primo de seminis oriuntur.

Effugatio autem pulicum, vt dicit Auicenna, fit quando aspergitur domus cum infusione coloquintidæ: tunc enim dissiliunt & fugiunt.

giunt, & similiter de decoctione rubi. Dixerunt etiam quidam, quod quando sanguis hirci infunditur in fouea in cauda congregantur illuc pulices & moriuntur, & similiter aggregantur super lignum linitum adipe hericij. Fugiant etiam odorem caulis & foliorum oleandri, & ideo vocatur herba pulicum.

De pediculo.

Pediculus est vermis de putredine, qui in extremitate pororum hominis est generatus, vel qui de ea aggregatur, & fouetur calore hominis vel animalis in picis vestium, & similiter generantur in aliis animalibus, & præcipue in aubus rapacibus. Signum autem est pueros voraces multos habere pediculos, & ex cibo fructuum & præcipue ficuum propter grossiciem chymi plurimos generari pediculos. Dicitur autem pediculus à pedibus quos multos habet, hoc est, sex. Colorantur autem secundum naturam humoris, ex cuius corruptione generantur: sed autem pediculi qui vulturum pediculi nominantur, longi sunt graciles multorum pedum & sulci. Hominum autem & ouum sunt lati & magis spissi. Quidam autem est pediculus quem Galenus pediculum vulturis vocat, qui Græcè memluce dicitur, & in inguine hominis & in pilis nascitur, & sub acellis, cuius morsus non videtur nisi quando mulum creuerit, & tunc morsus est venenosus: facit enim morsus eius aliquando erumpere sanguinem per venam ani, & per nares, & ex stomacho per vomitum, & ex pectore & pulmone & ex radicibus dentium, & aliquando ita magnificatur tumor, quod non recipit medicinam. Mellus autem est ut lauetur morsus succo lactuce. Saxifragia autem contrita & argentum viuum cum oleo vel butyro vel veteri auxilia zonæ superlinitum, & inter vestes portatum, occidit pediculos efficaciter, sicut multi sunt experti. Puluis etiam argenti viui immixtus pulueri plumbi si super carbones spargatur & vestes desuper teneantur, vel homo stans intra vestes fumum excipiat pediculos occidit.

De rana.

Rana vermis est quadrupes in figura bufonis, sed non habet venenum, longa posteriorius anterioribus breuiora habet crura cum digitis longis, & membranam habet inter digitos ad natandum. Linguam habet palato adhaerentem, & ideo vox eius est coax de gutture ad os sonans: & quia non in directum lingua impediens procedit spiritus vocalis, ideo vesicas duas inflatas facit à latere oris: & cum vocat, inferius labium in aqua tenet superficie & superius extra aquam tenet, & non vocat nisi mas qui clamat feminam. In augusto autem dicitur aded compressa habere labia, quod etiam instrumento aperiri non possunt extra aquam: cum læditur, exilem dat vocem sicut mas quando est in timore. Coit autem in vere & ouat multa oua in aqua in alterius anni vere ex

coitu illo, & in medio ouorum illorum rana latet abscondita: & cum oua egrediuntur, sunt magni capitis & ventrem habent iuxta caput, & posterioribus habent caudam cum pinnis ad natandum, & postea post matrem decidit cauda, & formantur ei quatuor pedes. Hyeme latet extra aquam in rimis calidis & aliquando in aquis sub terra, quæ hyeme sunt calida. In vere procedit ad aquas: aliquando etiam quando in autumno frigore corripit inceptit, intrat in domum hominum, & aliquando repit in sinum super inguen hominis vel super ventrem. Dicunt quidam, quod si lingua ranæ aquatica natantis superponatur capiti dormientis, in somno loquetur, & reuelabit secreta.

Rana est quedam quæ rubeta vel rubeum vocatur, eod quod frequenter in rubeo sedet, & in arundineto. Huius etiam tam in aqua quam in terra vita est æqualiter, de qua mira dicunt multi: habet enim hæc venena, sed pauca. Hoc genus in hamum positum purpuras de mari ad se trahit & allicit. Officulus dextri lateris eius vas aqua feruens deferuere facit impositus, nec vitra aqua feruere nisi extrahatur officulus. Cinis eius sicut & cinis leporis marini medicamen est contra venenum ipsorum. Est iterum rana parua in arundineto viuens vnica, quæ si forte à bobus hauriatur, ventres eorum tanta distendit corpulentia, quod scindi videntur. Item est rana viridis, quæ arbores ascendit, & pluuas cantando prædicat, & silet alio in tempore, quæ dicitur obmutescere facere canem si in os eius proiciatur.

De rutela.

Rutela, ut dicit Galenus & Auicenna & Serapion, est animal simile araneæ quæ venatrix est muscarum, & ideo dicit esse de genere arancarum, & non est serpens sicut quidam dicunt & male opinantur. Est autem hoc animal in genere acceptum secundum Auicenna, sex modorum. Primus autem est rotundæ figuræ & vnei coloris, hoc est, ad nigredinem declinantis, & vocatur abarbasion in Græco. Secundus autem nominatur auros, & est aliquantulum latioris corporis, sed tamen rotundæ figuræ, & apparent circa collum eius quedam squamæ, & super os eius sunt tria prominentia & sunt rana leuia. Tertius modus murkion vocatur. Est autem in similitudine magnæ apis: & color eius declinat ad cineritatem, & corpus eius tegitur paruis corporibus eminentibus rubeis, & præcipue in dorso. Quartus modus dicitur sagundofoon, eod quod totum corpus eius & caput est durum, & hoc habet alas sicut sunt alæ magnæ formicæ. Quintus autem modus est dicitur sudion: eod quod est longi corporis & fabrilis, & super corpus eius sunt puncta, & præcipue iuxta caput & collum. Sextus autem modus dicitur furbul: eod quod est longi corporis viridis coloris, & habet aculeum sub collo quasi. Hi vero sex modi accipiuntur ab antiquissimis

Græcorum sicut à Serapione & quibusdam aliis. Galenus autem 12. modos dicit esse arancarum rutelarum, & deterior omnium illarum, ut dicit, est Aegyptiaca. Quedam autem est rubra quasi ipsa sit aranea rotunda. Quedam etiam est alba, habens rotundum ventrem & paruum os. Quedam etiam est stellata, quæ est abuti dorfi cum lineis lucidis. Quedam etiam est citrina pilosa. Quedam est vicia, cui hoc nomen appropriatur propter talis coloris proprietatem. Quedam etiam est, cuius medium capitis & pedis sunt breuia, ad posteriora aliquantulum securna: & cum vult purgari proficit se prius super pedes suos, & cum vult fugere, primo euomit quedam humiditatem paucam: & est aliquantulum subtilior quam vicia. Quedam etiam est alba formicæ formicæ similis, rubrum habens collum, & nigrum caput, album dorsum, picta diuersis coloribus. Quedam etiam est vespalis rubea similis vespe. Quedam etiam est herbalis rotunda parua paruum habens os, & subalbidum ventrem, & albos pedes multorum pilorum. Aegyptiaca quæ prius est nominata, maligna est valde, habens ventrem & caput magnum, simile animali quod volat in circuitu candele: omnes enim illi modi rutelarum mordent, & sicut dicit Galenus, non accidit morsui rutelæ quod accidit morsui scorpionis, eod quod morsus modorum rutelæ non obuiat venæ, nec facit difficultatem egestionis in pluribus.

Illi autem qui ponunt sex primos modos rutelarum, dicunt quod omnes illi sex modi conueniunt in hoc, quod apostematur locus morsus eorum, & quod locus primo est rubeus, & in pluribus eorum accidit coagulatio sanguinis viridis, in quo sentitur pruritus, & quod est ibi inflatio valde magna, & accidit inflammatio membræ nervosæ & ossibus frigiditas, sicut sunt genua & dorsum & spatulæ: & infirigidatur corpus & tremor, & sentitur horripilatio: & sentit morsus dolorem vehementem, & est infomnis & vigil, & clamat, & color efficitur citrinus, & videtur quod sui oculi sunt humidiores quam erant, & distillant lachrymæ guttis frequentibus, & sentitur in inferiori parte ventris & prope pedinem sicut euacuatio & inanitio, & incipit natura expellere materiam aliquam superius & inferius: & quandoque apparet in illa materia aliquid quod est sicut tela arancæ, & accidit inguinibus & testiculis inflatio, & intractabilis contractio sicut spasmus, & accidit dolor oris stomachi & nausea, & emittit corpus sudorem frigidum, &

fortasse doler caput. Accidit etiam faciei citrinitas, & corpori grauitas, & vrinæ motus aliquando cum punctura, & quandoque egreditur aliquid cum quod videtur esse sicut aranea. Galenus autem dicit, quod specialiter accidit ex morsu rubeæ dolor paruus velocis sedationis: in nigra vero & varice morsu est dolor fortis cum horripilatione & frigore & tremore & grauitate coarum, & pruritu & putrefactione & mollificatione ventris à fluxu eius. In stellata vero morsu sit fortis dolor cum pruritu & horripilatione & stupore & grauitate capitis & mollificatione corporis. Ex vicia vero accidit dolor vehemens in loco percussione, & frigus corporis totius & horripilatio & tremor & spasmus, & sudor currit frigidus, & abscissio vocis, & stupor in corpore toto, & apostema in ventre, & sensio in virga & pedibus, & vomitus etiam absque voluntate. Nigra autem fumosa est maligna, & accidunt ex morsu eius dolor stomachi, & frequentia vomitus, & dolor capitis, & tussis, & difficultas velociter interficiens. Ex morsu autem citrinæ pilosæ sit dolor fortis valde, & accidit tremor frigidus cum inflatione ventris, & interficit multoties: quidam enim dicunt, quod morsui viciæ accidit erectio virgæ & sensio cum exitu spermatis & spasmo, & abscissio vocis, sed hoc non est multum probatum. Formicæ autem morsus est vehemens, & accidit ex eo habitatio corporis, & grauitas linguæ. Ex vespalis vero accidit apostema in loco, & spasmus & profundus somnus dominans, & debilitas amborum genuum. Illius autem quæ parua est herbalis morsui accidit, quod accidit ex morsu viciæ. Aegyptiaca vero est maligna, & facit accidere dolorem capitis vehementem & profunditatem somni.

De stella figura.

Stellæ figura vermis est, ut dicit Plinius, qui nocte ut stella lucet: sed nunquam apparet nisi quando post magnas nubes prædicat serenitatem. Huic vermiantum dicit rigidum frigus inesse, quod extinguit ignem sicut glacies. Eiusdem etiam sanie si caro hominis contacta fuerit, toti desluunt capilli: & quod tactum fuerit, mutatur in virorem: & de his etiam dicit, quod nihil gignunt, nec est in eis mas vel femina. Ergo ex putredine generantur.

De spoliatore colubri.

Spoliator colubri vermis est coloris aurei, viridi colore interfluente, qui currit in pluuere in viis campestribus, & denotat scarabeos, & fugit eos. Hunc spoliatorem colubri aiunt dici, quia per caudam corpus colubri ad solem iacens

eis ascendit, primo caput colubri con-
fricando demulcet, & postea mordet,
nec deserit fugientem, colubrum donec
cerebrum eius penetret, & de carnibus
mortui sarietur. De hoc dicunt, quod
primo natus à parentibus cibatur, &
postea sine cibo diu iacet immobilis, ran-
dem ad curam sui excitatur, & procurat
seipsum.

De seta.

Seta est vermīs longus cubitalis aded
exilis, ut seta vel pilus de iuba vel cau-
da equi putetur: unde & nomen acce-
pit. Hic in aquis stantibus non multum
corruptis generari inuenitur, &
est aded durus, quod conteri pede non
potest: & si bulliatur, non emollescit.
Haustus autem ab homine, cum crucia-
tu & langore vitam aufert. Aliter au-
tem tactus non infert nocementum.
Hic vermīs caput non habere videtur,
& ad utramque partem natat. Forte au-
tem hic de pilis nascitur equorum: quia
pili equi in aqua positi stante vitam &
spiritum accipiunt, & mouentur sicut
multoties experti sumus.

De stupefere.

Stupeftris vermīs est scarabeo similis,
latens inter herbas, & haustus à bobus
viscera bouis dirumpit, dum fel co-
mestus attigerit. Abundat autem in Ita-
lia.

De sanguifuga.

Sanguifuga vermīs palustris est no-
tus, eò quod sanguinem animalium
fugat, sic vocatus. Hic vermīs multo-
rum modorum est: sed apud nos sunt
nigræ in toto & planæ, & sunt virgula-
las rubeas in dorso habentes, & ali-
quantulum rugatæ, & hæ sunt melio-
res: pedes non habent, nec aliquod
membrum, ut videtur: in toto enim si-
miles sunt sicut columna. Hæ adhi-
bentur corporibus, ut superfluum san-
guinem exugant. Sed quia etiam vene-
nosa aliquando fugunt, & timendum
est ne veneno infectæ sint, prius in olla
noua paruo sale aspersæ sunt maturandæ
ut venenum vomant, & postea calido
sanguine agni parum cibandæ, ita quod
eo aspergantur & post ~~duo~~ ^{tres} horas vel
tres post hoc corpori apponendæ. Quæ-
dam harum inuisibiles sunt & filares &
haustæ in aqua adherent interiori gut-
turibus hominum & animalium, & in-
desinenter faciunt fluere sanguinem. Si
autem locus ubi adheret, sale infunda-
tur, fortiter statim exit sanguifuga: &
si locus quem momorderit, nimium san-
guinem fuderit, sanguifuga combura-
tur in testa, & puluis eius desuper po-
natur. Hic vermīs vulnus facit trian-
gulum: auiditate etiam sugendi dulcem
sanguinem hominis lactum emittit, &
alium continuè recentiorum fugit.

De scorpione.

Scorpio vermīs est niger multorum
pedum, habet ante loco manuum duo
bifurcata magna, sicut cancer, & cor-
nus gracilia habet sicut cancer. Inter
omnia autem rugosa & intersecta solus
habet caudam longam in fine, hoc
est, in ultimo nodo caudæ. Aliquis
etiam habet aculeos duos, quibus
arcuato ferit vulnere: quoniam non po-
test ferire, nisi ad dorsum in modum
arcus caudam recuruet. Scias autem,
quod videtur Aulietana, scorpio femi-
na maior est, quam scorpio masculus:
mas enim est extenuatus & minor, &
femina pinguis & magna: & aculeus
femine est subtilis. Aculeus autem
maris est grossus. Et accidit, quod qui-
dam habent duos aculeos, ut dixi-
mus, qui duo foramina faciunt pun-
gendo, & id quod punctum est, in-
frigidatur, & reliquum corpus calescit,
& efficitur sudor frigidus. Est autem
quoddam genus scorpionum alatum, &
istud est magnum, sed multoties vo-
lantem deiicit ventus: & sic aliquando
scorpio ille alatus cum vento vadit de
regione ad regionem, de vicinia ad
viciniam subuectus vento. In spondi-
libus autem caudæ scorpionum est di-
uersificatio. Quidam enim sunt qui ha-
bent sex spondiles in cauda: & horum
malitia est fortis in ortu stellæ quæ di-
citur aquila, sine vultu Latine, abara
autem Arabicè, quando hæc stella o-
ritur cum sole, tunc interficit punctu-
ra eius. Quidam etiam scorpiones ha-
bent in cauda spondiles pauciores.

Tradunt autem antiqui, quod scor-
piones sunt nouem colorum, albi vide-
licet, citrini, & rubei, cineritij, fer-
ruginei, virides, aurei, nigras caudas
habentes, & extremitates caudarum vi-
nosi coloris. In percussione sentiunt pun-
ctura acis & dolor nociuus. Sunt etiam
fumosi de quorum punctura accidit risus,
& permixtio rationis.

Ex scorpionum autem punctura ac-
cidunt multa, quod videlicet locus
apostematur statim apostemate duro &
rubeo, & dolor protensus, & quando-
que inflammatur, & quandoque infrigi-
datur, & imaginatur percussus se con-
tundi pilis quibus sal contunditur, &
accidunt dolores subitè, & est pun-
ctura sicut punctura acis, & sequitur
sudor, & tremor labij, & frigus, & vo-
mitus viscosus qui congelatur statim, &
horripilatio, & ruptura pilorum, & tre-
mor, & frigus extremitatum, præcipuè
illarum quæ sunt propè vulnus illud, &
mollificatio totius corporis, & eminencia
inguinum, & extensio virgæ, & ac-
cidit inflatio in ventre, & foras pe-
dis fortiter, præcipuè si in inferioribus
sit punctura, & accidunt apostemata
ascellarum,

ascellarum, & eructatio plurima, & alteram calor superior. Si autem scorpio fuerit vehementis malitiae, erunt accidentia mala valde: tunc enim est punctura sicut canterium adustum, & corpus totum rigorem patitur cum frigore, & fluit ad labia humiditas viscosa, quae inter ipsa labia congelatur, & currit ex oculis multa humiditas, quae lippiens in angulis coagularur, & alteratur forma, & egreditur anus, & apostematur virga, & ingrossatur lingua, & strident dentes, & clauduntur compressi & non aperiuntur. Dicit etiam Galen. quod malum est, valde, si punctura est super arteriam: tunc enim accidit spasmus: & si inuenit venas, accidit putrefactio. Illi autem qui sunt in Italia, parui sunt & non inferunt magnum malum, nisi in loco arteriarum vulnerent.

Hoc animal ouat & facit pullos: & dicunt quidam, quod pater nititur deuorare eos: sed immunes sunt qui se clunibus matris immittunt. Sed hoc est falsum, & hoc quod vidi de hoc animali est, quod cum miserem in oleo oliuae, 21. diebus vixit in vitro ambulans in fundo olei, & 22. die mortuus fuit, & eleuabantur ampullae de iustitibus anulozum eius in omni parte in oleum: hoc enim oleum in quo putrefactus & mortuus est scorpio, dicitur esse remedium puncturae ipsius.

De thamure.
Thamur vel samir dicitur esse vermem quo vitra & lapides diuiduntur, & quo strathiones pullos suos in vitris conclusos vitra diuidentes extrahunt, & quo Salomon marmora ad libitum diuisit: sed hoc est fabula, & puto esse de erroribus Indeorum.

De tappula.
Tappula vermis est, qui quatuor pedibus it super aquas, & est aranea aquatica. Currit autem etiam in terra, & depressus sub aqua non madidatur nec mergitur: sicco etiam vestigio videtur ambulare super aquas, & velociter valde transire aquarum spatia aliquando tamen lassus subsistit & recipit vires.

De testudine.
Testudo vermis est de putredine herbarum & viscoso rore generatus: & inuenitur alba, rubea, crocea & nigra, cuius viscositas terrestris in gyro durascit in testam in qua habitat. Dicitur, quod dum serpentis veneno aliquando infunditur, sibi per herbam notam medetur. Sale super eam proiecto tota liquefcit se, & in aquam viscosam conuertitur.

De tineis.
Tinea vermis est a tenendo dictus, quia de exaltatione corruptae lanae ori-

tur, & ipsam corrodit lanam & pilos.

De teredine.
Teredo vermis est ligni, ed quod cundo edat in lignum. Hunc vermem quidam Latine tremem dicunt vocari. Nascitur autem de humore corrupto in ligno, & dum nascitur foraminatim exedit lignum, & per foramen exit. Hic humor est ex eo quod dum fecatur lignum, conceptum in se humorem non habet maturum. In Oriente iurem dicitur, quod propter lignorum siccitatem teredines in lignis non nascuntur. In climatibus autem nostris quae sunt a quinto usque ad septimum, inueniuntur teredines in omnibus lignis, rarius tamen inueniuntur in quercu, & cilia, quam in aliis.

De tatinis.
Tatinus vermis est, qui in lardo porci nascitur quando putrescit, & est vermis hirsutus.

De vria.
Vria vermis est porci, ab vrendo dictus, quia ubi mordet, vesicae surgunt ac si locus vitus sit.

De vermibus.
Vermis quod omnibus nomen commune est specialiter sibi lumbricos terrae vendicat: eo quod de sola terra exaltatione nasci dicitur.

De vermibus Celidoniae.
Vermes Celidoniae dicunt esse, qui in Celidonia regione in aquis fetentibus viuunt, & si transferantur ad aquas frigidas, statim moriuntur: sed hoc licet sit famosum, tamen a rumore vulgi potius acceptum est, quam certo experimento probatum sit.

De vesperis.
Vesparum genera multa sunt, sicut nos in antehabitis libris ostendendo distinximus: sed omnia mella inuicillia colligunt, & plerumque in luteis partibus & in terra nidificat. Quaedam eorum iura piscium quaerunt in cibum: quaedam etiam carnes fugunt. Punctura autem vesperae & praecipue citrinae, est vehementioris calcificationis, quam punctura apis, & accidant & ex punctura & morfu eius dolor & rubedo & apostema. Est autem quoddam genus magnae vesperae, quod habet caput nigrum, & habet aculeos plurimos, & est interficiens: & illae sunt maioris pernicietis, & aliquando punctura earum perducit ad spasmus & ad genus debilitatem. Similiter etiam in partuarum morfu quandoque augetur tumor, quando faciunt eleuari in loco puncturae vesicam, & grauant linguam. Haec igitur de vermibus dicta sunt a nobis.

Iam expletus est liber animalium, & in ipso expletum est totum opus naturarum.

tum, in quo sic moderamen tenui, quodd
dicta Peripateticorum prout melius po-
tuit, exposui: nec aliquis in eo potest
deprehendere quid ego ipse sentiam in
philosophia naturali: sed quicumque
dubitat, comparet his quæ in nostris li-
bris dicta sunt, dictis Peripateticorum, &

tunc reprehendat, vel consentiat, me
dicens scientiæ ipsorum fuisse interpre-
tem & expositorem: si autem non le-
gens & comparans reprehenderit, tunc
constat ex odio cum reprehendere, vel
ex ignorantia: & ego talium hominum
parum curò reprehensiones.



FINIS.

