

KYPERI
—
INSTITUTIONES
PHYSICÆ

2

SCD LYON 1

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

Faint, illegible text in the upper middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

I

ALBERTI KYPERI

Prusso-Regiomontani

46.141

INSTITUTIONUM

PHYSICARVM

Laud. Barbier

TOMUS POSTERIOR.

46,141



Lugduni Batavorum,

Apud FRANCISCUM MOLARDUM
& ADRIANUM VVYNGAERTEN.

CIC IC C XLV



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

PHYSICIAN

1871

...

...

...

...

...

...



Σὺν Θεῷ.

INSTITUTIONUM
PHYSICARVM

LIBER IV.

DE STELLIS.

CAPUT I.

DE COELO.

I. **A**ntequam de stellis agamus, de
cælo quadam proponemus, ut
melius tollantur dubia, quæ
hic suboriri solent.

§. Communiter solent simplicia cor-
pora in Cælestia & Elementaria dirime-
re, & illa vicissim in Orbes & stellas
partiri. Cæterum quid nos de hac sen-
tentia statuamus, supra l. 2. & 3. satis in-
dicavimus: nempe cœlum naturale ab
aere discrepare non putamus, & stellas
mista corpora esse seq. capite astruere

A

con-

conabimur. Ut quod de Cœlo diximus planius manifestetur, extra ordinem hoc caput ipsi dicavimus.

II. *Est vero cœlū vel naturale, vel supernaturale, quod Cœlū Empyreū solet vocari.*

§. Cœlum quidem omne ratione *scilicet* seu *essentia* naturale est: sed quia ratione *finis & usus* cœlum empyreum habitaculo piorum est destinatum, illud *supernaturale*, alterum vero in quo stellæ fulgent, *naturale* vocari solet. De utroque breviter quædam proponemus.

III. *Cœlum naturale secundum Aristotelem est corpus simplex, h. e. quod in essentia simplici eminenter materia & forma perfectionem obtinet. Caterum secundum nos ipsissimus est aër.*

§. I. Scholastici acriter inter se disceptant: *An cœli materia sit eadem cum sublunarium corporum materia, an vero ab iis diversa?* Non immerito, si ut liberi Philosophi hanc quæstionem moveant: verum si carceri Peripatetico inclusi eam controversiam agitent, de non ente disputant. Nam Aristoteles Cœlo materiam, quæ per formam informantem limiteretur, nullam unquam attribuit. Id quidem confitemur, quod secundum Philosophum Cœlum consideretur vel *complexo*, quatenus dicit orbem

bem cum intelligentia, vel *incomplexo*, quatenus denotat orbem, semota intelligentia: & quod illa ratione Cælo materia & forma tribuantur. Verum id negamus esse eam materiam & formam constitutionis essentialis principia, ut ut sint principia motionis.

§. 2. Quoniam vero id ab omnibus non conceditur, inquiramus. *An Cælum secundum Aristotelem consistet materia & forma tanquam principis Physicis realiter distinctis & essentialibus?* Negamus: 1. quia nulla sunt indicia talium principiorum in Cælo. Nam ea ex sola transmutatione inventa sunt, Cælum autem in Philosophia Aristotelis est ingenerabile & incorruptibile. Antecedens contrarium sentientes negant, sed l. 1. Phys. toto tractationis genere id Philosophus ostendit, & nullibi apud eum contrarium ostendi potest. 2. quia Philosophus ea materiæ universaliter tribuit, quæ cælo secundum eum aptari non possunt. Sic l. 1. de Cælo t. 138. docet materiam habere potentiam ad opposita, & esse causam ut res sit, vel non sit. Item l. 1. de gener. & corr. t. 13. insinuat materiam præditam potentia ad esse, obtinere quoque potentiam ad non esse. Rursus l. de longit. & bre-

vit. asserit, quod materiam habenti, necesse sit habere contrarium. His rege-
runt aliqui : ea posse materiæ primæ
competere *remote*, & secundum poten-
tiam communem: propter formam au-
tem, quæ materiæ appetitum hic pror-
sus satiet, eam materiæ potentiam nun-
quam in actum deduci. Cæterum his
reponendum, tum potentiam, quæ re-
spicit totum genus, non posse expleri
sola parte una alicujus generis: tum
eam potentiam cui actus repugnat, fru-
stra esse. Ratio nostra 3. est, quia Arist.
ipse expressè materiam cœli negat esse
talis generis, & asserit eam esse tantum
lationis. Ita enim l. 8. *Metaphys. t. 11.*
agens de cognitione rerum, ex cog-
nitione causarum suarum, docet res esse
cognoscendas per causas, quas singulæ
habeant, in quibus causis materialem
quoque nominat. Cœlum autem ex-
cipiens dicit: *non omnes substantias na-
turales obtinere materiam, quia substan-
tia naturales æterna vel non habent ma-
teriam, vel non talem, sed solum loco mo-
bilem.* Sic & 9. *Metaph. t. 17.* plane as-
serit: omnem potentiam passivam esse
oppositorum, ideoque nullam in cœlo
esse potentiam passivam, nisi respectu
motus localis. Item l. 12. *Metaph. t. 10.*
inquit

inquit *Omnia qua mutantur habent materiam* sed diversam. Nam & *sempiternorum, qua loco mobilia sunt, esse materiam, attamen non generabilem, sed unde quo, h. e. mobilem de loco ad locum.* Inde apparet quoque veritas illius asserti, quod *secundum Arist. detur corpus aliquod simplex, h. e. ex materia & forma non compositum.* Nam secundum eum Cælum tale est. Virtute tamen & eminenter Cælum materiæ & formæ perfectionē includit, unde respectu utriusque ipsi quædam secundum Philosophum competunt, quæ apud ejus Interpretes videantur.

§. 3. Hanc assertionem nostram ex ipso Arist. & ejus Interpretibus Græcis & Arabibus hausimus, quorum sententiam late & docte explicat Zabara. I. de natura Cæl. apud quem plura videantur, quæ huc referri possunt. Verum quia Interpretum est Autoris sensum explicare, at Veritatis Inquisitorum Veritatem rerum exponere aut saltem inquirere, ideo in theor: sententiam quoque propriam expressi. Eam hoc loco multis probare possem, verum cum supra plura de his jam proposuerim, ea solum quæ ibi tacta non sunt, aut non satis explicata, breviter huc

huc referam. Omnia vero isti Syllogismo includo. *Quaecunque conveniunt causis propriis, & adjunctis propriis, ea conveniunt essentia. Caelum vero & aer ita se habent.* Ergo. Major hujus argumenti certa est. Nam causae essentiam constituunt & producant, adjuncta autem propria de eadem testantur. In minore vero tota difficultas residet, quam ideo per partes probabo.

§. 4. Atque ut de principiis initium faciam, de *forma* caeli & aeris nihil nobis constat, *Materiam* quod attinet, nulla diversitas ostendi potest. Nam quantum ad materiae adjuncta ea utrobique eadem sunt. *Efficiens* diversa neutrobique ostendi potest. *Finis* autem manifeste idem, nempe conspirationis corporum esse medium. In Adjunctis res est magis plana, & quandoquidem reliqua huc ita non conferunt, quam qualitates, in iis solum occupabimur, ubi paucula quaedam de generabilitate & corruptibilitate adduxerimus. Docent Peripatetici Caelum esse ingenerabile & incorruptibile: elementa autem, in quorum numero & aerem locant, esse generabilia & corruptibilia. Fundamenta vero istius asserti desidero. Nam vel sensu id constat, vel ratione

tione concludi potest. Sensus vero non ostendit vel aerem generari & corrumpi, vel cœlum ab his mutationibus esse exemptum. Inductionem per sensus quilibet facile facere potest. Rationes vero quæ afferuntur, non possunt id ostendere. Omnes quippe principium petunt, ut quod Cœlo alia materia, quam aeri competat, item alia forma: quod Cœlum sit expers qualitatum contrariarum, aer autem contra se habeat &c: in quibus non est hærendum.

§. 5. Qualitates sunt vel manifestæ, vel occultæ. Manifestarum primæ sunt tactiles, quæ vel primæ, vel secundæ. Inter primas aeri caliditatem moderatam, summam vero humiditatem competere l. 2. indicavimus. Ab his immune esse cœlum Peripatetici statuunt. Sed nulla firma ratione. Nam fluiditatem & humiditatem summam astrorum motus ostendit, quem ea in cœlo non aliter, quam aves in aëre subeunt, ut ex seqq. constabit. Caloris indicia etsi non sunt manifesta, tamen eadem argumenta ostendunt, quæ aerem calidum esse persuadent. Deinde ea hypothesis, Cœlo non convenire qualitates tactiles, hinc quoque falsitatis convincitur, quia Cœlum medium est, quo

astrorum virtutes tactiles ad inferiora propagantur. Secundas qualitates tactiles easdem Cælo & aëri competere ipsorum Peripateticorum asserto probari potest. Nam ii Cælum tenue, rarumque, quemadmodum & aerem, esse dicunt. De motivis videri potest dubium. Sed si Cælum infra suum locum vi quadam depressum recta sursum niti contendant, ecquid non levitatem ei tribuere debent? Nec possunt excipere, quod Cælum motu rotundo cieatur. Nam Astra in Cælo moventur, Cælum autem in suo loco quiescit, nisi quod motis sideribus per partes varie etiam concitatur.

§. 6. Quoad Qualitates visibiles, Cælum diaphanum est, ut aer: luminis pariter & tenebrarum capax, rursus ut aer. Natura autem lumen nullum continet, alioquin non posset esse summe diaphanum. Porro qualitatum audibilibus par in cælo, quam in aere ratio. Non equidem assentior Pythagoricis, qui concentum sonorum ei attribuerunt: attamen strepitum nullum ibi excitari, quis negare audeat? Aut si nullus sit, id evenit, quia vi primæ impressionis & diuturnitate magna aer ille cælestis citra ullam resistantiam magnam motus
siderum

siderum leges sequitur. Occultas qualitates denique aliqui Cœlo adjudicant, aeri vero negant. Cœterum hi falso supponunt, influentias Cœlestes cœlo competere cum siderum sint.

§. 7. Unum illud adhuc quærendum restat: *An Cœlum in varios orbes sit divisum, an vero unum continuum & uniforme corpus?* Qui primæ sunt sententiæ, statuunt Cœlum solidum esse corpus, & variis ex orbibus compositum. Circa eorum numerum dubii sunt. Alii enim octo, alii novem, alii decem, alii undecim, alii supra triginta tales orbes accipiunt. Mōventur illi eo argumento, quod uni corpori simplici unus motus conveniat: hinc quia in Cœlo diversos motus notarunt, secundum eos judicarunt numerum orbium esse multiplicandum. Sed pace illorum virorum omnis motus astrorum est. Non ergo ob eum diversi orbes sunt introducendi. Longe ergo probabilius est existimare, cœlum naturale unum esse continuum corpus, idque fluidum. Nam tale ad motum siderum aptissimum est, atque habilissimum, ut medium sit, per quod astrorum influentiæ inferioribus communicentur. Deinde novarum stellarum & Cometarum in Cœlo or-

tus, variusque motus: itemque astrorum variæ distantia, & quod suo motu quandoque in aliorum orbis devenirent, necessario evincunt fluidum esse cœlum, & nulla ratione ex variis orbibus coagmentatum.

IV. *De Cœlo Empyreo varia occurrunt male sentientium somnia, nos id corporibus annumeramus, & ejus quoque proprietatibus insignitum esse arbitramur, licet libentes fateamur, plurima nos circa ejus notitiam latere.*

§. 1. De Cœlo Empyreo res valde obscura est, & nisi Scriptura S. aliquid de eo revelasset, quamdiu ratio nostra in hoc corrupto statu est, non potuissimus nostris viribus ad illius notitiam ullo modo eniti. Neque obstat, quod Ethnici non pauci de his quædam cognoverunt. Nam probari potest, eos plurima à Judæis didicisse, imo ex ipsorum fontibus universam suam Philosophiam hausisse, ut ut eos sæpe misere corruerunt. Sequemur igitur hic Scripturam ducem, vel expresse ejus naturam explicantem, vel quatenus per bonam consequentiam ex ea aliquid elici debet.

§. 2. *Principio ergo Cœlum empyreum naturale verumque corpus esse asserimus,*

rimus, & aberrare putamus, qui id spiritualis essentia esse volunt. Nam ita nobis id Cœlum describit Scriptura, quantitatem enim ei tribuit, & ea nomina atque adjuncta ei assignat, quæ non nisi corporibus ascribi possunt, ut quod Civitas appellatur, habitationes multas habere, luminosum esse, aperiri &c: dicitur. Et rationes quas afferunt diversum sentientes nullo negotio solvuntur. Nam qua consequentiæ firmitudine quis ex asserto hoc concludat vel angelos loco corporali ad subsistentiam suam indigere, vel cum in Cœlo empyreo sint per tertium quoddam idque creatum corpus in Deo esse, vel Beatorum statum non futurum spirituales sed corporeum, vel manum Dei futuram corpoream? Sunt enim angeli in loco corporali, sed modo sibi competenti, & extra eum locum esse possunt. Neque etiam Cœlum empyreum factum est, ut esset præcise locus angelorum necessarius, sed ut esset talis locus, in quo Deus summam suam Majestatem, quantum fieri potest, non solum angelis, sed omnibus beatis manifestet, & communicet, ut sic sint beatissimi. Deinde licet beati corporali in loco sunt, tamen non obstat, quo minus Deo

Deo immediate juncti sint. Atque de Servatore nostro idem apparet. Nulla ergo inde sequela est, si angeli sunt in cœlo empyreo, & hoc est naturale corpus, ergo non possunt Deo immediate conjungi, sed tantum per intermedium corpus. Postea illud Cœlum corporeum spirituales beatorum in eo statum non magis tollit, quam templi exercitia nostra spiritualia. Denique confundunt omnino Dei manum & Cœlum Empyreum, qui contrarium propugnant. Prorsus contra Scripturam & rei veritatem. Afferunt deinde & alia quasi falsa, cum sententia nostra connexa, quæ tamen vera esse multi Orthodoxorum Theologorum asserunt, ut Infernum pariter esse corpus, deinde præter homines alia quoque corpora perpetuo duratura.

§. 3. Hoc statuto; porro asserimus: *Cœlum constare etiam principiis naturalis corporis.* Nisi enim hoc foret, non foret naturale corpus. Videtur hoc non nemo negare, qui Cœlum hoc immaterialium facit, ideo, quia ex nihilo est conditum. Sed illa consequentia omnino negatur, quod ex nihilo condita sint necessario immaterialia, sic enim ipsa materia evaderet immaterialis, imo
omnia

omnia elementa, quæ immediate ex nihilo esse condita probabilis apud multos opinio est. Hoc vero pariter confiteri debemus : *Ipsam essentiam & speciem hujus Cœli nobis esse ignotam.* Nam quod aliqui ex nomine id Cœlum igneum esse contendunt, quia Empyreum vocatur, nihil est. Sæpe enim nomina rebus non ita apta tributa sunt. Et est præterea id nomen *ἄρρητον*.

§. 4. *Causa efficiens istius Cœli Deus est.* Nam is omnia condidit. Et de hoc Cœlo Scriptura S. Matth. 25, 34. & Heb. 11, 5. expresse asserit. Graviter ergo impingunt, qui id Cœlum increatum esse contendunt. Argumenta illorum levia sunt, ideo iis inhærendum esse non judico. Potius ad finem hujus Cœli transeo. *Conditum vero hoc Cœlum Scriptura S. testatur, ut in eo Creator plenissime divinam Majestatem patefaceret, & Angeli & Beati homines patefactione hac summa cum voluptate in summa felicitate perfruerentur.* Unde & domus, habitaculum & thronus Dei, Domicilium & sedes beatorum Angelorum & hominum, Cœlestis patria & similibus nominibus vocatur.

§. 5. Inter Adjuncta hujus Cœli ea præteribimus, de quibus nihil novimus,
alia

14 INSTITUTIONUM
alia leviter solum recensebimus. In-
tatio ergo profiteamur, *Magnitudinem
hujus Cœli absolute ignotam esse*, cum
eam nec Scriptura Sacra recenseat,
nec firma ratione concludere liceat.
Hoc tamen certum est, id Cœlum tam
capax futurum, ut optime locare possit
omnia beatorum corpora, simulque
commodam sedem præbere omnibus
angelis. Deinde *Figura hujus Cœli ro-
tunda videtur interiore superficie, sed ex-
teriore an æqualis vel inæqualis, non qui-
dem certo, veruntamen probabiliter licet
existimare inæqualem esse*. Nam ita vi-
detur Script. S. id Cœlum describere,
cum ei varias mansiones ascribit, & alia
varia, quæ in eo sint, assignat. Porro
*Cœlum hoc nullum certum locum obtine-
re, imo ubique esse nonnulli sentiunt, nos
contra cum Script. Sacra & Orthodoxis
Theologis id sursum esse, certumque locum
obtinere asseveramus*. Sic Cœlum id im-
mune esse ab omni corruptione cum iis-
dem putamus. Quoad qualitates incer-
tum est an hoc Cœlum liberum futurum
sit à qualitatibus alterativis, item an be-
nignas qualitates convenientes beatis sit
habiturum? Licet enim id non sit im-
probabile, quia locus perficiens cum
locato convenientiam obtinere debet:
tamen

tamen cum corpora beatorum hoc ad-
 jumento non sint habitura opus, ut-
 pote incorruptibilia & à Deo prorsus
 perfecta, nihil certi de his licet statuere.
 Interim lucidum id Cœlum esse videtur
 Scriptura S. insinuare. Porro *quietum*
id Cœlum secundum naturam esse judi-
 camus, & *extimum in mundo*. Quæri
 solet: *an inter Cœlum Empyreum & na-
 turale aqua quedam interposita sint?* Ita
 enim Gen. c. 1. Script. S. videtur inferre.
 Nobis hæc sententia non improbabilis
 videtur, licet agnoscamus eam non
 posse certo demonstrari.

CAPUT II.

De stellarum natura & principiis.

I. **I**N Cœlo stelle locantur, quarum ex-
 plicatio hoc loco potissimum traden-
 da est.

§. *Inter mista corpora à stellis merito
 capimus tractationis originem, quia hæc
 corpora reliqua omnia gubernant, id-
 que propter redundantiam & prædo-
 minium principiorum, ex quibus con-
 stituuntur. Unde non incommode li-
 ceret corpora mista ab officio & adjun-
 cto partiri in gubernantia & gubernata:*
 illa

illa sunt sidera, hæc sublunaria cuncta.

II. Illarum notitia abstrusa est ob magnam à nobis distantiam: attamen, si comparatione quadam cum iis qua nobis vicina sunt, utamur: itemque experientiam, rectam rationem & Scripturam S. sequamur, licet nobis multa probabiliter invenire, ad quorum notitiam alias pervenire non potuissemus.

§. I. Abstrusam & difficilem esse astrorum notitiam ii existimare non possunt, qui quicquid Aristot. de his tradidit, pro demonstratis habent. Ipse quippe de omnibus fere agere tentavit. Veruntamen hi ipso Arist. iudice sententia sua cadunt. Nam quod sibi ipsi in his, quæ de Cælo & astris tradidit, non satisfaciatur, expressissimis verbis l. 2. de Cælo c. 5. indigitat. Ita enim t. 34. inquit: *Fortè igitur de quibusdam enunciare aliquid tentare, & de omnibus, & prætermittere, nihil videbitur utique esse signum aut multæ amentia, aut multæ promptitudinis &c*: Ecce dum tentare se dicit, dum suspicionem amentia aut nimia facilitatis à se removet, aperte insinuat, se non posse hic quicquam demonstrare. Imo vero paucis interpositis porro ait: *Certiores necessitates quando quis fuerit affecutus, tunc gratiam habere*

habere oportet invenientibus: nunc autem id, quod videtur dicendum est. Suspicatur ergo dari posse majorem de cælo & astris certitudinem.

§. 2. Verum hic duplex quæstio se ingerit. Prima est: *Quare ita incerta sit de astris tractatio?* & Secunda: *Quibus fundamentis inniti debeamus, ut quantum fieri potest, id quod cognosci de astris potest, inveniamus?* Primam quæstionem solvit Philosophus ipse l. 2. de Cælo. c. 3. t. 17. inquiens: *eminus tentantibus id facere quæstionem, longe autem non adeo loco, sed multo magis eo, quod eorum qua accidunt ipsis, de admodum paucis habemus sensum.* Ubi duas rationes indigitare videtur. 1. quod sidera nimium a nobis distent. 2. quod multa, quæ circa astra in cælo contingunt, sensus nostros effugiant. Utrumque sane apposite. Nam quoniam à sensibus nostra cognitio incipit, si aliquid sensum fugit, idem neque ab intellectu cognoscitur: & quoniam id sæpe cõspiciam aliquam obtinet, eam non latentibus corporibus, verum apparentibus ascribimus, de quo Astrologi non semel conquesti sunt. Deinde magna distantia facit, ut ea, quæ sensibus ingerantur, non tamen perfecte percipiantur,

piantur, atque hinc fit, ut pedalem magnitudinem Soli, planam figuram singulis stellis, & alias ineptias astris affixerint Philosophi simplices.

§. 3. Alteram quæstionem licet ex his facile decidere. Nam si possint causæ istæ difficultatis in hac cognitione tolli aut imminui, majorem nobis lucem & faciliorem veritatis inquisitionem promittere possumus. At vero multa, quæ latebant, inventio tubi Optici manifestavit, & Astronomorum posteriorum industria plurima patefecit, quæ Aristotelem latuerunt. Proinde abjecti & mali animi sit, autoritati ita adhærere, ut veritas & scientia Physica inde dispendium patiatur. Quin potius 1. Experientiam seu observationes Antiquorum & Recentium Astronomorum consulere debemus, & 2. Rationem adjungere, ut & sensuum aberrationes corrigamus, & observationes ulterius ad ignotorum inventionem producamus. Atque in ratione adhibenda est ea cautio, quam alicubi Arist. insinuat: *de remotis ita esse existimandum, quemadmodum propinqua se habent.* Nam cum quilibet effectus proprias causas agnoscat, similes effectus similes causas arguunt. Deinde *ἀναλογίας*
ca

ea ratio, qua tam sæpe Arist. usus est, hic non negligenda. Præter ea communia adjuncta Christianis Scriptura S. circa originem, essentiam, adjuncta & effecta siderum non pauca quoque suggerit, ut suis locis id notabitur.

III. *Huic fundamento insistentes principio eorum sententiam non probamus, qui censent stellas esse densiores sui orbis partes.*

§. Hæc sententia Peripateticorum est, desumpta ex Philos. 1. 2. de Cœl. c. 7. t. 41. Ubi id fundamentum asserti sui ponit, quod astra circulariter, sicut & Cœlum, moveantur. Verum assertio ea contraria est Scriptura S. 1. directe, quia ea Gen. c. 1. insinuat sidera à Deo in cœlo esse locata, non ex cœlo facta. 2. indirecte & per bonam consequentiam: quia ex ea deduci potest 1. Cœlum & ærem esse unum continuum corpus: at nemo astra esse aeris densiores partes dixerit. 2. quia Script. S. astris motum tribuit in Cœlo, at irrationabile est, idem corpus naturaliter in se ipso secundum aliam partem moveri. Hinc miror Theologos reperiri, qui Aristotelis assertionem defendant. Ne vero Philosophi quoque aliquid habeant prætere sequentibus rationibus eam opi-

opinionem improbamus. 1. Quandoquidem Cœlum corpus diaphanum est per se, & astra sunt corpora lucida per se, non est autem probabile duas has diversas qualitates, imo oppositas, sola condensatione & rarefactione invicem permutari. 2. Cœlum fluidum est, & secundum naturam eum partium positum habet, quem in creatione accepit: at quomodo illud fluidum solitarie fixari & firmari potest? Nam astra firma & consistentia corpora sunt. Deinde quis credat astra esse corpora ex cœlo præter & contra naturam suam condensato? Nam si raritas ipsi secundum naturam sit, utique densitas præter aut contra naturam erit. 3. Astra specie diversa sunt, ut post probabitur. Cœlum autem ejusdem essentia, ut probatum est. At quæ sola condensationis varietate differunt, illa specie diversa esse non possunt. Contra ipsos Peripateticos pressius hæc ratio concludit, si sumatur cœlum fixarum stellarum. Nam illud est unius essentia, sed stellæ fixæ sunt diversæ essentia. 4. A motu, effectis, adjunctisque diversis variæ adhuc possunt aliæ rationes elici, quas quia hæc sufficientes sunt, prætermitto. Ad rationem ab Aristotele allatam & supponi

ni in ea, quod sidera ad Cœli motum concitentur, cum potius Astra in Cœlo motu proprio gaudeant.

IV. *Probabile vero multum est principia astrorum componentia elementa esse, ita ut quoad qualitatem visibilem in plerisque ignis, aut lux primogenea praeponderet.*

§. I. Qui ab Aristotele dissenserunt, plerique in eam opinionem venerunt vel ignes astra esse, vel ignita. De quorum sententia, quid arbitremur, paucis exponendum est. Dicimus itaque I.

Astra sunt vera corpora per se. Nam 1. ita eorum creatio insinuare videtur. 2. omnia quæ corporibus per se competunt, astris quoque conveniunt. Nam determinatos & específicos effectus habent, & specificè cum specificis corporibus conspirant, insuper consistentia & in essentia sua permanentia sunt, &c:

II. asserimus: *Astra non esse simplicia corpora, adeoque non simplices ignes.* Nam 1. ita ignem solitarie cogi & permanentem esse ignis noster credere non permittit. 2. Ignis ab igne specie non differat. At stellæ specie differunt. 3. Ignis solitarie ut ut intensiorem & remissiorem lucem obtinere potest, non tamen potest ita differentem ostendere.

III.

III. *judicamus : Improbabile esse astra esse carbones accensos.* Nam 1. si forent entia per accidens. 2. non ita forent æquabilia qua lucis apparentiam. 3. non possent esse ita constantia & diuturna. Nam etsi candelæ quædam, quæ diu flammam aluerunt, observatæ sunt, eæ tamen libero aeri expositæ cito conflagrarunt. At illa astra non solum libero aeri semper exponuntur, verum insuper continuo motu concitantur & ventilantur. IV. *Probabile nobis videtur ignem in plerisque astris quæ apparentiam lucis dominari.* Nam ideo luminaria & stellæ & astra appellantur, & oculis nostris per se apparent. Dico vero de plerisque stellis seu majori stellarum parte id probabile videri propter lunam & alia quædam sidera obscura, quæ vix aliquod prædominantis lucis testimonium præbent. Etsi enim ex hoc uno non possumus certo id negare, tamen neque occurrit contrarium evidenter suadens. Nam ad id, quod Luna in Sacris luminare appellatur, dici potest, eam esse quoque luminare, sed non sua, verum mutuatitia solis luce lucens. V. *Non minus tamen probabile est alia quoque elementa ad astrorum compositionem concurrere.* Nam 1. obscuritates
in

in quibusdam sideribus id evincunt, inter quas Solis Lunæque maculas reponimus. 2. Idem diversitas apparentiæ lucis insinuat. 3. Diversitas operationum idem arguit.

§. 2. Occurrunt vero hic non pauca dubia. Nam I. occurrunt eæ rationes solvendæ, quæ Cœlestia ex elementis non componi videntur indigitare. Ut 1. quod astra alioquin non potuissent esse tam diuturna & incorruptibilia. 2. quod inferiora non conservarent, sed destruerent. 3. quod talem motum non subirent. &c: II. determinatius ea quæstio explicanda est: *An sicuti sidera quæ apparentiam lucis, ita quoque quæ virtutem calefactionis ignis prædominium in se habeant?* Ad Rationes oppositas dico, me ubi de adjunctis siderum egero iis in specie satisfacturum esse, ideoque hic eas difficultates non attingere. Ad quæstionem autem propositam dico: *Non quidem videri affirmativam improbabilem*, quia ubi ignis quæ lucem prædominatur, ibi secundum substantiam est: & per consequens etiam secundum virtutem calefaciendi: *Atamen nihil certi hinc posse inferri*: 1. quia diversæ sunt qualitates visibiles & tactiles. 2. quia advertimus alicubi quæ colo-

colorem vincere opaca, cum tamen secundum qualitatum tactilium virtutem vincant lucida, ut in pipere aliisque nigris valde tamen calidis: & vicissim qua colorem vincant lucida, attamen secundum qualitatum tactilium virtutem opaca, ut in nive, cineribus, aliisque albetibus frigidis. *Imo vero si effectus inspiciamus multa sidera lucida frigescere, condensare, similesque frigoris effectus prestare valde probabile est.* Quod omnino Astrologi asserunt. Cæterum de hoc nos in posterioribus etiam explicatius agemus. Nunc ergo solum quid de quæstione sentiamus, addamus. Putamus in quibusdam sideribus ignem secundum qualitates visibiles & tactiles predominari, in quibusdam secundum qualitates visibiles, non tactiles, an vero in quibusdam etiam secundum qualitates tactiles & non visibiles prevaleat, id vero fateor me ignorare. Ita liquet quæ materia astrorum sit, sed circa formam occurrit non leve dubium, proinde ei inquisitioni aliud theorema attribuimus.

V I. *Forma stellarum ita se habet, ut in mistis. Attamen sunt, qui animata esse sidera asserunt.*

§. I. De Forma stellarum, quæ occurrunt,

currunt, dubitationes certis quæstionibus agitabimus. Sit ergo quæstio 1. *An forma astrorum sit lux?* Affirmant Patritius & Bonaventura, quia ex luce primogenia astra sunt condita, & quia sine iis astra essentiam suam retinere non possunt. Nos 1. Concedimus *Astra pleraque esse ex luce primogenia constituta.* Nam lux primogenia non fuit in nihilum redacta, sed si in astra & ignem nostrum non transmissa est, non apparet ullibi. Deinde visus noster lucem astrorum percipit. Et ratio sententiam eam stabilit. Nam officium istius lucis sidera nunc obeunt. 2. Largimur: *Ad astrorum essentiam pertinere eam lucem.* Atque id rationes ipsorum adductæ optime convincunt, & planum etiam est ex eo, quod, ex quo aliquid productum est, ita ut ei insit, illud ad essentiam producti pertineat. 3. Putamus: *Lucem primogeniam non esse astrorum formam.* Nam 1. formæ est tribuere speciem formati. Sed cum lux primogenia una fuerit specie, quomodo astris specie diversis formaliter speciem tribuere possit? 2. ostensum est theor. præcedente alia quoque elementa cum luce primogenia ad astrorum constitutionem concurrere. Censeo itaque lu-

B

cem

cem primogeniam seu ignem (nam non differre ista de igne agentes indigitavimus) ita se habere in stellis, quemadmodum in reliquis mixtis, de quo supra fuit actum.

§. 2. Secunda quæstio sit: *An astra intelligentias pro formis assistentibus habeant?* Peripatetici formas in informantes & assistentes dividunt: illas dicunt esse à quibus corpora naturalia essentiam & speciem habent: has vero ajunt esse, à quibus corpora quædam naturalia habent motum. Stellis Veteres Peripatetici nullam informantem, sed solam assistentem assignant: sed Recentiores, ut plerique Scholastici & informantem & assistentem ascribunt. Informantem dicunt esse eandem cum forma suorum orbium, quod supra refellimus. Assistentem autem esse Intelligentiam seu Angelum movendo isti sideri præfectum. Nos putamus I. hanc assertionem repugnare Scripturæ S. Nam I. ea nullibi hoc officium angelis assignat, quod Ixionum ad instar orbis cœlestes vel sidera rotent, de quo vide Orthodoxorum Theologorum libros.

2. Scriptura S. ipsis sideribus per se tribuit motum, non ipsis intelligentiis. Et vana sunt, quæ ex Scriptura pro hu-

ju

jus asserti veritate adducere conantur. Præcipue id urgent, quod Deus cælos dicitur fecisse in intellectu Psal. 135. sed id phrasi Heb idem sonat, quod Deus cum intellectu, h. e. sapienter Cælos & sidera condiderit. Deinde II. repugnat eadem sententia rectæ rationi Nam 1. Cum sidera reliquas proprietates per se possideant, non est probabile eadem ab angelis motum suum obtinere. 2. sequeretur eum motum non esse naturalem, nisi passive. At passive plerique motus sunt naturales. 3. Nulla ratio est, quæ evidenter monstrat, motum eum ab intelligentiis proficisci. Quippe satius est existimare internum aliquod esse istius motus principium, quam ut ab externo derivetur.

§. 3. Rursus tertia quæstio sit: *An anima sit forma informans siderum?* Aliqui ita existimant. 1. quia motus siderum ita regularis & constans est. 2. quia perfectio siderum id postulare videtur, ut animata sint, ne fiant inanimatis imperfectiora. Sed vero itidem existimamus non esse necessum statuere animam esse formam siderum. Nam ea foret vel rationalis, vel sensitiva, vel nutritiva. Verum rationalis indicia nulla sunt. Quippe nec intellectu, nec

B 2

volun-

voluntate sidera constant. Alioquin enim ipsis competeret ea quoque felicitas, quæ intellectui & voluntati debetur. At id videtur Sacris literis repugnare. Deinde animæ sensitivæ pariter nulla indicia sunt. Nam quæ de visu & auditu astrorum quidam referunt, profus conficta videntur. Denique animæ vegetativæ operationes etiam non notamus, quia sidera nec nutriri, nec augmentari, nec generare advertuntur. Imo aliam speciem astris attribuere deberemus, quam nunc quiquam astris adjudicant.

§. 4. Quarta quæstio sit: *An quam ratione astris animæ tribui possit?* Plato & alii recentiores quidam Philosophi agnoscunt posse astris animam aliquam tribui, non quatenus ea sumitur pro peculiari aliqua animæ specie, nempe vegetativa, sensitiva vel rationali: sed quatenus ea sumitur pro virtute quadam *ἐνέργειᾳ* communi, & cognoscente, materialiter tamen. In hanc sententiam venerunt 1. quia observarunt talem motus constantiam & varietatem, quam sine cognoscente principio expediri non posse arbitrantur. 2. quia perfectio siderum major, quam aliorum corporum, solo homine

excepto.

excepto, talem animam importare videtur. Urgent id quoque, quod hæc ipsorum assertio nec sacris literis, nec conciliis universalibus, nec Philosophorum assertis adversa sit.

§. 5. Ego in his *ἐπιχειρῶ* malo, quam audacter quid pronunciare. Id tamen invenio, nisi concedatur ob alias causas anima quædam communis, quod his rationibus non sufficienter queat astrui. Nam siderum constans & implexus motus à naturali habitudine siderum, & à sympathiis & antipathiis siderum tum inter se, tum cum inferioribus deduci potest. Deinde perfectio siderum potest esse maxima ratione officii seu usus & servitii, quatenus sublunarem orbem regunt: licet non sit tanta ratione essentiali seu partium essentialium. Et licet rationes validæ negantes non reperiantur, tamen non inveniuntur firmiores pro affirmatione. Et in tali æquilibrio pars negans favorabilior est, quippe non sunt entia præter necessitatem multiplicanda. Hæc tamen exceptio tenenda, quod possint esse antiquæ quædam traditiones, quæ probabilitatem ideo habent, quod creduntur ex reliquiis philosophiæ Adamo per creationem communicatæ deduci.

Ex his ergo, quantum in nobis fuit, veritatem asserti theorematis deduximus, libentes in ejus partes concessuri, qui probabiliora allaturus sit.

VII. *Efficiens causa prima & solitaria in astris perpetuis Deus est; sed in astris temporariis non forte improbabiler licebit causas secundas agnoscere.*

§. 1. Primam partem theorematis Scriptura S. satis astruit, ut eam in dubium vocare non sit viri sacris literis fidem habentis. Deinde rationi quoque ita consona est, ut inter probabilissima censei debeat. Nam si illa constantia sidera unquam orta sunt, utique corruptioni citius obnoxia fuisse arbitrandum est. Quia inter omnia ea, quæ naturales causas habuerunt, nullum est corpus, quod ita diuturnum & permanens fuerit.

§. 2. Dehinc secundam asserti partem videtur id ostendere, quod Deus miraculose agere præter necessitatem non debeat fingi. At vero hic nulla est necessitas. Namque 1. Deus nos non vocat in siderum contemplatione ad hæc esse respicienda, tanquam vel futurorum præsagia, vel miracula specialia. Verum ubique nos vocat ad legem & testimonium. 2. nulla causa est, quare

ca

ea sidera speciali lege orta arbitremur. Maxima enim hujus causa foret, quod ea sidera tam mirabilem effectum inferunt. Verum 1. dubium est, an ille eventus ab iis sideribus pendeat. 2. aliorum siderum efficaciam similes, si Astrologis credimus, ostendunt, non esse in his miracula constringenda. Attamen id quidem aliqui in dubium vocant, an sint aliqua astra, quæ de novo oriantur, de quo seq. capite videbimus.

VIII. *Finis astrorum proprius est stellarum multiplex operatio, quam in sequentibus per sua capita deducturi sumus.*

§. I. Sicuti omnibus naturalibus, ita stellis quoque competit duplex finis: Communis nempe, & Particularis. Communis rursus tum primarius, tum secundarius. Primarius est illustratio gloria sui omniumque Opificis Dei. Nam ejus bonitatem, sapientiam, & Potentiam ita ostendunt, ut non immerito Psaltes dixerit: *Cælos enarrare gloriam Dei: Intellige non effective & proprie, sed objective & metonymice, secundum sequentem modum. Bonitatem* ejus declarant, quatenus non solum ipsa sidera variis virtutibus donata sunt; verum etiam, quod quemadmodum Deus, ita ipsa quoque universo suas commoditates

32 INSTITUTIONUM
ditates dispensant. Deinde *Sapientiam*
Dei manifestant, quod tam perpetua &
constanti lege citra ullam perturbatio-
nem motus & reliquas suas operationes
perficiunt. Denique *Potentia* ejusdem
summi Opificis testimonium præbent,
quatenus ingenti sua mole, & innume-
rabili multitudine constant, & manda-
ta Dei exsequuntur. Unde non ineli-
ganter Magnus quidam Theologus
asseruit: *Cælum esse alphabetum majus-
culis literis exaratum*: In quo majestas
Dei quadripartito describatur: 1. ex
operis ipsius majestâte. 2. ex innume-
rabili stellarum multitudine. 3. ex mi-
rificentissima earum varietate. 4. ex il-
larum magnitudine.

§. 2. *Secundarius communis finis est
homo*: Cui astra multipliciter serviunt.
Inprimis vero 1. quatenus ei temporum
maxime diei & noctis discrimina fa-
ciunt, qua utilitate ipse & operi suo in-
vigilare, & quieti se dare potest. 2. qua-
tenus omnium rerum generationes &
corruptiones ita moderantur, ut nullo
non tempore divinæ bonitatis vestigia
queat advertere. Nam cum secundum
temporum varietatem varia ipsi bona
afferant, non potest non divinam be-
nignitatem, a qua omnia procedunt,
agno-

agnoscere. 3. quatenus hominem concitant tum suo exemplo mandata Dei strictè observando, tum iis commodis, quæ homini benignitate Dei afferunt, ad rerum Conditozem amandum, honorandum, & mandatis ejus obsequendum.

§. 3. Specialis finis multiplex est, sicut multiplex astrorum operatio, & multiplex opus. Nam, ut de fine in communi agentes ex Aristotele notavimus, Uniuscujusque operatio & opus proprium specialis ejus finis est. At cum de operatione siderum in specie post sit agendum, finem specialem siderum hoc loco non recensuimus.

CAP. III.

De Stellarum divisione.

I. **A**Tque ista de stellis in communi, qua essentia ipsarum explicationem, sufficiant, in specie divisionem ipsarum secundum speciem & secundum numerum subjiciemus.

§. Nemo nobis vitio vertat, quod hoc loco statim post essentia & principiorum causarumque explicationem statim divisionem subjecerimus. Nam

B 5 id

34 INSTITUTIONUM
id ideo facimus, quia non *ἰσορικῶς*
quascunque stellas in specie explicare
cum suis specialibus proprietatibus in-
tendimus: verum in communi *ὑπολο-
γικῶς* pleraque stellarum adjuncta &
operationes persequi instituimus. Alio-
quin fatemur potuisse ea, quæ astris
communia sunt, communiter; & quæ
propria sunt, specialiter declarari. Ve-
rum id opus nostrum in immensum di-
lataret, ut sic coactus fuerim ob brevi-
tatem systematis hanc traditionem in
alium locum dimittere. Quod vero hic
noto, idem in reliquis libris notan-
dum est. Moles enim omnino syste-
matis in immensum deducenda fuisset,
si ad singula in specie corpora tractatio
producta fuisset.

II. *Quantum ad divisionem stella-
rum secundum species, gemina potissimum
notanda est, ut quod primo stella alia fixa,
alia erratica sint: quarum illæ distantia-
rum rationes inter se, & motus apparen-
tiam servant, hæ vero utraque mutant:
deinde quod stella alia sint perpetua, quæ
in prima omnium creatione conditæ hæ-
tenus perdurant, alia temporaria, quæ
postea de novo ortæ fuerunt, & non nisi
aliquamdiu durare solent.*

§. I. Circa hoc theorema initio quæ-
ri

ri potest: *An stella omnino specie differant?* Nam id aliqui pertinaciter negarunt. Verum probabilis est affirmativa. Quippe quæcunque adjuncta specificum discrimen arguere solent, eadem sideribus omnia competunt, ut qualitates tactiles tum alterativæ, tum motivæ, qualitates item visibiles, atque occultæ propriæ diversæ, ut ex sequentibus id elucebit. Verum posito hoc, amplius quæritur: *An omnes stella specie differant, ita ut nulla specie conveniant?* Non videntur esse indicia sufficientia tanti discriminis.

§. 2. Cæterum nunc amplius quæritur: *Qua sit prima divisio specifica stellarum?* Non arbitror quemquam hoc certo definire posse. Hoc tamen certum, est utramque divisionem à nobis insinuatam specifici discriminis manifesta obrinere indicia. Nam stellæ fixæ à Planetis discrepant distantia, motu, officio & virtute. Deinde stellæ de novo ortæ origine, duratione, sæpe figura, motuque à perpetuis discernuntur.

§. 3. Amplius quæritur: *An stella fixæ omnes conveniant specie?* Non videtur, ita magna discriminis specifici indicia notantur. Inter hæc & illud est, quod cum Planetis diversis diversæ fixæ
con-

convenient, at Planetas eos discrepare probabile est. Rursus id quæritur: *An Planeta inter se specie differant?* Affirmamus de Planetis septem vulgo recenseri solitis ob rationes §. 1. notatas; de iis vero, quos posteriori ævo tubus Opticus aperuit, nihil certi constat.

§. 4. Amplius quæritur: *An dentur aliqua stella temporaria?* Ratio dubitandi est, quia fuerunt, qui putarunt omnes stellas esse perpetuas, quod autem aliqua videantur de novo oriri, fieri, quia vel ob propinquiorem accessum, vel ob plurium parvarum conjunctionem fiant apparentes. Cæterum ubi post de generabilitate & corruptibilitate stellarum agemus, hanc sententiam & alias refellemus, & ostendemus omnino dari stellas novas. Rursus quæritur: *Quomodo stella nova veniant dividenda?* R. Etiam in fixas & Erraticas. Et fixæ quidem nomen stellarum novarum retinent, verum erraticæ speciali nomine Cometæ appellantur. Ratio denominationis est eadem, quæ in stellis perpetuis.

§. 5. Quæritur amplius & *de perpetuis & temporariis: quomodo ulterius dividantur?* R. Ulteriorem per species deductionem

ductionem non ita esse planam, non male tamen juxta Planetarum varietatem id fieri debere. Si quis quærat: *quæ sit asserti hujus ratio?* R. 1. quia Planetæ videntur præcipue inferiora gubernare, & aliæ stellæ ad has referri. 2. quia Planetæ sunt numero pauciores, ideo facilius sic fieri potest distributio. Sed rursus quæri potest: *quomodo Planetæ dividi possint?* R. In *primarios* & *secundarios*. Primarii dicuntur, qui ipsi immediate circa inferiora moventur, & præcipue ea regunt, ut sunt Sol & Luna: inter quos tamen prævalet Sol. Nam Luna ipsa mutuatur suum lumen à Sole. Secundarii Planetæ sunt cæteri, inter quos tamen etiam aliquis est ordo. Nam aliqui immediate Solem observant, ut Saturnus, Jupiter, Mars, Venus, Mercurius: aliqui vero aliquem ex iis Planetis respiciunt, ut Satellites Jovis à Galilæo de Galilæis primum observati. Ab aliquibus referuntur huc quoque Satellites Saturni, sed de his res non adeo certa est.

§. 6. Quæritur amplius: *Quo referenda sint macule Solares?* Et has aperuit Tubus Opticus. Sunt vero Maculæ Solares corpora nigra, irregularia, temporaria, circa Solem moveri observata:

servata : aliquando plura , aliquando pauciora. Quæstio igitur est : *An hæc in numerum stellarum sint referenda ?* Probabile est, quod non. Nam 1. figura illarum prorsus est irregularis , sed stellarum plerarumque rotunditatem affectat. 2. figura illarum est inconstans & permutabilis : stellarum autem constans & firma. 3. Eædem nunquam revertuntur , ut stellæ fixæ : & citius pereunt, quam stellæ temporariæ. 4. Nigricantes sunt , sed pleræque stellæ lucidæ. Hinc forte quis probabiliter colligat, eas maculas esse exhalationes fumosas ex Solari corpore prodeuntes , quæ tamen ob cognationem ab eo non longè recedant , verum circa id dissolvantur. Illud vero notabile est , quod sæpius observatum est , circa tempestatas majores plures harum macularum & majores notari. Sed *quid sentiendum de Luculis in corpore Solis notatis ?* Observantur namque in Solari corpore quædam portiones multo lucidiores , quam ipse Sol est. Atque has judico esse id quod videntur , nempe vel omnino partes lucidiores solis , vel exhalationes lucidiores , ut ita maculis oppositæ sint.

III. *Quoad numerum autem stella valde*

valde multæ sunt, quas tamen præcipue oculis notare possumus inter fixas Astronomi in certas figuras seu constellationes redegerunt.

§. I. Astronomorum diligentia in illis stellis digerendis nota est, quod nempe stellas fixas omnes in 48. asterismos seu imagines tribuerint, & eas quæ notantur numero 1022 descripserint, quibus Nautæ ad austrum aliquot adjunxerunt. Ordo & nomina istarum imaginum his versibus includuntur:

*Ad borea partes ter septè sidera cernes,
Arcti, Draco, Bootes, Gemma Corona,
Genuque*

*Prolapsus, Lyra, Avis, Cepheus &
Cassiopea,*

Auriga, Perseus, Deloton & Andromeda astrum,

*Pegasus, & Delphin, Telum, hinc Aquila,
Anguitenensque*

Signifer inde subest, bis sex, qui sidera complet.

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,

Libraque, Scorpius, Arcitenens, Capter, Amphora, Pisces.

Post ter quinque tibi signa hæc vertuntur ad austrum.

*Cetus, & Eridanus, Lepus, & nimbosus Orion,
Syrius,*

*Syrus, & Procyon, Argo ratis, Hy-
draque, Crater,*

*Corvus, Centaurus, Lupus, Ara, Co-
rollaque, Piscis.*

*Sidera bis sex sunt, quæ non protrudit
Horizon.*

*Phœnix cum Musca, Chameleon, at-
que Columba,*

*Trigonon, inde volans Piscis, Volucris
Paradyfi,*

*Indus, Cauda Nopa, Pavo, Ardeaque,
Indica Pica.*

Ex quibus versibus liquet, 1. quod se-
cundum situs in globo diversitatem a-
sterismi hi divisi sint. Nam sic quidam
Zodiacum constituunt, quidam à Zo-
diaco versus Septentrionem jacent,
quidam ab eodem Zodiaco versus Au-
strum vergunt. 2. quod ista divisio fa-
cta sit respectu incolarum Zonæ tem-
peratæ septentrionalis, & veterum A-
stronomorum decreto. Ideo certa si-
dera inconspicua dicuntur, & ea qui-
dem quæ ad austrinum polum vergunt.
Alioquin enim in Sphæra recta omnia
sidera conspicua sunt, & in Parallela,
sicut media pars cœli tecta est, Septen-
trionalis vel australis pro poli antar-
ctici vel arctici situ, ita nulla sidera, quæ
in ea cœli parte sunt, conspici queunt.

Et

Et quod Sphæram obliquam attinet circulus perpetuæ apparitionis & occultationis siderum est varius, & respectu plagæ mundi diversus, prout nempe elevatio est Poli arctici vel antarctici, itemque major vel minor. Observandum verò id est, non omnes stellas etiam notas his asterismis contineri, unde etiam solent ab astronomis in formatas & informes dividi: attamen quod illæ quæ extra asterismum sunt, ad vicinum soleant revocari.

§. 2. Atque ista quidem de stellis fixis: quod Planetas attinet, eos memoriæ causa hoc versu comprehendunt, in quo initiales literæ singulorum Planetarum continentur. Est ille hic:

*Post SIM SUM sequitur, ultima
Luna subest.*

Hoc ipso ordinem quoque Planetarum voluerunt indigitare, quod nempe ita se sequantur; *Saturnus, Iupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, & Luna.* Verum de ordine post videbimus, hoc saltem certum est, eos alium motum situmque siderum supposuisse, quam vera est.

§. 3. His suppositis sequuntur nunc aliquot quæstiones solvendæ. Inter quas prima est. *Quando & à quibus hæc siderum partio originem habuerit?* Id incertum

certum est, licet Atlanti hoc quidam tribuerint. Hoc tamen constat, vetustissimam esse, adeo ut apud Jobum & alibi in Scriptura S. quorundam nomina exstent. Hoc vero pariter certum existimatur, non omnes stellas simul denominationem accepisse, verum post invicem.

§. 4. Quæstio 2. est: *An salva conscientia nomenclatura istorum siderum apud Christianos possit retineri?* Aliqui inter Christianos judicarunt non posse salva conscientia istas denominationes retineri, quia ex superstitione gentilium originem habuerunt. Fateor e quidem id verum esse, sed si superstitione seposita nuda nomina retineantur, quid hic est difficilis? Si enim omnia nomina abroganda forent, quibus superstitio initium dedit, tum pauca nomina possideremus. Deinde illa nominum istorum abolitio magnam obscuritatem & confusionem induceret in Autores veteres probatos, ut ita commode fieri non possit.

§. 5. Tertia quæstio est: *An sint solum tot stellæ, quot visus ostendit?* Neutiquam. Nam tubus Opticus multo plures aperuit. Quarta quæstio est: *An Veteres non noverint plures, quam ab Astrono-*
strono-

stronomis fuerunt recensita? Videntur plures novisse. Nam ad Abrahamum dicit Deus, ut numeret stellas, & promittit seminis ejus talem multiplicationem, qualis stellarum est, & arenæ in littore maris. Et sæpius Scriptura multitudinem stellarum & arenæ numerum inter se confert. Oportet igitur plures stellas fuisse notas. Sed amplius quæritur: Vnde Veteres plures stellas novissent, quam posteriores? Ecquid visus ipsis fuit perspicacior? Ecquid in subtiliore aere versati sunt? Ecquid traditione id habuerunt à Patribus? Primum & secundum mihi magis arridet, ut tertium non negaverim.

§. 6. *Quæritur ulterius: An hyeme plures stella appareant, quam æstate? Sensus ostendit serenis & frigidis hyemis noctibus plures stellas apparere, quam æstivis. Ratio præcipua est in aëris diversa puritate: & forte etiam in oculorum dispositione. Rursus quæritur: An interdiu pauciores stella sint, vel saltem appareant & quare? R. Interdiu æque multæ stellæ sunt, quam noctu, sed non apparent, quia magna solis lux ita oculos nostros occupat, ut minores luces aliarum stellarum nequeant notari. Idque patet, quod ex profundo puteo,*
vel

vel specu longiore interdum quoque
stellæ videri possunt. Eadem causa est:
quare in plenilunio pauciores stellæ adver-
tantur quam alias : item circa lunam vis-
aliquæ notentur ? Nimirum Luna quo-
que abundantius tum lumen obtinet.

§. 7. Quæritur porro: *Quid sit sentien-*
dum de Galaxia? Id optime explicat Gal.
de Galil. in Nunc. Siderio, quod nempe
telescopii beneficio manifeste appareat
eum circulum plenum esse variis stellis,
magnis paucioribus, sed parvis valde
multis. Alioquin variæ fuerunt aliorum
de hoc circulo sententiæ. Nam Arist. l.
1. Meteor. c. 8. aliquot opiniones refu-
tat, & ipse videtur eo inclinare esse ex-
halationem quandam accensam in su-
periori parte aeris. Verum quod sem-
per, eodem loco, circa eadem sidera
advertatur, sententiam ejus destruit, &
sensus per telescopium aliud ostendit.
Conati quidem sunt Arist. hoc loco ex-
cusare Licetus & Blancanus, sed non
videntur Aristotelem recte explicare.

§. 8. Amplius quæritur. *An Plane-*
tarum numerus sit sufficienter determi-
natus per septenarium ? R. Jam supra
insinuatum est, plures esse tubi optici
manifestatione: Nam circa Jovem
quatuor, & circa Saturnum duos esse
notatos

notatos aliqui constanter asserunt. De Jovis satellitibus res certa est, imo volunt aliqui eos esse multo plures quam quatuor. Aliqui maculas quoque Solares Planetis annumerant, sed id perperam fieri supra est annotatum.

CAPUT IV.

De Vnitate, Veritate, Bonitate & Perfectione Stellarum.

I. **I**Nter adjuncta stellarum primo numeratur unitas, deinde veritas, tum bonitas & perfectio, de quibus vix occurrunt aliqua notatu digna: attamen breviter de his quadam notabimus.

II. Vnitas astrorum per se est, atque id etiam de iis videtur, quæ sunt temporariæ.

§. De stellis, quæ de novo oriuntur, maxime controversatur: An illis competat unitas per se? Verum quæcunque unitatis per se indicia iis competunt. Nempe una figura, unus motus, una agendi virtus, & quæ sunt alia hujusmodi.

III. Veritas astrorum perpetuorum etiam in dubium vocari non potest, licet de temporariis dubitari possit.

§. Nam

§. Nam improbable est species non esse perpetuas. Ideo cum temporariae videantur specie à perpetuis discrepare, nec tamen semper existunt, videri possent potius *ἀμαρτήματα τῆς φύσεως* ad-
eoque monstra. Veruntamen hæc ratio non est sufficiens. Nam nec rosæ semper sunt. Itaque satis est, si sint rerum determinatæ causæ, & ipsæ determinati effectus causa conditæ. Interim nihil certi conclusum volo.

III. *Bonitas stellarum ex ipsarum fine & effectis colligitur.*

§. De illo actum est: de illis agetur. Hoc tamen notari potest: præter illam bonitatem generalem, qua ad Deum & homines referuntur, ipsis competere aliam duplicem. Prima est, quod astra tempora dispensent. Secunda, quod inferiora omnia regant. Et de utraque in posterioribus ad hæc agendum.

IV. *Perfèctio astrorum maxima est inter omnia corpora, quoad actionis universalitatem & gubernationem: licet forte quoad perfèctionem absolutam tanta non sit.*

§. Magna inter Physicos est difficultas: *An stellarum perfèctio major sit quam omnium corporum aliorum?* Ego hæc quæstionem limitatione solvendam

dam esse censeo. Nempe Astra spectantur vel *absolute*, ratione perfectionis in se: vel *relative*; seu ratione operationis, quam exercent respectu aliorum. Si absolute spectentur, omnino astra sunt imperfectiora homine. Nulla enim ratione rationalis creaturæ perfectio eis competit. Ideo non homo propter astra, sed astra propter hominem condita sunt. Deinde, si illud certo probari posset, astra elementaris naturæ esse, & animæ expertia, tum illud consequeretur, eadem omnibus animatis absolute loquendo imperfectiora esse. Cæterum si eadem astra spectentur relative, ratione operationum, quas in universo ob aliorum commodum ob-eunt: sic ausim dicere, ea omnibus corporibus præstantiora esse. Nam regunt omnia, ipsos quoque homines, ut de vi, quam astra in omnia exercent, postea dicemus.

CAPUT V.

De Magnitudine, figura, & loco stellarum.

I. **P**orro inter adjuncta astrorum locantur magnitudo, figura, & sedes ipsorum in universo.

II.

II. Magnitudo astrorum ex præcognita eorum à terra distantia & apparentis diametri magnitudine apud Mathematicos investigatur: verum experimentis Physicis ostendi potest, ea esse multo majora, quam visui nostro apparent.

§. I. Judicarunt quidam Philosophi, astra non esse majora, quam nobis apparent. Sed eorum opinionem multa experimenta erroris corrigunt. Nam 1. observamus, cum ex alto, vel alias ex loco dissito aliqua inspicimus, ea multo minora apparere, quam sunt. Astra vero longe magis, quam ea distare compertum est. 2. Observare licet Solem Perigæum majorem nobis videri, quam Apogæum. Unde concludi potest, sensum circa Solem posse hic hallucinari. Et quod de Sole verum est, quare non sit verum de aliis quoque sideribus, præsertim cum in aliis Planetis eadem quoque observemus. 3. Primi Astronomiæ cultores assertum nostrum circa Solem ita demonstrabant ruditer. Ubi Sol incipiebat supra horizontem limbo suo comparere, jubebant equum citatissimo cursu per campum patentem agi, dum totus Sol emerisset: & adverterunt, eo tempore equum plus quam milliare confecisse. Itaque si Solis

motus

motus solum foret tam celer, quam equi est, ad minimum ejus diameter foret unius milliariis, nunc autem constat Solem plus quam sexcenties esse equo velociorem. Si ergo in tantum aberrat sensus noster circa magnitudinem Solis, non minus, sed multo magis aberrat circa magnitudinem siderum remotiorum, quam Sol est. 4. Veteres Ægyptii hydrologiis ita Solis magnitudinem investigabant. Eo temporis intervallo, quo Sol supra horizontem totus emergit clepsydram fluere sinebant, & quantitatem aquæ, quæ effluerat, mensurabant. Rursus vero per totum diem, dum nempe Sol totum suum diurnum circulum percurrisset, sinebant clepsydram fluere, & mensurabant aquam, quæ effluerat. Sic adverterunt primam aquæ mensuram ad secundam habere se, ut 1. ad 750. Ex quo consequens est, quod si Sol sit tantum ejus magnitudinis, quâ apparet, quod tum totus ejus circulus non sit futurus major, quam 750. quod oppido falsum. 5. Eligatur locus sub Zona torrida, & notetur Sol verticalis. Observatum sic est, eum per 37. milliaria non fecisse umbram, unde ad minimum tanta ejus est diameter.

§. 2. Atque ex his quidem evidente deducitur, sidera esse majora, quam visui apparent: at quousque majora sunt proprium est Astronomis & Opticis investigare. Hi vero assumpta sphaerica astrorum figura, duo alia requirunt supposita. 1. cognitionem distantiae stellarum, 2. cognitionem apparentis magnitudinis stellarum. Nam tunc investigant principio diametrum veram. Ex ea, proportione Archimedeae, ut 7 ad 22. ita diameter ad Peripheriam, Peripheria investigatur. Porro multiplicatione Peripheriae & Diametri oritur superficiei quantitas convexa. Et ultimo ducendo semidiametrum in tertiam areae convexae partem producit soliditas sphaerici corporis.

§. 3. De his videantur Mathematici ipsi, nobis haec quaestio surgit: *An ea quae Mathematici de siderum magnitudine tradunt, sint omnino certa?* R. Non quidem in dubium voco, quae de proportione mutua & calculo in investigatione magnitudinis tradunt: attamen incertam esse & non praecise cognitam siderum magnitudinem inde colligo. 1. quia, ipsis Mathematicis prudentioribus fatentibus, distantiae siderum non sunt exacte cognitae. Et
pon

pone Planetarum distantias sciri, quod tamen non est, tamen fixarum distantia puris hypothesebus nituntur. 2. Observationes apparentis diametri nunquam ita exactæ fieri possunt, quin non aliquis parvus error interveniat. At ille quoque quam exiguus est, magnam aberrationem in magnitudine totarum stellarum facere potest.

III. *Figura stellarum non est plana, sed gibba, & prout probabile est, ad rotunditatem vergens.*

§. 1. Aliqui ex Veteribus Philosophis judicarunt stellas planas esse, sicuti videntur. Sed eum sensus errorem corrigere inde licet, quod seu in ortu, seu in occasu, seu in meridie, & quidem omni loco, astra æqualiter appareant. Id vero nec in plana, nec in alia quacunque figura, quam rotunda locum habet. Atque id confirmant observationes quoque Astronomorum, licet aliquis ex ipsis inter recentiores astris nescio quam angularem figuram tribuere intendat.

§. 2. Verum hic occurrit non levis difficultas circa Lunam, in qua diversas extuberantias Galil. de Gal. observavit. Sed tamen dici potest: 1. Eas extuberantias non impedire ejus appa-

rentem rotunditatem, seu vergentiam & tendentiam versus rotunditatem. 2. Neque quicquam colligi ex his potest, si diversæ partes in Luna concedantur, & aliquæ dicantur esse perspicuæ. Attamen quia de his nil constat, prior responsio magis proposito congruit.

§. 3. Rursus difficultatem nobis ingerunt Cometæ. Seu enim ii barbati, seu caudati, seu criniti sint, à rotunda figura nimium evariant. R. 1. Caput tamen seu corpus Cometicum rotundum est. & 2. illi appendices citra rotunditatis etiam in toto realem diminutionem salvari queunt, ut constabit, ubi generationem illorum expediemus. Solent hic maculæ Solares aliaque minus rotunda corpora in cœlo apparentia obverti: sed quia illa inter stellas à nobis non numerantur, facilis ad ea solutio patet.

IV. *Locus stellarum Cœlum est, & quidem secundum diversam sui partem, quam distantia à terra determinat.*

§. 1. Stellarum locum Cœlum esse nemo est, quod sciam, qui in controversiam vocaverit, licet aliqui terram quoque in Cœlum elevarint, ut postea notabitur. Attamen id quæri potest 1. *Qua parte singula sidera in Cœlo locentur?*

tur? 2. *Quare in Cælo locata sint?* 3. *An terra quoque sit in Cælo?* His quæstionibus ordine, breviter tamen, satisfaciam.

§. 2. Ad 1. quæstionem dico: determinari partes cœli cognita distantia stellarum à terra. Illa vero considerari potest relative & absolute. Relative si consideretur, non omnia astra æqualiter à terra remota sunt: imo eadem astra (de aliquibus loquor, non de omnibus, cum de omnibus non constet) non semper æqualiter à terra distant. Ut autem cognoscatur, quæ astra sint aliis viciniora, vel remotiora, aliqua documenta Physici & Mathematici insinuarunt. Sunt ea sequentia. 1. Ea sidera sunt viciniora, quæ alia occultant, hinc Lunam propinquissimam esse terræ, & aliorum quoque Planetarum remotionem majorem minoremve collegerunt. 2. Ea sidera, quæ terræ umbram incurrunt, viciniora sunt iis censenda, quæ eam non incurrunt. 3. Quando aliqua sidera ejusdem altitudinis observantur, quorum umbræ sunt longiores, & lineæ illuminationis ad planum horizontis magis acclinantes, sunt eidem propinquiores: quam illorum, quorum umbræ breviores, & lineæ il-

luminationis ad terram directiores. 4. Arist. l. 2. de Cœl. c. 10. docet: eam stellam, quæ motum proprium tardius absolvit, esse remotiorem: contra propinquiorem, quæ motum proprium citius expedit. 5. Inviçtissima est ratio, quæ sumitur ex Parallaxi. Nam ea astra, quæ majorem obtinent Parallaxin, propinquiora sunt terræ, quam quæ habent Parallaxin minorem. Deinde eadem sidera aliquando remotiora, aliquando propinquiora esse colligunt ex diversa magnitudine, qua ea sidera, etiam extra refractionis negotium, spectantur. Absolute autem distantia prærequirit plura supposita, quæ cum citra Mathematicas figuras expediri nequeant; hoc loco non recensemus.

§. 3. Ex his dictis evidenter solvitur illa quæstio: *Vtrum Cometa & nova stella in Cœlo fuerint, & quidem supra Lunam?* Nam omnia ea, quæ adduximus, ostendere possunt non solum Lunam, sed alios quoque quosdam & omnes Planetas fuisse diversis propinquiores. Cum vero Mathematici plerumque potissimum id argumentum à Parallaxi desumptum urgeant, in eo solvendo contrarium sentientes potissimum sunt occupati. Itaque Scalig.
exerc.

exerc. 79. concedit quidem parallaxin minorem Cometis, quam Lunæ competere, sed negat hinc quicquam sequi: *propterea quod sideris auctoris sui sequantur naturam & motum.* Verum quia non quæritur hic de natura vel motu Cometarum, sed de distantia à terra, & eam esse majorem quam Lunæ, Parallaxes demonstrent, patet quod illa responsio nullarum virium sit. Bodinus docet doctrinam parallaxium fallacem esse, & ultra Venerem non extendi. Alii urgent, non esse eas recte ab Astronomis notatas. Cæterum dicunt, non probant, & aliud norunt, qui Mathesin non plane ignorant. Optime pro illis Guiduccius excepit, qui parelios, parasilenes, & irides introducit. Nam ea licet nullam parallaxin habeant, tamen infra Lunam sunt. Veruntamen ea objecta quoque negotium non expediunt. Nam ea, quæ recenset sunt Meteora solum *ἰμφαπικὰ*, non *συζαπικὰ*. At quod *ἰμφαπικὰ* nullam parallaxin subeunt, in causa est, quod alia atque alia non eadem numero ex diversis locis spectantur. Quandoquidem vero sine Parallaxeos notitia nihil certi de hac quæstione & pluribus aliis statui potest, quid ea sit, paucis venit declarandum. Est

ergo Parallaxis, seu diversitas aspectus differentia illa in extremo cœlo notata si stella ex superficie terræ & ejus centro per lineam rectam visivam ad id deducatur. Secundario quoque à quibusdam Parallaxis vocatur, quando eodem tempore ex diversis locis superficie terræ ad diversa loca in extremo cœlo aliquid visibile deducitur. Verum quomodo id demonstraretur, quod quæ minorem parallaxin habent, viciniora sint, ob figurarum Mathematicarum carentiam hic apponi non potuit.

§. 4. Hinc quoque colligi potest: *Quare Planetas duos, Solem nempe & Lunam, circa terram, at reliquos quinque circa Solem moveri constituerint recentiores Mathematici?* Nempe quia inter alia ex Parallaxi & aliis documentis collegerunt, ea secundum mutationem viciniae ita se habere, ut illa diversa corpora respiciant. Imo elicitur quoque hoc inde, *quod de absoluta siderum fixorum distantia nil certi determinari queat.* Nam quoniam parallaxeon doctrina eo non pertingit, & alia distantiae absolutæ inveniendæ adminicula defunt, quilibet pro sua opinione ista determinat. Imo exinde licet hoc quoque inferre, *quod si cum Copernico stella*
ponantur

ponantur immobiles, nihil certi, vel probabile inferri possit, utrum sidera fixa sint in eadem vel in diversa cœli secundum distantiam parte? At tamen ex uniformitate motus probabili conjectura æque distantes ponuntur.

§. 5. Secundam quæstionem quod concernit, nempe: *Quare in cœlo sidera locata sint?* Solvere licet: quia ex eo remotiori loco & motu suo circa terram optime inferiora gubernare & virtutibus suis imprægnare possunt: cum contra viciniora nimis potente agendi efficacia inferioribus noxam illatura fuerint. Atque inde quoque patet, quid ad ultimam quæstionem, *An terra quoque in cœlo sit?* probabiliter dici possit. Nempe non est probabile. Quod aliis variis argumentis Mathematici & Physici solent conari ostendere, de quibus dicemus in tract. de Mundo, cui ultimum in his institutionibus locum tribuimus. Id tamen hoc loco notandum, ex Scriptura ipsa historiam creationis narrante sententiam adversam posse oppugnari. Nam ex ea constat, postquam quasi circa centrum ex terra & aqua cœlum eductum fuit, in eo sidera locata esse, ut sic appareat non posse Solem universi centrum constitui.

CAPUT VI.

De Mutabilitate stellarum secundum substantiam, earundemque duratione.

I. **S**equitur ut de generabilitate & corruptibilitate stellarum agamus, & quandoquidem illa vel perpetua, vel temporaria sunt, de singulis in specie est aliquid dicendum.

II. Stella perpetua quemadmodum immediate à Deo condita sunt, ita citra substantialem interitum manebunt usque ad consumptionem mundi: tum vero substantialiter easdes corruptum iri non est improbabile.

§. I. Stellas perpetuas à Deo creatas esse Scriptura S. pluribus in locis expresse docet; & non contrariatur, sed potius assentitur recta ratio. Nam quia cum mundo durare experientia testatur, quod secundum est asserti membrum, cum mundo quoque incepisse concluditur: at illud omne creatione productum est. Cæterum de eo: *An in fine seculi stella sint substantialiter corruptenda, an solum accidentaliter renovanda?* quæritur. Mihi nihil videtur impro-

pro-

probabile, si dicatur eas substantialiter corruptum iri. Præterquam enim, quod Scriptura S. id pluribus in locis videtur expresse indigitare, nulla ratio contrarium docet. Nam quia probabili ratione confecimus stellas esse corpora mista, utique in illa elementa resolvi queunt. Neque hoc obstat, quod mundus in extremo die sit renovandus, non substantialiter corrupendus. Nam & tunc renovari dici potest, quando ex manentibus iisdem principiis nova eorundem conjunctione novus producitur.

§. 2. Cæterum id solet jam quæri: *Qua via illa stella ad finalem illum interitum sint perventura?* Secundum aliquos ex Astronomis venire quis possit in hanc sententiam, ita esse stellas à principio mundi conditas, ut terræ proximiores factæ, & inter sese quoque secundum morum & propinquitatem impeditæ, sibi ipsis hunc interitum allaturæ sint. Et quidem non est impia hæc sententia. Nam Deus singula momenta rerum novit, & ut iis aliqua corrumpantur, per naturales causas statuere potest. Attamen Scripturæ S. conformius est existimare, Deum speciali & extraordinaria actione hanc stellarum

rum

rum & universi mutationem promovendum esse. Et ratio recta assentitur. Nam finis alicujus rei debet respondere suo principio. Sicut ergo stellæ peculiari actione Dei productæ sunt, ita corrumpi rursus debere est existimandum.

§. 3. At vero nec id quæri à proposito alienum est: *An stella eo tempore, quo durant, nihil prorsus substantiæ suæ deperdant?* Ita equidem plerique Physici existimant: Veruntamen exhalationes illæ à Sole prodeuntes, ut testantur ejus maculæ, & ex aliis stellis, ut ostendunt illarum scintillationes, videntur omnino id ostendere, aliquid substantiæ ex multis stellis procedere, atque ita eas secundum aliquam partem substantiali interitui obnoxias esse. Hoc ipsum notarunt quoque Veteres Philosophi, qui ideo judicarunt, *astra quoque nutriri*, ut quod in illis perit, rursus regeneretur. At vero, licet illud non sit improbable, recidere rursus materiam eam, quæ exhalavit in suam stellam: tamen nutritionis nulla sunt documenta, & fabulæ sunt, quæ de alimento ex vaporibus elementaribus proponunt. Sed si hoc non ita sit, dicat quisquam, *quomodo ille stelle possunt per-*

perpetuo servari, si sapius aliquid substantia illis decedat? R. 1. Quia illa duratio stellarum non est infinita, sed certi temporis, fieri potest, ut illa partium stellarum deperditio sit tam exigua, ut tamen stellæ possint tam diu, & amplius durare. 2. Aliqui existimant, ex materia illa recidente rursus in suas stellas fieri deperditi restorationem, sicut & terra & aqua apud nos perpetuitatem suam servant, quia, licet quotidie plurimæ exhalationes ex iis resolvantur, tamen eæ rursus recidunt, & ablatum restituant.

§. 4. Occurrit hic in mentem, quod Veteres quidam Philosophi asseruerunt: *extingui quandoque sidera, & rursus accendi.* Hoc verum non esse mihi persuasissimum habeo: attamen lectis ingeniis do pensitanda, quæ Partitius refert l. 19. Pancos. qui est de Sole. *Ægyptii, inquit, quod Pomponius Mela retulit, quater cursus suos mutasse sidera, dum Ægyptii sunt, obeliscis suis insculpserant.* Et post aliqua refert ex D. August. *Ogygis temporibus, qui multis ante Aristotelem seculis, Thebis regnaverat, in Cælo mirabilia extitisse portentum. Stellam Veneris nobilissimam mutasse colorem, magnitudinem, figuram & cursum.*

sum. Porro paucis interjectis ita progreditur. *Profecto novi Orbis Mexicani in suis historiis habuerunt, Solem quater extinctum, & quater fuisse natum. Sed rudium ingeniorum esto hæc credulitas. In nostris historiis habemus, ut Petrus Messias refert. Iustiniani Cesaris tempore, majore anni parte, aëre sereno, nulla velato nube, Solem tam exiliter luxisse, ut vix Luna splendorem lux ejus superaret. Ex quo ajunt evenisse, ut totum fere orbem famis invaderet. Ex quo eventu nos ita conjicimus, exiguam illam lucem exiguum etiam calorem emisisse, ita ut satia maturescere nequirent. Exilis autem lux illa facta est, quod ex nostris fundamentis flamma Solis, & etiam anthrax, rariore eo tempore sint facti, ita volente Deo. Sicut enim in denso flamma & luculentior est & calentior, ita in raro, & minus luces, & minus calet. Rarefactionem ergo eo tempore Sol est passus sine dubio: Dei nimirum jussu, & ejusdem Conditoris jussu iterum flammam suam & anthracem densavit, ut aut plus quam antea, aut more solito luceret. Neque enim memoria mandatum est, antea fulsisset magis, an postea, vel æque, vel magis, vel minus. Sed & Paulus Diaconus refert anno 790. obtenebratum esse Solem, & radios suos diebus*

diebus 17. non dedisse, quod ex eadem accidit raritate. Quam raritatem & densitatem Venerem quoque, & Ogygis temporibus, & nostris, uti retulimus, passam fuisse est necesse. Similiter ista quæ Keplerus in l. de stell. nov. in pede Serpent. c. 23. recenset, ponderanda veritatis amatoribus insinuo. Ut initio, prodigiosam illam cœlestem caliginem, quæ conspecta est anno 1547. de qua Gemma Pater & Filius: *Solis corpus per tres integros dies quasi sanguine perfusum comparuit, adeo ut in ipso meridie pleræque stella conspicerentur per Belgium, Galliam, Germaniam, & Britanniam.* Cujus post Buntingum meminit Scalig. l. 5. de emendat. temp. Deinde quod in Eclipsi Solis, An. 1605. secundum Neopolitanam narrationem totum Solis corpus tectum fuit. In medio ubi Luna species fuit, quasi nigræ nubis circum circa rubeus & flâmeus apparuit splendor, qui bonam cœli partem occupavit. E regione Solis versus Septentrionem Cœlū obscurū plane, ut cum profunda nox est: stellæ tamen non visæ. Rursus Anno 1553. visa est Hispali Luna juxta Solem stans in piscibus, in ipso Cœli medio, tota spectante civitate & attestante. Cujusmodi novilunium nunquam

quam alias visum. Vide ipsam Kepleri loco cit. sententiam, & Wend. Cont. Phys. l. 3. c. 5.

III. *Stella vero temporaria sicut de novo in cælo oriuntur, ita in eodem post determinatum tempus intereunt, quæ præcipua causa est, quare temporaria vocentur.*

§. 1. Aliquando in Cælo nova astra cerni, constante Physicorum & Astronomorum fide receptum est. Sic Plin. l. 2. Natur. Histor. c. 24. ait. *In ipso cælo stella repente nascuntur. Plura earum genera. Inter eas Cometas c. 25. & novam Hipparchi stellam c. 26. & alia iisdem capitibus, quæ tamen meteora potius sunt, recenset.* Ita nostrum ævum præter plurimos Cometas recenset insignem illam stellam in Cassiopea Anno 1572 per semiannum observatam, aliam anno 1600. in Cygno in confinio colli & pectoris notatam: & tertiam quoque in genu sinistro serpentarii visam. Pariter in Andromedæ cingulo, in Antinoo, in Pisce, in Sagittario, in Ceto novæ stellæ ab Astronomis notatæ sunt &c.

§. 2. Occurrunt vero hic plurimæ opiniones. Quidam enim ut Seneca l. 7. qq. Natur. Cardanus l. 4. de subtil.

Fra-

Fracastor. & inter Veteres Pythagorei censuerunt, *Stellas novas esse sidera ipsa mundo coeva, & vel per epicyclum magnum, vel per rectam lineam, vel alio modo mota, ut aliquando conspicua, aliquando inconspicua reddantur.* Sed contrarium defendere probabilius est. Nam

1. Si in magno epicyclo Cometæ (idem judica de reliquis astris novis, si ea hoc nomine comprehendere nolis) moverentur, eodem modo orientur & occiderent ob parem rationem distantia, quod contra experientiam est.
2. Illa magna variatio coloris non commode in his astris per hanc hypothesin potest declarari.
3. Maxime hoc illos urget, quod ex observationibus colligi potest, illis hypothesibus stantibus, multo citius eandem illam stellam fieri debere visibilem.
4. Motus proprius illarum stellarum observatus videtur aliud quid inferre. Si vero in altum & profundum linea recta sidus id quis mitti velit, præterquam quod motu proprio illius sideris refelli potest, nec causam istius motus, nec rationem ostendere potest.

Porro Fracastorii Orbis novus Cometæ, & Cardani varia commotio corporis Cometici parte sui conspicui, parte inconspicui, nulli fundamento inniuntur.

§. 3. Qui vero novas eas stellas hoc modo explicari non posse adverterunt, attamen in cœlo aliquid de novo fieri pro piaculo habuerunt, censuerunt *stellas novas esse cumulum parvarum stellarum separatim invisibilium, sed conjunctim visibilium*. Ita inter Veteres Anaxagoras, Zeno, & Democritus, & inter recentiores aliqua ex parte Cysatus & Lycetus statuunt. Sed meo arbitrio non vere. Nam ut de apparitionis & disparitionis modo eodem nunc nihil dicamus, quoniam eum §. præcedente ursumus, non facile concipi potest, quæ ratione tam multa sidera ad idem quasi punctum, seu melius ad eundem locum circa idem tempus confluant, item quæ ratione tam accuratum orbem constituent, quare tam diu durent, quomodo proprium motum unum obtinere possint, & quæ sunt alia.

§. 4. Statutum ergo hoc sit: *Astra ea de novo in Cœlo oriri, sed dubium est an creatione, an generatione?* Plerique, qui eam sententiam tenent, Cœlum ingenerabile & incorruptibile esse, statuerunt: *stellas istas novas immediate à Deo creari*. Verum nec hoc meo judicio ita bene. Nam i. ad miracula non est confugiendum, nisi extrema necessitate urgente,

urgente, aut Scriptura S. id comprobante, quarum rationum neutra nos urget. 2. Ipsa stellarum istarum naturalis corruptio probabiliter naturalem originem, aut saltem ejus possibilitatem infert. Quod autem in talibus naturaliter fieri potest, quare ad supernaturales causas referamus? Ut taceam hujus sententiæ Patronos non afferre asserti sui solidas rationes, verum occupatos tantum esse in sententiarum aliarum refutatione.

§. 5. Generatione vero stellæ novæ si oriantur, rursus occurrunt dubitationes, qua ratione in Cœlo generentur. Licet enim in Cometa Anni 1618 statuit: *stellas novas oriri condensatione aura æthereæ*. Cum quo hodie multi faciunt. Sed non adeo bene. Nam 1. quæ causa condensationis auræ æthereæ? Certe non frigus, quoniam etiam vehementissimum frigus aerem nostrum sic non potest condensare. Et quis credat in Cœlo esse tantum frigus. Neque siderum motus. Nam habet aura æthereæ, quo cedat. 2. Non liquet, qua virtute & quo modo aura æthereæ condensata maneat. Nam aer noster etsi coactus statim rursus loco dato disjungitur. 3. Si maxime densaretur aura
Cœle-

Cœlestis, quoniam per se perspicua est non potest inde provenire substantia lucida. Ut illud mittam, necessario sit in cœlo magnum vacuum concedendum fore.

§. 6. Alii itaque censent, *stellas novas oriri ex materia quadam sublunari in caelum elevata & ibi illustrata vel accensa.* Ita Rothmannus & Galilæus. Patitur tamen & hæc sententia suas difficultates. Nam 1. quid materiam sublunarem in tantum elevat, & in alto sustinet? Quippe calor præternaturalis iis communicatus citius perit. 2. Unde motus illarum stellarum proprius sic proveniret? 3. Totus terræ & aquæ orbis aut saltem magna ejus pars in unam stellam novam absumeretur. 4. Optici ex Crepusculorum observatione docent, vapores etiam tenuissimos, qui nullius lucis sint capaces, ultra tredecim milliaria Germanica non ascendere.

§. 7. Nihil ergo restat nobis amplius, quam ut confiteamur *stellas novas oriri ex materia quadam vibrata & condensata stellarum usitatarum.* Nam eam sententiam insignes & Clarissimi Viri, in Mathesi & Physicis versatissimi defendunt, ut *Keplerus* de stella nova in Sagitt. *Villebrordus Snell.* in tr. de Comet.

met. Anni 1618. *Lib. Fromondus* l. 3. Meteorolog. c. 2. & 3. *Alb. Lineman.* in disput. de Comet. *Camill. Glorios,* l. 5. de Comet. c. 4. &c. &c. Verum etiam eandem opinionem non infirmæ rationes astruere possunt. Nam 1. aliis sententiis remotis hujus probabilitas magis clara evadit. 2. hæc opinio nulla impossibilia molitur. Namque materiam talem ex stellis exhalare docent scintillationes, ut recte ostendunt *Galil. de Gal.* & Amicus noster honoratissimus *Alb. Linemannus* disput. de scintillat. stellar. causis sub *Cl. Burgersdicio* defensa. Idem confirmant maculæ Solares, quæ quædam exhalationes ex Sole sunt. Idem ostendit orbis vaporosus circa Jovem, idem color varius Lunæ in Ecclipsibus Lunaribus. Data vero materia congregationis modus explicari facilis est. Quippe si diversarum stellarum materiæ vibratæ in medio eodem jungantur, ad sua sidera regressum molientes & sese mutuo impediētes compingi possunt. 3. Secundum hanc sententiam commode omnia explicari possunt, quæ in novis stellis observantur, origo, corruptio, motus regularitas, & circa finem deviatio à regulari: duratio, locus & quæ alia.

alia. Originem vidimus. Corruptio
 etiam evidens est, quod fit per dissolu-
 tionem materiarum unitarum, quæ
 cum paulatim contingat, fit ut color
 primum remissior fiat, & pallefcens, &
 nova stella postea prorsus corrumpatur.
 Inde liquet, quod duratio nequeat esse
 perpetua. Quippe quod ita subita ru-
 tione fit, vix perpetuum esse potest.
 Locus vero est intra stellas, quia ibidem
 materia talis evibratur. De motu videri
 poterat subesse aliqua difficultas, ve-
 rum non est, si is aut formæ propria
 istius stellæ, aut vincenti materiæ tri-
 buatur. Quod vero circa finem aberrat
 aliquatenus, fit quoniam materia an-
 tea devicta vires acquirit ob resolutio-
 nem, ut non necesse sit angelum huic
 negotio præficere, quod facit Doctiss.
 Fromondus l. 3. Meteorol. c. 4. a. 4.
 Denique 4. sententia nostra confirma-
 tur, quoniam difficultates contra eam
 sunt leves. Nam quæ difficultas, si sca-
 tuas Cœlestia non esse prorsus incor-
 ruptibilia? Urges Arist. l. 1. de Cœl. c.
 3. contrarium docuisse. Fateor, sed ut
 ipsi Conimb. l. c. q. 1. a. 3. alii que fa-
 tentur, *non alio melius argumento, quam
 experientia tot ætatum & seculorum, qui-
 bus mirabilis constantia in cœlesti mundo
 obser-*

observata fuit. Ergo (ut inquit Kepl. c. 3. de stell. nov. in pede Serpent.) da mihi redivivum Aristotelem: ita mihi succedat labor Astronomicus, ut ego ipsi persuadere speraverim cœli materiam esse alterabilem. Nam contrarium ipse secundum seculi sui experientiam docuit. Ergo (ut ibidem Kepl.) si quis Aristotelem doceat, succedentibus seculis compluscita nova in Cœlo animadversa, libentissime decedet de sententia. At hodie discipuli Aristotelis non ad rationem, sed ad nudam sententiam respicientes ex dogmate Philosophi, quod is ab experientia petebat, audent obloqui experientia, contraque eam excipere variis diverticulis quasiis. Idque verum esse quivis credet facilius, si ipsum Aristotelem in doctrina de cœlo hæsitavisse adverterit, quod palam fit ex l. 2. de Cœl. c. 3. & 5. quæ loca supra sunt allegata.

§. 8. Sicut vero ista ita probabilia sunt, ita oportet discrimen facere inter eas stellas novas, quæ reliquis stellis omnino similes sunt, ut sunt, quas §. 1. hujus theor. recensuimus, & eas, quæ Cometarum nomine veniunt. Nam posita nostra hypothesis probabile est, illas quidem ex stellis fixis suam materiam obtinere, has vero ex Planetis. Sed nunc oriun-

oriuntur aliqua dubia. 1. *Vnde fiat, quod nostro seculo tam multa stella nova fixæ similes apparuerint, antiquitus vero præter eam ab Hipparcho observatam vix aliqua notata est? An id est, quoniam senio stellæ fatiscences posteriore seculo plus materiæ evibrant, ut quibusdam est visum? An potius stellæ non ita diligenter sunt à Veteribus observatæ, aut saltem ad posteros illarum observationes non transmissæ? In hanc opinionem ego maxime inclino, cum certissimum sit, retro aliquot seculis disciplinas nondum suum culmen attigisse, & præsertim Astronomiam ruditer tantum fuisse excultam: aut siquidem magis excultata fuit, tamen illorum Autorum scripta ad manus nostras non pervenerunt, sed vel corrupta intercederunt, vel latent adhuc in Arabum manuscriptis, aut aliis tenebris.*

§. 9. *Dubium 2. est. Vnde factum fuerit, quod pleraque illæ stelle in via lactea aut circa eam ortæ fuerint? Causam licet ex Arist. l. 1. de Meteor. c. 8. cognoscere, licet ipse ad originem viæ lacteæ applicet. Inquit enim: *Locus ille plenus est astris maximis & fulgidissimis, & adhuc sparsis vocatis (hoc autem est & oculis videre manifestum) ut & propter hoc**

conti-

continue, & semper hac omnis aggregetur concretio. Atque id est, quod de Galaxia agentes, supra notavimus, Zonam illam plenissimam esse variis tum magnis stellis, tum innumerabilibus paucis, iisque multum scintillantibus, ut non mirum sit, ibi potissimum novas stellas exoriri.

§. 10. Circa Cometas oritur hoc dubium, Unde ipsorum Cauda, barba, & crines dependeant? Caudam plerique censent formari transitu radiorum Solis per caput, seu corpus Cometicum. Sed recte notavit Cl. Linemannus disp. sua de Comet. id non posse fieri. Nam 1. Caput Cometicum sic deberet esse diaphanum, verum opacum & lucidum est. 2. deberet cauda semper in conuocire, quandoquidē Sol Cometa major est. Contra autem plerumque se habet. Brevior quoque cauda apparere deberet, quam est. 3. Caput Cometicum deberet ante caudam perire, cum incidentibus radiis Solaribus absumeretur. Hoc autē etiam non contingit. Oportet ergo cum ipso potius sentire, quod nempe cauda generetur interceptione radiorum Solis à capite Cometico, & umbra istius illuminata à radiis vicinis. Hoc intelligere promptum erit, si sup-

D pona-

ponatur circa caput Cometicum esse orbem aliquem, non prorsus quidem obscurum, sed tamen obtinentem materię aliquā opacitatem. Ea igitur parte qua minimum illustratur, ut fit postica à Sole, umbra apparet, verum cum ea à radiis lateralibus illustratur, non nigra comparet, sed ea coloris specie, qua conspicitur. Per schema id posset adumbrari melius, & ostendi, quomodo refractiones etiam huc faciant. Liqueat vero hinc, *cur Cauda Cometarum plerumque à Sole sit aversa?* itemque facile ostendi potest, *quare aliquando à directu oppositu Solis deflectat?* Atque *quomodo quandoq; cauda bifida vel trifida?* Nempe prout opacior materia & illustrationis capax diversimode jacet. Hinc intelligi quoque potest, quomodo *barba aliquando generetur.* Nempe ex materia opaciore Soli adversum jacente. Sed tunc convenit supponere Comeram à Sole mutuatitium Lumē habere, quem admodum & Luna & reliqui Planetę, quod plane non est improbabile. Posset tamen & barba fieri quadam vibratione materię illuminatę ex capite, verum tum non posset diu Cometa permanere. De *crinitis Cometis* tamen sic statuere non est improbabile, quod e-
vibra-

vibratione materiæ eos capillos producant. Potest tamen & prima ratione id declarari.

§. II. Plura sic, quam pro compendii ratione adduxi, verum quia hæc materia cæterarum de stellis fere fundamentum est, & à Peripateticis non satis excussa, visum fuit hæc paulo amplius deducere. Et illud adhuc breviter addendum: *quid videatur de stella, qua tempore nativitatis Servatoris nostri apparuit?* Eam prorsus extraordinariam fuisse arbitror, ut apparet ex loco, apparitionis modo, motu, & fine. Nam in inferiore sublunari regione fuit, quia determinare potuit domum in qua Servator erat. Quandoque apparebat, quandoque minus: & ut quidam censent aliquando interdiu etiam comparebat. Rursus quidam putant, Magis potissimum illam præluxisse, atque etiam ipsis iter præmonstravisse, idque eo fine, ut Servator natus manifestaretur & inveniretur. Nolo itaque quicquam temere definire.

De Qualitatibus primis & secundis stellarum & operationibus effectisq; ab iis procedentibus.

1. **S**equuntur nunc qualitates tactiles stellarum, inter quas calorem, humiditatem & siccitatem ipsis propria ratione, quemadmodum sublunaribus corporibus convenire existimo: de frigiditate aliquantum dubitus sum, attamen probabile mihi evadit, neque hanc sideribus esse negandam.

§. 1. Calorem astris competere, inde notum est, quod astra inferiora calefaciant. At nihil fit sine causa, & nihil est in effectu, quin prius fuerit in causa. Cæterum qua ratione calor astris competat, dubitatur. Plerique Scholastici censent non ipsum calorem secundum essentiam, verum virtutem aliquam superiorem, per quam calor in inferioribus queat produci, stellis tribui debere. Hinc ajunt *Cælestibus convenire calorem non formaliter, sed eminenter & virtualiter: non affective seu παθητικῶς, sed effective seu ενεργητικῶς.* Nos contra censemus, omnino ipsum calorem secundum essentiam, seu formaliter, & affe-

affective stellis competere. Nam 1. nulla causa sufficiens est, quare virtutem talem statuamus. Non quod sidera incorruptibilia sunt. Quippe id *κρινόμενον* & in quaestione est: & deinde potest incorruptibilitas illa respectu potentiae proximae ex exacta firmaque componentium conjunctione deduci. Neque quod stellae sunt causae universales. Nam & calor universalis mistorum gubernator est. Neque quod calor caelestis contrario caret, aut quod à Luce producitur. Nam id falsum est. Neque quod attritione aëris à Caelestibus aut lucis reflexione, aut illuminatione in inferioribus aër producitur. Hoc enim apud ipsos Peripateticos saniores rejicitur. &c. 2. Supra l. 2. c. 2. ostendimus ignem & lucem primogeniam non differre, & hoc lib. c. 2. probavimus, sidera esse ex ea luce seu igne constituta. At ignis est formaliter calidus. Ergo. 3. Scriptura S. Psal. 18. & alibi Stellis calorem tribuit. 4. Denique ante Aristotelem Philosophi plerique & plurimi inter Patres nostram sententiam fovent.

§. 2. Hinc patet solutio alterius quaestionis: *An nempe Calor Caelestis & elementaris convenient vel differant specie?* Negant multi: alii distinguunt, quod

calor consideretur vel respectu essentia, vel quatenus medium & instrumentum est principalis causæ: illo modo dicunt convenire, hoc differre specie. Sed ego simpliciter quæstionem affirmo. Nam 1. utrobique eadem propria princeps caloris causa est, Ignis nempe, seu Lux primogenia. 2. Effectus utrobique eadem, si calor in eadem moderatione accipiatur. Sicut enim calor cœlestis omnia ad maturitatem deducit, & in vigore conservat: ita moderatus elementaris: Et rursus, sicut immoderatus calor elementaris accendit, comburit, & corrumpit, ita idem facit cœlestis. Rationes oppositæ non sunt ita solutu difficiles, ut nos debeant detinere.

§. 3. At vero. *Vtrum sicut in Cælo calor est, ita ibidem & frigus reperitur*, rursus in controversiam venit. Istud constat certa siderum influentia varie inferiora refrigerari: hoc tamen incertum est, an sidera id præstent per se & propria causalitate, an vero per accidens, & resolvendo ex inferioribus vapores frigidos, qui postea inferiora refrigerent. Hinc relinquo unicuique suam sententiam. Ipse tamen potius sentio, sidera quoque quædam esse forma-

formaliter frigida. Nam 1. nihil repugnat, quia contrariorum idem est subiectum commune. Cum ergo stellæ quædam sint calidæ, possunt quædam esse & frigidæ. 2. Cum illa quoque frigiditatis in inferioribus productio pertineat ad gubernationem, quam in inferioribus astra debent exercere, liquet quod credibilius sit, ea hoc per se præstare, quam per accidens. 3. Astrologi consentire videntur, qui refrigerare quædam astra docent. 4. Sæpe siderum influxu tantum frigus in inferioribus producit, quod vix potest vaporibus ascribi. Neque obstat, quod omnia astra lucida sint. Nam, præterquam quod quædam etiam magis obscura, quam lucida per se sunt, ut patet exemplo Lunæ: potest in quibusdam Lux primogenia præpollere qua qualitatem visibilem, licet succumbat respectu aliorum elementorum ratione qualitatis tactilis. Ex his assertis decidi potest & quæstio altera: *An sola recessione & prohibitione influxus caloris in inferioribus producat omne frigus?* Nimirum neganda est, licet concedamus, recessum calidorum siderum, occasionem præbere, ut in inferioribus frigus producat.

§. 4. Sicut autem res ita se habere videtur de calore & frigore, ita nihil non aliter videtur de humiditate & siccitate. Etsi enim absolute nullam stellam humidam dicere ausim: quia nulla in consistentia sua diffluit; tamen unam altera sicciolem asserere nihil absurdum importat. Nam ita minor aliquarum compactio videtur insinuare.

I I. *Inter qualitates secundas tenuitas & crassities, raritas & densitas, molliities & durities, & forte alia quoque stellaris competunt, verum recensita maxima notata sunt à Philosophis.*

§. 1. Recensitas qualitates secundas cœlestibus ipsi Peripatetici tribuunt, cæterum in comparatione maxime stellarum & orbium. At vero ego ipsis quoque stellis easdem tribui posse, nullus ambigo. Si enim ea mista corpora sint, pro varia compositionis ratione varias qualitates secundas nanciscuntur, ut ex doctrina l. 3. c. 6. tradita colligi potest. Et sunt ejus etiam aliqua documenta. Nam alia sidera aliis penetrantius agere, experientia testis est: rursus alia sidera magis esse aliis resolvable, scintillatio stellarum edocet. At ex his de iis affectionibus judicamus. Plura etiam de his proferemus, cum

cum de luce siderum tractabimus.

§. 2. At vero hic quæritur : *An alia quoque secunda qualitates sideribus competant ?* Certe lentorem vel friabilitatem, imo divisibilitatem iisdem assignare audeo. Nam prima ex contemperatione diversa humidi & ficci deduci potest: secundam autem ex novarum stellarum ortu colligimus. Aliqui inflammabilitatem etiam stellis tribuunt. Hoc ipsum verum non videri supra c. 2. insinuavimus, quia sic stellæ essent corpora per accidens. Attamen si de stellis novis, prout quandoque pereunt ita sentiant, non habeo, quod eis multum queam opponere.

III. *Secundum eas qualitates sidera inferiora variis modis regunt, tempestates secundum temporum & constitutionum diversitatem varias producunt, annonæ caritatem vel vilitatem introducunt, animalium fecunditatem vel sterilitatem, sanitatem item, morbosque progignunt, aliisque modis varie mutant.*

§. 1. Namque si moderata fuerint, omnia moderata in inferioribus sunt; si vero immoderata, secus omnia contingunt. Atque in his prædicendis Astrologia occupata est, neque prorsus vana est: utpote quæ virtuti astrorum

& motus eorundem legi innititur, atque variis experimentis comprobata est. Attamen I. Astrologica illa prædictio non est satis certa. 1. quia multorum astrorum latentium vires non sunt satis cognitæ. 2. quia etiam notorum vires non exacte patent. 3. quia motuum leges non sunt solide demonstratæ. 4. quia etsi simplicium astrorum virtutes cognovimus, sæpe tamen, cum variis modis conjunguntur & connectuntur, effectus prorsus incognitos producant. 5. quia ipsorum inferiorum diversa habitudo varie ipsorum astrorum vim promovet, aut impedit, aut immutat. II. Astrologia sæpe fit illicita & impia, quando nempe vani quidam homines ei sic fidunt, ut, neglecta divina providentia & cura, omnia quæ in mundo geruntur, in astra refundant. Unde sæpius in Scriptura S. accusatur. Nam tum Deum in mundo vel otiosum facit, vel alligat serviliter creaturarum virtutibus, quod Idololatriæ & impium est.

§. 2. Inde jam patet, quid sentiendum sit de ea quæstione: *An Astrologia homini Christiano cognitu licita sit?* Affirmamus, si intra certos terminos conclusa sit. At negamus, si in Magorum impie-

impietatem & idololatriam declinet. Secundo quæritur: *quousque se Astrologia quoad virtutem suam extendat?* R. Ad omnes materiales res, & quæ à materialibus dependent: sed ad immaterialia neutiquam. Attamen nec eos effectus omnes æque immediate aut necessario præstat. Quæritur 3. *An etiam extendatur ad hominum voluntates?* R. Neutiquam immediate, aut necessario: attamen mediate, & contingenter aliquatenus. Nam sequitur quidem voluntas nostra sæpe constitutionis nostri corporis habitudinem, & sensus: attamen non necessario, nec ordinate. Nam quia rationalis facultas superior est, & sensitiva inferior, hæc illi obedire debebat. Quæritur 4. *An illis recensitis virtutibus Astrorum solitarie Astrologia invitatur?* R. Neutiquam, verum etiam occultis influentiis, variis motibus, & forte & aliis qualitatibus.

§. 3. Antequam vero hinc abeam, hoc dubium primum declarandum est: *Quomodo astra istas virtutes in inferioribus producant?* R. Quædam producant immediate, quædam mediate. Rursus alia solitarie, ubi inferiora solius patientis habitudinem obtinent: alia sociæ, ubi aliæ causæ etiam in efficiendi ratione con-

concurrunt. Item alia *citra impedimentum*, ubi nullæ causæ sunt contrariæ: alia *impedite*, ut cum vel patiens inhabile est, vel etiam contrariæ sunt efficientes causæ. Unde quandoque *plene* effectum producant, aliquando *diminute*, aliquando *ordinate & recte*, aliquando *indebite*. Ut sic pateat, etiam *respectu astrorum posse monstra contingere, & casum dominari*. Porro aliquando *astra necessario* effectum præstant, aliquando *contingenter*. Qui hæc non accurate discernit, non est idoneus Astrologiæ cultor, quippe facile ad damnatam in Scripturis impietatem prolabetur.

§. 4. Solet id quoque in controversiam vocari: *An sicut astra istos effectus in sublunariis præstant, ita idem faciant in cœlestibus?* Omnino. Ea enim de causa sidera virtutes conspirantes promovent, contrariasque infringunt. Porro, quia omnis actio per contactum corporalem aut virtualem celebratur, nisi cœlum easdem dispositiones reciperet, non posset esse medium, per quod superiorum virtutes inferiora reciperent. Aliqui hucusque progressi sunt, ut tradiderint in cœlesti regione, pariter quemadmodum in sublunari hære, plueret, ningere. In quo tamen
non

non licet illis assentire. Imo ad eam impietatem quidam delapsi sunt, ut crederent singulas stellas esse terrarum orbem, in quibus plantæ, animaliaque, imo & homines essent. Alii vero iudicarunt, in stellis proborum post hanc vitam esse haticulum, quæ utique Sacris literis expresse adversa sunt.

CAPUT VIII.

De Qualitatibus visibilibus stellarum, earundemque operationibus & effectis.

I. **I**nter qualitates visibiles plerisque stellis competit lux, licet quibusdam natura sua videatur tenebrositas quoque tribuenda, aut non nisi lux valde debilis.

§. 1. Principio hic quæstio ea occurrit: *An stellis possit color attribui?* Certe non pauci stellas coloratas esse dicunt: attamen Peripatetici contradicunt, & iis ego quoque assentior. Nam quia stellæ per se citra adminiculum lucis videntur, patet eas lucidas esse, ut colligere est ex l. 3. c. 10. Instit. harum. Hoc vero largior improprie sic dici posse.

§. 2. Rursus quæri solet: *An omnibus*

bus stellis lux aliqua nativa competat?
 Dubitatio est propter stellas nebulosas,
 & Lunam maxime, nam illa nullam vi-
 detur lucem participare. Quippe illam
 quoque lucem, quam in Ecclipsibus,
 aut Novilunio ostendit, licet vel à con-
 fini vaporoso orbe illustrato, vel à terra
 reflectente lumen, vel ab ejus non ple-
 na opacitate derivare. Unde quoque
 omnino existimo eam vel nihil, vel pa-
 rum tantum nativæ lucis, quod magis
 mihi arridet, possidere. At *quid de aliis*
Planetis, itemque de Cometis dicendum
fit, non habeo, id saltem valde proba-
bile est, eos quoque lumen mutuati-
tium à Sole possidere, ut modo notabo.

II. *Sol vero maxime fons luminis*
est, à quo non solum Luna, verum etiam
Planeta & Cometa quoque lumen mu-
tuantur: astra tamen fixa à Sole lumen
suum non obtinere existimo.

§. I. *Lux astrorum vel nativa, vel*
afficitiva est. Illa astris ab intra per ip-
sorum constitutionem competit, hæc
ab aliis astris iis constitutis communi-
catur. Prior lux vel fortis vel debilis
forte omnibus stellis competit: at de
posteriori aliquæ difficultates oriun-
tur, aliqua tamen etiam certa sunt. Ita
certum est, Lunam à Sole lumen suum
mutuari,

mutuari, atque ideo varias phasēs ostendere. Rursus hoc in quæstionem venit. I. *An omnem lucem mutuatitiam Luna à Sole habeat?* Ad id dico neutiquam. Quippe eam lucidam circumferentiam, quam in Novilunio tertio vel secundo à conjunctione die ostentat à terra: & eum splendorem, quem in Eclipsibus ostendit ea parte, qua Eclipsin incurrit, ab illustrato vaporoso circa Lunam orbe immediate provenire existimamus. II. *An sola Luna à Sole illustretur?* Neutiquam, nam Venus quoque pari modo per phasēs illustratur: atque de Mercurio id pariter credi oportet: & de reliquis Planetis probabile est. Sed *quid de Cometis?* Eos quoque à Sole illustrari cauda ipsorum evidentissime evincit. III. *An stella quoque fixa lumen mutuatitium à Sole accipiant?* Non opinor, ita semper æqualem faciem ostendunt, & calculus quoque Astronomicus, supposita præsertim aliquanto majore distantia à Sole, ostendit, Solem ita exiguum ibi apparere, ut nequeat etiam id præstare.

§. 2. Cum itaque stellæ omnes, aut saltem pleræq; lucem suam obtineant, quæritur: *quare speciatim Sol & Luna dicantur luminaria?* R. Quia maxime illo-

illorum Planetarum lux inferiora illuminat. Hinc patet, quid ad quæstionem dicendum sit: *An recte Sol & Luna dicantur Luminaria magna*, cum Luna multis stellis minor sit, & efficacia luminis pariter inferior? Ita vero. Nam illarum stellarum lux ob distantiam neutiquam sic inferiora illuminat, quàm Lunæ.

III. *Illis stellis, quæ mutuatum Lumen accipiunt, competit quandoque si aliud corpus lucem terminans interponatur, luminis istius vel totalis vel partialis privatio, quæ Ecclipsis vocatur. Soli quidem etiam Ecclipsis tribui solet, sed id intelligendum secundum apparentiam potius, quam rei veritatem. Revera autem illa quæ Solis Ecclipsis dicitur, est terra Ecclipsis.*

§. 1. Hæc Astronomis accuratius explicare convenit, qui Lunæ & Solis exemplo Ecclipsium doctrinam proponunt: Sed quia Physica ratio his subest, omnino illarum mentionem hic facere necesse fuit. Licebit ergo hoc notare, quod non possit Ecclipsis fieri, nisi eo tempore, quo aliquod corpus opacum inter lucidum & lucem mutuans ita inter ponitur, ut lucis communicatio impediatur. Hinc patet, quod Lunæ Ecclip-

Ecclipsis naturaliter non fiat nisi in plenilunio, & Solis Ecclipsis, non nisi in Novilunio. Deinde, quod si illud, quod se interponit corpus, minus sit illustrante & illustrando, nequeat esse Ecclipsis Universalis totalisque, & si quidem corpus interponens celerius aut in contrarium moveatur, nequeat esse cum mora notabili. Ideo *Ecclipsis quæ apparuit tempore passionis Christi prorsus fuit miraculosa*. Nam & in Plenilunio contingit, & universalis fuit, & diu duravit.

§. 2. Quæri etiam solet, *Quomodo contigerit illa triduana Ecclipsis in Ægypto tempore egressus Populi Israelitici?* Arbitretur miraculose aliquod opacum corpus Soli à Deo fuisse objectum, quod particulari loco illustrationem impediret, simulque densissimos ex inferioribus & superioribus conjunctos fuisse vapores, ut tenebræ hinc factæ fuerint densiores. Et forte illa quoque Solis Ecclipsis tempore passionis Christi hujusmodi fuit, etsi quidam existimant, veram esse quæ Dionysio Ariopagytæ ascribitur, observationem, Lunam ad coitum vehementia quadam prope-
rasse.

§. 3. Verum nunc causa reddenda est: *quare dixerimus, Solis Ecclipsin potius terræ*

terra Ecclipsin esse appellandam? Nimirum, quia Ecclipsis proprie defectus est luminis mutuatitii ob interpositum corpus luminis accessum prohibens. Sed Sol sua luce, non mutuatitia lucet, & nullam patitur jacturam ab interposita Luna. Verum maxime terræ per Lunæ interpositionem lux à Sole transfundenda intercipitur.

IV. *Competit etiam stellis propter lucem scintillatio, quæ nihil aliud est, quam evibratio quadam luminosa ex stellari corpore proveniens.*

§. 1. Scintillationis stellarum plurimæ causæ à Veteribus afferuntur, quæ tamen non adeo sunt veræ. Ita Aristot. l. 2. de Cœl. c. 8. t. 48. docet: *stellas fixas scintillare, planetas autem non, quia hi prope sunt.* Causam ejus videtur ibidem indigitare: quia visus noster longe porrectus volvitur propter imbecillitatem. Alii vero existimant species Objectorum tam longe remotorum vel plane deficere vel quasi agonizantes ad visum pervenire, ut eas nequeat nisi titubante & turbato spiritu comprehendere. Sed quod hæc non sit vera ratio, patet 1. quia non solum fixæ, sed & Planetæ scintillant, ut Iupiter, Mars, Venus, Mercurius &c. 2. quia non omnes fixæ scin-

scintillant. 3. quia aliquæ stellæ fixæ majores & lucidiores magis scintillant quam minores & minus lucidæ. Ratio vero contraria contra se ipsam est. Nam improportionata distantia facit ut objectum minus & debilius, aut omnino non videatur, non vero ut videatur depravate, quo pertineret scintillatio, nisi reali effluvio ex astris procederet. Ut taceam, supponi à quibusdam falsam hypothésin, quod visio fiat radiorum emissionem.

§. 2. Alii causam referunt *in perniciositate motus diurni*. Nam tum stellæ in *Æquinoctiali circulo* omnes æqualiter deberent scintillare: contra inveniuntur stellæ quædam polis propinquæ, quæ magis scintillant. Imo stellæ quædam in & juxta *Æquatore*m non scintillant. Alii censent *reflexionem radiorum solis à stellis fixis* scintillationem facere. Sed 1. probabile est stellas fixas non illustrari à Sole. 2. Sic maxime deberent Planetæ & inter eos Luna scintillare, quod non ita advertitur.

§. 3. Porro alii scintillationem ascribunt *corporibus inter stellas & visum nostrum positis*: sed rursus immerito. Nam ea hypothési posita 1. omnes stellæ æqualiter scintillare deberent, & 2. æstivo

æstivo tempore, quo vapores sunt plures & crassiores, magis. Experientia vero contrarium ostendit. Neque obstat, quod fumo inter visum & objectum interposito hoc tremere videtur, & quod idem appareat in tremulis Solis radiis. Nam fumus & illi vapores crassiores sunt, ita ut lucem imbibere & repræsentare aliquatenus possint, & præterea varie commoventur.

§. 4. Alii rursus existimant, *stellas ideo scintillare, quia ea circa centrum suum circumgyrantur, & ita celerrime diversas in superficie sua partes ostendunt.* Hæc sententia non potest ita manifeste convinci falsitatis: attamen neque potest validis rationibus astrui. Imo vero diversas illas in stellis partes, & circumgyrationes circa centrum supponit. Denique ut paulo post monstrabo, longe probabilior alia causa dari potest. Proinde neque assentimur Scalig. exercit. 63. qui varias scintillationis stellarum causas assignat: *Stelle, inquit, quæ sunt in lactea non crispant lumen suum, parvitas igitur causa est, vel debilitas. Quæ ad polum minus vibrant; afferimus huic pro causa tarditatem. Quæ in oriente acriem tremulã quatiebant, eadem in Cæli verticem ubi successere, minus id agunt:*
hoc

hoc à vaporibus evenire judicandum est.
 Nam 1. si in lactea via parvitas est causa scintillationis vel non scintillationis, qui fit, quod majores & minores scintillantes, & non scintillantes ostendi possunt? 2. Circa polos qui possit esse tarditas causæ nullius scintillationis, cum aliquæ valde ibi scintillent, & quædam sub æquatore non item: vel scintillationis, cum & circa polos & in æquatore inveniantur contraria exempla. 3. Si vapores sint in causa, quare quædam ad ortum micant, & eadem etiam in meridiano scintillant? Alia ergo subest causa.

§. 5. Statuimus ergo cum Galil. de Gal. in nuncio siderio *causam scintillationis stellarum consistere in evibratione materiae lucidæ è corpore stellari.* Atque id experientia ejusdem confirmatur. Ita enim scribit: *Annotatione quoque dignum est discrimen inter Planetarum atque fixarum stellarum aspectus: Planeta enim globulos suos exacte rotundos & circinatos objiciunt, ac veluti lunula quædam undique lumine perfusa orbiculares apparent. Fixæ vero stellæ peripheria circulari nequaquam terminatæ conspiciuntur; sed veluti fulgores quidam radios circumcirca vibrantes atque admodum scintillantes,*

*zillantes, consimili tandem figura prae-
 apparent cum perspicillo, ac dum naturali
 intuitu spectantur. Quo pertinet & con-
 jectura Scaligerj. Ita enim post pauca
 ille: Addamus § id. Cum stellis omnibus
 globi figura sit, videntur tamen radiata,
 adeo ut in picturis eam sibi speciem ven-
 dicarint. Id ex luminis vi sese spargentis,
 non sine quodam motu, quae sit propria na-
 tura siderum ejusmodi.*

§. 6. Verum hoc supposito amplius
 quæri potest: *quae sit causa evibrationis
 istius lucidae ex stellis? Item: quare qua-
 dam stella scintillent, quaedam vero non?*
 Et denique: *An scintillantes stella sem-
 per scintillent? Quod ad 1. quæstionem
 attinet R. Causam evibrationis lucidae
 esse tum in unaquaque stella scintil-
 lante, tum in aliis. Illa est, quod cum
 stellæ diversis partibus constant, actio-
 ne caloris quaedam evaporationes e-
 mittantur, sicut id in aliis mistis, &
 maxime animatis quoque contingit.
 Hæc vero est stellarum in se mutua a-
 ctio, & inde resultans resolutio. Ad 2.
 quæstionem dico: Stellæ alias esse aliis
 magis compactas firmioresque, & ex his
 minus lucidæ substantiæ evibrare: alias
 vero esse laxiores infirmioresque, &
 ideo magis scintillare. Forte quaedam
 stellæ*

stellæ etiam crassiores, aliæ tenuiores exhalationes, quæ minus notabiles sunt, emittunt. Ad 3. quæstionem dico: stellas non semper apparere æqualiter scintillare. Hoc fit aliquando visus nostri errore, cum exhalationes intervenientes accurationem sensuum impediunt, vel exhalationes tenuiores sunt, quam ut in tanta remotione queant adverti: aliquando secundum rei veritatem, cum nempe omnino non procedunt, aut minores paucioresque exhalationes proveniunt. Ejus manifestum documentum exhibent maculæ solares, quæ aliquando plures, aliquando pauciores apparent. Et licet nobis idem de aliis stellis existimare. Incidit hic dubium: *Quandoquidem ex Sole quoque hujusmodi exhalationes procedunt: quare Sol non videatur scintillare?* An quia Sol nimis est lucidus, ut non advertatur scintillatio? An quia exhalationes eæ sunt magis tenebricosæ, ut apparet ex maculis? An quia nimis sunt parvæ respectu Solis? An illæ faculæ, quæ in Sole visuntur, sunt hujusmodi exhalationes? Licet sane probabiliter hanc sententiam examinare.

V. *A luce stellarum provenit inferiorum illuminatio, tum primaria, pendens à*
recta

recta radiorum luminosorum propagatione, tum secundaria seu lateralis pendens à propagatione luminis ad latera.

§. 1. Quid illuminatio sit, & quomodo in diaphanum introducatur, licet ex iis, quæ lib. 2. c. 7. proposuimus intelligere, nunc quædam specialia de astrorum illuminatione notanda sunt. Principio examinanda venit illa quaestio, *quotuplex illuminatio sit?* R. Initio duplex: *Recta & lateralis.* Recta fit per directam luminis in aere productionem: lateralis vero fit, quatenus radii recta incidentes ad latera lumen suum spargunt. Recta illuminatio fit radio vel simpliciter recto, vel refracto, vel reflexo. Rectus radius dicitur, qui omnino secundum rectam lineam fit. Refractus, qui à rectitudine vel ad perpendicularum, vel à perpendicularo declinat. Reflexus vero, qui ab obstaculo in partem oppositam incurrit. De his Optici & Astronomi pluribus agunt.

§. 2. Hoc nobis quærere convenit: *Qua sit causa Physica refractionis & reflexionis?* R. Quod radius in aliquod vel simpliciter opacum vel diversum diaphanum incidit. Nam si intra sphaeram activitatis consistens radius in opacum incidat, propagatur à lucido
adhuc

adhuc secundum rectam lineam recurrentem in contrarium, secundum angulum, quem linea incidens facit. Sed vero si incidat in diversum medium, idque opacius fuerit, vel etiam reflectitur, vel ad perpendicularum refringitur, vel utrumque patitur. Sin autem incidat in medium rarius, facilius propagari potest, & sic à perpendicularo refringitur.

§. 3. Refractionis negotium in observatione stellarum magnum habet momentum, nam per eam stellæ in indubita distantia & alieno loco apparent: proinde Astronomi, maxime Tycho, tabulas refractionum constituit. Sed quia tum varias refractiones in eadem altitudine, & easdē omnibus punctis, usque ad perpendicularum pati potest, & diversis locis diversimode, patet quod universales refractionum tabulæ nullæ accuratæ construi possint. Attamen in sideribus, quæ noctu apparent per aliorum observationem errores non male corrigi possunt, verum in Sole omnium difficillima ratio est. Proinde oprant Astronomi, ut observationes in locis calidis & liberis ab omni refractione habitæ in lucem prodantur.

§. 4. Pertinet hoc quoque ad refra-

E ctiones,

ctiones, quod ob eas Sol oriens & Occidens, aliaque sidera Elliptica appareant: item quod citius oriri, & tardius occidere advertantur, quam revera est: sic quod sidera majora quandoque appareant. Item quod in Ecclipsi Lunari utraque sidera supra horizontem conspecta sint: quod nunquam dies maxima & longissima nox; & dies brevissima & brevissima nox æquentur: & quæ sunt plura hujusmodi.

§. 5. Deinde circa siderum illuminationem quæritur: *quousque illuminatio pertingat?* Aliqui existimant usque ad centrum terræ, imo aliqui audentius in infinitum. Ego censeo. 1. Illuminationem obtinere suos terminos, cum enim finita actio & à finita causa procedens sit, nequit in infinitum extendi. 2. Etiam in illuminatione inferiorum nullo obstaculo obstantem posset usque ad terræ centrum propagari: tamen cum opaco ei obstaculum ponant, aliquando in superficie, aliquando interius sistitur. Nam per poros licet ei aliquousque etiam in profundiora ingressus. Cæterum primarum qualitatum virtus, quæ ab opaco non impeditur, paulo intimius propagatur, & qualitates occultæ ad loca inferius, non solum ad decem pedes.

pedes, verum longe profundius ad mineralium sedes.

VI. *Atque ita se habet quantitas visibilis stellarum, an vero prater eam qualitatem quoque audibilem obtineant, nihil potest certo asserti, saltem neutiquam videtur probabilis Pythagoreorum mirabilis ille concentus.*

§. Hoc jam supra Cap. i. insinuavimus. Proinde nolumus hic actum agere: id solum notamus, nullo indicio nobis eum concentum manifestari. Nam quod dicunt ita ei assuescere nostros sensus à pueritia, ut nobis adultioribus factis id nequeat adverti, hoc vero nihil est. Nunquam enim ita assuescere potest sensus, quin advertentibus nobis queamus cognoscere an sentiamus, vel non sentiamus. Et semper etiam majus objectum sensibile, facit ut minus sensibile non perfecte sentiatur. Id vero de hoc sono neutiquam percipimus. De aliorum sensuum odoratus nempe & gustus qualitatibus, cum nihil certi habeatur, tacemus.



CAPUT X.

De Occultis stellarū qualitibus.

I. **P**raeter eas qualitates manifestas, stellis etiam conveniunt varia qualitates occultae, secundum quas variis modis in inferiora influunt, unde occultarum influentiarum patet ratio.

§. 1. Vtrum dentur occulta influentia siderum, non est necessum ut inquiremus, nam & vulgo jam notatum est, ratione *συμπραδείας* & *ἀντιπραδείας* tam multa in inferioribus adverti operationum exempla, ut negari non possint. Vulgatum illud est ad Septentrionem dirigi Magneticam acum, virtute Lunae mare variis motibus agitari, aliquas plantas pandere sese & claudere secundum motum Solis, aliquas ad motum Solis sese convertere, aliquas emergere ex aqua, & infra eam occultari siderum vario influxu; Imo circa animalia & homines non pauciora observes.

§. 2. Proinde id solum quaerendum est, unde pendeant occulta influentia, quousque se vires illarum protendant? & quomodo debeant dividi? Nam specior illarum explicatio ad historiam Astrorum

frorum & Astrologiam pertinet. Ergo quod primam quæstionem concernit statuendum est, occultas influentias stellarum pendere à propria & specifica illarum ratione, prout id supra circa occultas qualitates lib. 2. & 3. est determinatum. Hoc illis suppositis non habet difficultatem, sed id quis quærat: *An illa occulta qualitates non sint ipsius Cæli, non siderum, vel utrorumque?* R. Non sunt cæli, nam id uniforme, qualitates vero occultæ multiplices: & pro varia siderum ad se invicem positione multipliciter etiam evariant.

§. 3. Circa secundam quæstionem occurrunt aliquæ dubitationes, ut 1. *Vtrum magnetica vulnerum curatio sideribus debeat attribui?* Aliqui eam curandi rationem prorsus negant, sed experientia ostendit, eam veram esse: & pendet ea *active* quidem aliquatenus à sideribus, sed maxime à specifico medicamento: *passive* autem à convenientia speciali curandi corporis, & humoris, cui medicamentum adhibetur. 2. *Vtrum si certa siderum constellatione certa sigilla imprimantur in aliqua mineralia, ea inde vim acquirant specificam aliquos morbos tollendi?* Neutiquam vero, sed superstitioni illi promovendæ Diabolum

bolum quædam efficere pacto solenni vel tacito omnino arbitror. Nam licet fiderum influentiæ in morborum curatione merito attendantur : tamen figurarum illæ impressiones ad morbum tollendum nihil prorsus proficiunt. *Virum formata statua ex cera ad similitudinem hominis observato astrorum positu, ille homo ad cuius similitudinem ea statua facta est, queat confodi, lancinari, variisque modis angî? Diabolica vi interveniente crediderim, cæterum non naturali influenza.*

§. 4. Ad tertiam quæstionem dico, posse omnes divisionum fontes hic quoque applicari : attamen optima ea methodus hic est, qua secundum Planetas absolute, deinde secundum variam positionem inter se, & ad sidera fixa eæ virtutes digeruntur. De quibus vide Astrologos.

CAPUT XI.

De Motu fiderum.

I. **P**RATER qualitates recensitas convenit etiam sideribus virtus quadam motiva, qua astra de loco in locum transferri possunt.

§. 1.

§. I. Hæc assertio opposita est initio Peripateticis, qui non astra sed orbis per se moveri existimant, & porro illorum motioni intelligentiæ adhuc præficiunt. Male utrumque. Nam quod primum attinet: illa per se moveri debent, quorum motus inferioribus commodus est. Non autem Cœli, sed astrorum motus inferioribus est salutaris. Quia ab aëtris non à cœlo in inferiora propagantur virtutes. Ergo. Deinde fluiditas cœli, motus Cometarum, & quod Cœlum est stellarum locus, nostram sententiam probant. Ut taceam Scripturam S. à nostris partibus stare. Alterum autem de intelligentiis Orthodoxi Theologi docent in Scriptura S. non fundari, & potius ei contrariari. Proinde nec id suscipimus, idque eo magis, quod assertum oppositum rationi quoque refragatur. Nam quis credat, cum astra virtute sua indita reliquarum qualitatum operationes exserant, quod ad solum motum intelligentiæ requirantur. Quod Aristotelem attinet, ille suis fundamentis stantibus non poterat aliter docere. Quippe ipse Cœlum simplex prorsus corpus esse censet, & loco principii habet, quicquid movetur, ab alio moveri. Unde concludendum, quo-

niam in simplici corpore non sunt di-
 versæ essentiæ partes, quarum una sit
 movens, altera mobilis, quod ad talis
 corporis motum externus motor sit
 necessarius: & quia ille assistit tantum
 illi corpori, ille motor per se subsistit, &
 cum nequeat esse corpus, necessario
 sequitur, quod debeat esse spiritus. O-
 mnis autem spiritus intelligens est. Er-
 go & motor cœlestium orbium.

§. 2. Dehinc vero eadem sententia
 opposita est Copernico & ejus asseclis,
*qui existimant non stellas, sed terram mo-
 veri.* Rursus vero hæc sententia Scri-
 pturæ S. adversa est 1. *directe*, nam ea
 expressis verbis docet sidera moveri, &
 terram stare. Exceptiones vero, quas
 contra hoc assertum afferunt, non sunt
 ejus valoris, ut à planis Scripturæ ver-
 bis recedamus. Inquiunt enim Scri-
 pturam S. ibi loqui secundum appa-
 rentiam, atque ad opinionem vulgi, imo
 audent aliqui dicere, illos viros San-
 ctos, qui ista dixerunt, ignaros fuisse
 Astronomiæ. Sed contra est, quod in eo-
 vim miraculi Scriptura S. ponit, & no-
 bis ingerit Dei omnipotentiam confi-
 derandam. Et 2. *indirecte & consequenter*
 est eadem sententia Scripturæ S. adver-
 sa. Nam ea in historia creationis terræ
 &

& aquæ meminit, & ex eo globo tanquam medio refert Omnipotente verbo productum cœlum, & in eo sidera fuisse locata. Ergo falsum esse ostenditur, quod in hac hypothefi fupponunt, Solem esse medium & in centro univervi. Porro vero urgentes eæ rationes funt, quæ ab experientia petitæ funt, de globo tormentario explofo æquabiliter in ortum & occafum procedente, de avibus volantibus, de domorum ruinis &c. Nam quod oggerunt, & exemplis quibusdam oftendere conantur, circumferri ea corpora æquabiliter ab aere, & niti verfus centrum gravitatis, id tum demum validum erit, cum oftenderint poffe aerem liberum cum telluris motum fequi, & tam gravia corpora fecum deportare: item in violenta illa commotione domos circumgiratione non furfum vel ad latera expelli, & quæ funt alia.

§. 3. Quoniam vero id conantur argumentis quibusdam affruere, ea, quæ præcipua funt, folveremus. 1. Urgent impoffibilitatem afferti contrarii. Affumpto enim motu ftellarum, tam celer effet is motus, ut nulla vis intellectus eum poffit comprehendere. 2. Judicant inconveniens effe, ut cum unius telluris

motu queat res expediri, accipiantur tam varia corpora & tam magna eundem eventum præstantia. Ideo frustra quoque eum motum esse, quia natura agit lineis brevissimis. 3. Accedit, quod Arist. l. 2. de cœl. c. 3. docet, ea quæ minorem circumgyrationem obtinent celerius motum suum absolvere, quam quæ longius remota sunt. Alia sunt minus urgentia.

§. 4. Hæc ita solvo. Ad 1. dico: manifestam hic includi inconsequelam, nam non absolute perniciosior est ille motus motu intellectus, sed per accidens, quatenus ejus operatio à phantasmate dependet, & is quælibet loca observat in particulari. Deinde ille quoque motus, qui terræ ascribitur tam velox est, ut vix queat ratiocinio comprehendi. Debet vero computus ita institui, ut usque ad extimam lunæ distantiam semidiameter accipiatur, quæ constat secundum accuratiores observationes 61 semidiametris terræ. Erit ergo tota diameter illius motus 122. semidiametrorum terræ. Et Peripheria $383\frac{3}{7}$ semidiametr. terræ: quæ divisa per 24. exhibent circiter 16. terræ semidiametros, quas una hora terræ motus secundum extimam suam Peripheriam infert.

infert. Continet vero quælibet terræ semidiameter milliaria Germanica circiter 260. quorum quindecim uni gradui in terra respondent, ut sic 13760 milliaria circiter una hora debeant confici. Ad 2. dico: Non solum attendi debere brevitatem motus in naturæ cursu: sed & magnificentiam & necessitatem, quam cum nemo nostrum intelligat, non debemus esse tam præcipientes in iudicando contra Scripturam S. & firmas rationes. Ad 3. dico: Aristotelem agere ibi locorum de motu proprio, quem sideribus etiam fixis tardissimum Astronomi attribuunt.

II. Ille vero motus qui sideribus competit Physice unus est, vix tamen fit supra unam simplicem lineam Geometricam rectam vel circularem: Astronomi vero eum in communem & proprium dividunt, & ad feliciter ponendum calculum eum ad circularem revocant, & ubi per unum circulum rem expedire nequeunt, plures assumunt.

§. 1. Motus stellarum & Physice seu secundum rei veritatem inspicere potest, & Mathematicè ac hypotheticè seu secundum facilem rationem computandi & imaginandi eum motum. Utriusque istius considerationis geminum discrimen

men est. Primum positum est in hoc: quod secundum naturam is motus sit unus, at secundum mathematicam considerationem geminus. Unus *communis*, quo dicunt omnia sidera 24. horarum spatio ab ortu per meridiem versus occasum, & rursus per meridiani inferiorem partem in ortum procedere. Alter *proprius* est, quo diversimode sidera contrario motu ab occasu versus ortum per meridiem progredi, & diversis temporibus viam suam expedire asserunt. Aliqui tamen existimant, omnino geminum eum motum esse, etiam Physice loquendo, sed falso. Nam una simplex forma, seu uniformis essentia, & amplius unum specie corpus non habet motum contrarium eodem tempore. Quod vero quidam docent, motum communem non esse motum à stellarum interno principio pendentem, sed à circumlacione cujusdam orbis, id contra veritatem suppositum est.

§. 2. Secundum discrimen est, quod motus siderum Physice consideratus vix sit simplex, aut supra lineam omnimode simplicem, sed spiralis aut alius quis hujus generis. Nam si Planetarum motus observetur, id manifeste elicitur

ex

ex variis ipsorum observationibus, ut de Marte à Keplero est ostensum, & de reliquis Planetis idem facile ostendi potest, si consideretur, quod eorum aliqui non solum suum motum observant, verum etiam ipsius Solis, quem circa terram habet: & de aliorum Planetarum, & fixarum quoque stellarum motibus Theoriarum doctores idem conantur ostendere. Sed si idem motus Astronomice consideretur, in unum pluresque circulos resolvitur, quorum nomina & demonstrationem vide apud ipsos.

§. 3. Oritur hic grave dubium: *quomodo sidera talem motum, qui simplex non est physice loquendo, expedire possint?* Nam omnis difformitas motus videtur à cognoscente principio proficisci debere. Hæc causa est, quod aliqui sideribus animam ascribunt, alii intelligentiam adjudicant: Cæterum ego arbitror, si accipiatur siderum sympathia & antipathia mutua, inter se & cum inferioribus eundem motum limitari, etsi primo ab interno principio proficiscatur, quod sic non sit opus ad ista constituenda.

III. *Cum ille siderum maxime erraticorum motus ad invicem refertur variis*

rii inde nascuntur aspectus, ut conjunctio, oppositio, sextilis, quadratus, trigonus: & si ad Zodiacum refertur vocatur Planeta directus, vel retrogradus: & respectu temporis ad mediocrem motum comparatur, vocatur tardus vel velox.

§. De quibus omnibus & aliis videantur Planetarum Theoriæ.

I V. *At vero an præter eum motum circa terram, alius adhuc stellis competat, qui ad gravitatem vel levitatem queat revocari, dubitatur; ego vero id non improbabile esse existimo.*

§. Supra l. 2. c. 9. insinuavimus, dari quandam gravitatem & levitatem specialem, quæ non respectu centri terræ: verum respectu centri uniuscujusque corporis sic dicatur. Hujus exempla videntur aliqua in sideribus adverti. Nam sic maculæ solares ad solem vergunt, & Lunares ad Lunam. Orbem quoque vaporosum circa Lunam versari, illuminatio ejus in Ecclipsibus ostendit, & circa Jovem esse id evincit, quod stellæ circumjoviales Jovi proximiores majores apparent, nam nisi ex refractione non licet id phænomenon excusare. Sic illustratio Cometarum orbis circumcomitales, probabilitate aliqua arguit. Universaliter vero licet id

id inde concludere, quod sidera circa centrum suum densiora & compactiora esse videntur. Hæc vero non pro certis habenda sunt, sed tantum pro probabilibus.

CAP. XII.

De tempore prout à sideribus pendet.

I. **A** motu siderum concurrentibus luce principaliter, & aliis quoque virtutibus, procedunt etiam tempora, quibus maxime inferiora reguntur.

§. Idque duplici ratione. 1. respectu lucis & tenebrarum. 2. respectu qualitatum tactilium, ut id ex sequentibus colligetur.

II. *Etsi vero tempora ea diversa sunt, pro variarum stellarum curriculo, tamen præcipue notantur, quæ à Sole & Luna fiunt, qualia sunt dies, mensis, & annus.*

III. *Dies est tempus duratione motus solis diurni definitum, & in naturalem & civilem dispescitur.*

IV. *Dies naturalis vocatur tempus, quod duratione motus Solis supra horizontem existentis definitur, eique nox opponitur,*

ponitur, quod est illud tempus, quod absentia Solis supra horizontem duratione definitur.

§. 1. Dies ille *naturalis* vocatur à quibusdam dies *artificialis*, quia licet tum artificiis vacare. Idem in Æquinoctiis cum nocte æqualis est, extra illud tempus inæqualis, & vel longior, vel brevior. De quo videantur Astronomi. Hoc ad Physicum pertinet, quod cæteris paribus dies calidior & purior sit, nox contra frigidior, humidior, & crassior. Causa est, quod Solis calore aër calidior puriorque reddatur. De origine noctis Paracelsus mira fabulatur, ut quod ea proveniat ex speciali lunaris luminis influxu, quæ cum vana sint, non est operæ pretium refutare.

§. 2. Hujus diei recenseri solent diversæ partes, ut *diluculum*, tempus nempe ante lucem, cum dies incipit dignosci: *mane*, quod est principium diei: *ad meridiem*, quod est tempus inter mane & meridiem: *meridies*, quod est medium diei: *de meridie*, quod est medium inter meridiem & supremum diem: *suprema dies*, quod est ultimum diei, quo Sol occidit: *vespera*, quæ est cum post Solis occasum stella oritur: *crepusculum* seu *lux crepera*, quod est tempus, de quo
diesne

die sine sit, an nox dubites. Nocti pariter
 suæ partes solent attribui: ut *prima fax*,
 quod est noctis ianitium vesperam se-
 quens, quo candelas accendimus: *con-*
cubium, quod est tempus, quo cubitur
 itur: *intempesta nox*, quod est tempus
 ad mediam noctem: *media nox*, quæ
 opponitur meridiei: *de media nocte*, quæ
 est mediæ noctis inclinatio: *gallicinium*,
 tempus quo galli excubitores primum
 canunt: *conticinium*, quo galli rursus
 conticescunt, & homines quiescunt:
 denique *crepusculum matutinum* quod
 est tempus ante diluculum. Quæ non
 Astronomice & prorsus accurate ita
 determinata sunt, sed populariter, mi-
 nusque accurate.

§. 3. Quæri circa hunc diem solet:
Virum dies nocte, an nox die prior fuerit?
 R. Tenebras ante lucem fuisse certum
 est, si quis ergo tenebrarum istud do-
 minium noctem vocare velit, utique
 nox fuit die prior: sin autem id neget,
 cum eo non litigabo. Nam parum in
 hac quæstione situm est.

V. *Dies civilis est dies, qui integra*
aquatoris revolutione cum vero addita-
mento portionis illius, quam sol interea
motu suo in Eccliptica perficit, definitur.

§. Eum aliqui vocant diem *natura-*
lem,

lem, dividuntque in 24. æquales portiones, quas Astronomi *horas* appellant. Circa hunc quæritur: *quod ejus debeat principium constitui?* R. Liberum est, quippe in circulo secundum naturam nullum punctum principium vel finis est. Attamen vel meridies vel media nox aptissime accipi potest. Alia prætervehor, ut quod aliquis dies dicitur usualis, & vel festus, vel profestus, vel nefastus est, & quod septem dies septimanam constituent, quia alterius loci sunt.

V I. *Mensis est tempus quatuor circiter septimanis determinatum, & vel Astropomicus seu naturalis: vel Politicus seu civilis est.*

V II. *Menses naturalis est vel solaris, vel lunaris.*

V III. *Mensis solaris est temporis intervallum, quo Sol signum aliquod Zodiaci perambulat.*

§. Hunc Astronomi in *verum & medium* partiuntur. *Mensis verus* seu *inæqualis* est, cui propter inæqualem Solis motum certum attribui tempus nequit, siquidem hic quandoque triginta (cum nempe Sol circa *αείγειος* in capricorno versatur) quandoque 31. diebus (cum tardius circa *δρόγειος* in Cancro

cro movetur) curriculum suum absolvit. *Mensis medius* seu *aqualis* est, qui quantitate sibi similis est semper, & constat 30 diebus, horis 10 $\frac{1}{2}$.

IX. *Mensis Lunaris motu Luna definitur.*

§. Hic est secundum Mathematicos: vel *Periodicus*, id nempe temporis spatium, quo Luna motu suo ad eundem Zodiaci locum, unde digressa erat, revertitur, quod fit juxta motum medium diebus 27. horis 8. circiter: vel *Synodicus* seu intervallum temporis ab una conjunctione Lunæ & Solis ad proximam sequentem, quod fit secundum motum medium diebus 29. horis circiter 13. vel *illuminationis* seu *apparitionis*, quod est intervallum à primo die conspectæ lunæ post conjunctionem, usque ad ultimum diem evanescentis. Hoc non certo definitum est, licet 28. diebus definiiri soleat.

X. *Mensis Politicus est certus dierum numerus ex hominum instituto duodecimam circiter anni partem comprehendens.*

§. Hoc utimur in Calendariis: de his consulantur Chronologi.

XI. *Annus proprie dictus est temporis intervallum, quo Sol motu suo proprio Zodiacum perambulat.*

§. I. Hic

§. 1. Hic solet dispesci in *tropicum* vel *Siderium*. Annus Tropicus vocatur tempus quo Sol sub Eccliptica à certo Zodiaci puncto ad idem punctum revertitur. Siderius vocatur tempus, quo Sol à stella fixa ad eandem redit. Nos utimur fere anno tropico in Calendariis : eumque in quatuor anni quadrantes partimur, qui sunt Ver, Æstas, Autumnus & Hyems. De his solet dubitari, *quoniam sit prima anni pars* &c. Quam Politici ipsi definiunt. Nam rursus ad circulum annum referimus.

§. 2. Hoc magis ad hunc locum pertinet, quod de temperamentis quatuor anni partium solet referri. Debet vero id prius notari, temperamenta anni aliquando suam temperiem servare, aliquando à sua temperie recedere. Itemque secundum diversam locorum positionem etiam diversam esse temperiem anni partium convenientem. Itaque *Ver calidum & humidum moderate secundum naturam esse statuerunt*. Nam Sol eo tempore terram constrictam aperit, neque tamen ea vi pollet, ut vapores dissipet. *Qui ergo Gal. l. 1. de temper. c. 4. Ver calidum & humidum esse negavit, & temperatum esse dixit?* &c. Gal. locutus fuit de temperie Veris in ordine ad con-

constitutionem hominis, sic temperatum esse debet: At alii Medici respectu temperamenti ad pondus vel ratione aliarum anni partium quæstionem definiverunt. Quoniam vero talis constitutio nullam mutationem in corpore facit, unde accidit, quod verno tempore tam multi morbi regnent? R. Id evenit per accidens, quatenus hyemali & autumnali tempore multi humores collecti sunt, qui vere liberiores redditi plurimos morbos gignunt, unde non male Gal. 3. Aph. 20. ver exercitationi comparavit. Absolute autem loquendo Ver saluberrimum est.

§. 3. *Æstatis temperies naturalis calida & sicca est, intervenientibus tamen pluviis aliquatenus mitigata.* Nam Sole tum altius ascendente majorem efficaciam acquirit, ut sic potentius celestiat, & humiditatem consumat. *Autumnus Medicis frigidus est & siccus, Galeno varius.* Atque hoc magis experimur. Nam licet aliqua siccitas videatur ex æstate superesse, tamen quia vapores continuo ascendere tum possunt, pluvix frequentes cadunt, etiam cum bene se habet autumnus. *Hyemem frigidam & humidam esse temperie naturali pariter Medici asserunt.* Hoc forte verum

118 INSTITUTIONUM
rum est calidioribus in regionibus, sed
in nostris sicca & frigida hyems salu-
brior est. Nam frigus apud nos poten-
tius est, quod poros terræ obstruere
potest, & vapores densatos detinere &
comprimere. Unde hyeme recte se ha-
bente serenum cœlum & siccum existit.
Hæc de astris attulisse sufficit.

LIBER



LIBER V.

DE MINERALIBUS.

CAPUT I.

De Mineralium natura in communi, eorundemque divisione, ac singulorum principiis atque origine.

I. **A** caelestibus ad sublimaria transimus, quorum infimum gradum constituunt mineralia, ita vocata quod plerumque in mineris suis, h. e. cavernis lateant.

§. Alias vocantur & fossilia, quod plerumque fodiendo eruantur: & metalla, quia raro solitaria, fere juxta se plura inveniuntur. Dum vero plerumque dicimus, notamus, quod non simpliciter & universaliter hæc accipi debeant.

II. De his in communi id probabile est, quod vera & perfecta mista sint, & expe-

experientia quoque comprobatum, quod hodiernum de novo generentur: alia ob summam ipsorum varietatem satius est in particulari annotare.

§. 1. In communi circa mineralia quæritur: 1. *An ea sint perfecta vel imperfecta mista?* Veteres Peripatetici fere ea imperfecta mista nominant: at recentiores perfecta. Videtur tamen res eodem recidere, cum non eadem significatione vocum utantur. Nam Veteres censent, mista hæc ideo dici imperfecte mista, quia licet elementa omnia in mineralibus sint, debitaque coctione unita: tamen non obtinent formam aliquam novam supra elementorum formas. At recentiores putant omnia ea esse perfecta mista, quæ ex omnibus elementis ad unam essentiam unitis constant. Atque cum hæc propria mistorum perfectorum acceptio sit, omnino absolute loquendo Recentioribus assentiendum: licet relative rem insipientibus concedamus, mineralia imperfectiora corpora esse, quam sunt animata.

§. 2. Deinde quæritur: *An hodiernum mineralia de novo crescant?* Existimant aliqui, mineralia primo creationis die esse à Deo condita, atque sic citra ullam

lam generationem novam ad hunc
 diem permanfisse, & nullatenus de
 novo aggenerari. Ratio ipforum est:
 quia in historia creationis illorum nul-
 la fit mentio, multo vero minus mul-
 tiplicationis benedictio iis addita est.
 Cæterum hos refellit experientia. Nam
 etfi venę quædã prorsus denudeatur ab
 illis mineralibus, modo relinquuntur
 illorum seminia post aliquod tempus
 rursus regenita advertuntur. Et ratio
 ex eo id evincit: quod mineralia natu-
 raliter & proxime corruptibilia sint:
 ideoque etiam naturaliter & proxime
 generabilia esse debeant. Quippe na-
 tura specierum æternitatem, vel rectius
 perpetuitatem, dum durat mundus, af-
 fectat. Accedit, quod illorum princi-
 pia dentur. At in naturalibus principia
 semper suo actu destitui improbabile
 est. Sed ad oppositam rationem re-
 sponderi potest: Mosen non intendisse
 singulorum particularem productionẽ
 in specie recensere: sed solum ostendere
 mundum & omnia in eo creatione
 primum incepisse: ad quod ostenden-
 dũ satis fuit indicare, præcipuas species
 fuisse conditas, maxime eas, quæ reli-
 quarum respectu efficiendi rationem
 aliquam obtinent. Ideoque & id gratis
 F asseritur

asseritur primo præcise creationis die fuisse mineralia producta, licet certo asseri nequeat, quo inter creationis dies alio.

§. 3. Porro quæritur: *An mineralia sint animata?* Afferunt Chymici maxime ex eo, quod generatione se propagant. Addi vero possunt & aliæ rationes, ut quod ali quoque videantur, & augmentari. Nam ex parvis magna evadunt, & quidem assimilatione materiæ appositæ. Porro figuras quoque determinatas lapides & metalla maxime exhibent, & observatum est, ex his quoque animalia fuisse genita. Contrarium Peripatetici defendunt ex negata partium organica constitutione & varietate, & ex deficientibus animæ operationibus. Atque nisi concedatur communis quædam vitalis vis per omnia diffusa, nulla specialis anima mineralibus tribuenda est. Nam generatio mineralium non est per individuorum multiplicationem, quippe perfecta nunquam generant: sed per semini vim commutativam & attractivam similem, quæ potius augmentationi similis est; cæterum non illi vitali, quia non fit per intussumptionem & omnium partium restaurationem, sed non vitali, quæ

quæ externa appositione fit, & mutatione non ejus cui apponitur, sed præcipue quod in apponendo est, peragitur. Figura deinde ad pleraque mista pertinet, postulante ita ipsorum essentia: aliquando & à loco præscribitur. Denique de animalibus illis dubium est, an ex mineralibus, an potius in mineralibus ex seminali conveniente materia producta sint. Et sit ita, potest forte minerale in animatum aut ejus materiam mutari.

§. 4. Alia fere; quæ de mineralibus in communi de essentia, principiis, adjunctisque dici possent, ex iis, quæ de corporibus & mistis in communi tradita sunt: facile intelliguntur. Ut: *An mineralia pro causis efficientibus agnoscant sidera?* Affirmamus, si de causis universalibus quærat: sed negamus, si de propriis & solitariis sermo sit. Specialia vero pro differentia mineralium multum discrepant, proinde ad illorum divisionem nunc recta procedimus.

III. *Et si vero à diversis diversimode mineralia digeri solent, ea tamen divisio commodissima videtur, qua mineralia in terras, succos, metalla, & lapides dispescuntur.*

§. 1. Arist. l. 3. meteor. c. ult. &

Theophr. l. de lapid. mineralia in duo genera partiuntur: quorum alia ex vapore seu aqua generentur, quæ metalla appellentur: alia ex fumo seu terra, quæ dicantur fossilia. Cæterum & originis ratio dubia est, & non apparet, quo referri debeant sulfur, bitumen, & similia, quæ prædominium ignis in se continent: aut alia, quæ non magis ad terræ, quam aquæ conditionem abeunt. Ideo Albertus M. l. 5. miner. c. 1. & seq. ea distinguit in lapides, metalla & media mineralia: & media mineralia enumerat salem, alumen, atramentum, nitrum, marchasitam, & alia, quæ partim sapiant metalli naturam, partim lapidis, & sic mediam inter utraque sortita sint speciem. Verum nec sic videtur exacte dubitationes effugere. Nam media illa mineralia ita dicuntur, vel quia extremorum participia sunt: vel quia ab extremis sunt diversa. Primo modo se non habent. Quippe neutiquam in ea extrema resolvi queunt. Et secundus modus distinctam & accuratam divisionem tollit. Dicat quis: sunt media, quia adjuncta illorum media ratione se habent. Verum regeto: 1. adjuncta illa debebant esse propria, non communia. & 2. si & runc
 medi

medii ratio exquiratur, priores difficultates occurrunt.

§. 2. Attramen relinquo unicuique liberū arbitrium, neque nego posse eas divisiones aliquatenus excusari & tolerari, quod fecerunt aliqui: interim distinctior mihi pleniorque videtur ea divisio, quam *Agricola* in princ. l. 1. de ort. & caus. subterr. & l. 1. de natura eorum quæ effluunt ex terra; & l. 1. fossil. *Cardan.* l. 5. de subtil. *Fallop.* lib. de fossil. c. 1. aliique Philosophi & Medici sequuntur, quod nempe quatuor summa genera fossilium seu mineralium sint: terra nempe, succi concreti, metalla & lapides. Neque obstat 1. quod hæc divisio multimembris nimium sit: nam dichotomias cum obscuritate & sine fundamento sectari *ætiologia* inutilis est. Neque 2. obstat: quod dentur aquæ minerales. Nam illæ resolutis mineralibus specierum recensitarum essentiam suam debent. Neque obstat 3. quod terræ quædam participes sint specierum aliarum ex mineralibus. Quippe nec de omnibus id verum est, & ostenditur solum ex hoc, alia mineralia aliis magis esse composita Neque 4. obstat, quod ex metallis succi concreti, sal nempe & sulfur elici queant.

Quippe pariter hoc metallorum majorem compositionem arguit, & nec adeo certa sunt, quæ à multis Chymicis nimis operose laudantur. Neque obstat: quod recensitarum Specierum Specificæ differentiæ palam ostendi non possint, cum neque in aliis divisionibus Specificis differentiæ essentialis ita manifestæ sint.

IV. *Terra est minerale, quod irrigatum humido primum emollescit in lutum, mox aucto humore evadit liquidum.*

§. 1. Ita describit Fallop. l. 5. fossil. c. 2. & recipiunt hodie plerique Philosophi eam descriptionem: forte quod nemo ex Philosophis eam definit melius. Nam Gal. quidem l. 9. de simplic. medic. c. de different. terrar. & Agricola l. 1. fossil. non satis videntur exprimere naturam hujus terræ, dum eam definiunt esse corpus fossile, quod aqua madefactum possit molliri, & manu perinde ac lutum subigi. Quippe addendum est cum Fallop. quod aucto humore possit etiam dissolvi eliquative. Nam Sal ideo non potest dici terra, quia humido irrigatus non mollescit primo: sed statim eliquatur. Sic distinguitur à charta, stupa, lana & similibus, quoniam hæc asspersa humido primum quidem

quidem mollescunt: at postea non eliquantur.

§. 2. Hoc modo philosophatur Bernard. Cæsius l. 1. mineral. c. 8. n. 34. at tamen nondum plene videtur mihi difficultas esse superata. Nam 1. sulfur quoque in conveniente liquore primum emollescere, deinde liquefieri potest. 2. neque de omnibus terris res ita certa est. Nolui tamen prorsus positos terminos loco suo movere: licet mihi hæc ratio nondum videatur exacta. Arbitror vero *terras nominari mineralia sicca, & consistentia, terra vulgo ita dicta similia, aliquo odore, vel sapore, vel colore insignia.* Nam terræ nomen à similitudine cum terra communi obtinent: & ab eadem differentiam habent, quod insigni quadam sensili qualitate compositionem suam manifestent.

§. 3. Ita decisa quæstio est: *quomodo debeat terra mineralis definiri?* Solvenda porro venit altera: *quomodo terra mineralis debeat dividi?* Occurrunt quidem varii divisionis fontes ex causis, adjunctis & effectis, de quibus videri potest Fallop. l. 5. de fossil. c. 5. ubi quinque causas varietatis terrarum aperit: nempe exhalationis terræ a quo humore compactæ, seu univer-

salius, materiæ varietatem, deinde ca-
 loris exhalationem producentis diver-
 sitatem, tum locorum per quæ exhala-
 tio fertur disparem habitudinem, post
 inæquabilem rationem mixtionis ex-
 halationis & vaporis seu materiæ, &
 denique caloris, non qua autor est ex-
 halationis, sed ipsius terræ disparem
 constitutionem. Ita Cardanus quoque
 l. 2. de subtil. discriminat easdem terras
 ex usu, colore, & odore. Quibus tamen
 possunt addi aliæ rationes. Theoph. l.
 de lapid. etiam distinguit terras in eas
 quæ possunt liquari, durari, molliri,
 lentescere, lapidescere. Verum cum
 nunc non accidentalem aut externam
 divisionem illarum terrarum scrutemur,
 sed quantum fieri potest essen-
 tialem, cum Agric. l. 2. fossil. & Cælio
 l. 2. Miner. c. 1. n. 14. & seqq. terras
 dividimus in *simplices* & *compositas*.
 Simplex dicitur, non quæ simplex ter-
 ræ elementum est, sed quæ alterius ge-
 neris mineralis non est particeps:
 Composita autem quæ alterius mine-
 ralis aliquid imbibit. Hæc autem rur-
 sus vel primo vel secundo composita.
 Primo composita est vel terra succosa,
 vel metallica, vel lapidosa. Secundo
 composita est multiplex vel ex eisdem,
 vel

vel ex diversi generis cum terra coalitu. Illarum posteriores differentias secundum accidentalem varietatem fere licebit dignoscere. Nam essentielles absconditæ sunt. Quoniam autem omnes eas persequi hic prolixum foret, recensitos Autores adi.

§. 4. Occurrit vero hic dubitatio tollenda, de principiis mineralium terrarum. Quæri enim solet: *quæ sit materia terrarum mineralium?* De simplicibus vero maxime quæstio est. Nam compositarum ex aliorum mineralium materia cognita partialiter cognoscitur. Arist. l. 3. Meteor. c. ult. existimat materiam hujus mineralis terræ, seu colorati pulveris, ut eam Philosophus appellat, esse terream exhalationē aqueo vapore adjuncto concretam. Cujus sententiæ fere etiam Theophr. l. de lapid. est. Nā ille scribit terras insignes gigni ex puræ & æquabilis materiæ confluxione & percolatione. Quæ vero alia æqualis materia est, quâ aggregatio illa, quæ ex terrestri halitu prædominante & vaporoso humore compacta obduvit in stabile corpus. Utrique hi sententiam videntur hausisse ex Plat. qui in Tim. eadem fere ratione id declarat. Id quidē non rejicit Agricola l. 3. de ort.

130 INSTITUTIONUM
& caus. subterr. attamen arbitratur,
eam materiam remotam tantum esse:
ipse autem triplicem aliam propin-
quorem, ut putat, recenset: lapidem
nempe calcarium, arenarium, & terre-
num. Lapis calcarius illi est, qui in for-
nace abit in calcem: & de eo hoc pro-
bat, quod sæpe videamus aquam plu-
viam vel scatentem per montes lapide
hoc refertos transluentem, montes
abradere & exedere, ac secum quod
fuit abrasum devehere, & in imas la-
cunas humilesve foveas delapsam inibi
stagnare, atque solis ardore resolutam,
vel vi ventorum ablatam relinquere
lutum, quod tandem in mineralis terræ
formam abeat. Verum de lapide arena-
rio (quales sunt citra pulverem com-
minutæ petreæ) idem ex eo ostendit,
quod experientia comprobet hujus-
modi lapides ab aqua lambi, quæ pari-
ter in eo loco, ubi stagnat, relinquit
terram, quæ quod sapiat arenæ natu-
ram dicatur arenosa: cujus multum
reperiatur in torrentium alveis, statim
atque extima arenæ superficies refodi-
tur. Denique de terreno probat, quod
reperiamus interdum foveas & loca
quædam variis repleta terris, & diverso
colore tinctis, quæ si abluantur ab a-
qua,

qua, & ramenta quædam dimiserint, aqua rursus ea absumpta, præbeant materiam illis terris, à qua ramenta fuere ab aqua abrafa. In hac opinio- num diversitate neutri sententiæ peni- tus adherere possum. Nam quod Arist. sententiam attinet non videtur simplex terrestris aqueo vapori mista exhalatio solitarie satisfacere, sed requiritur spe- ciale quid pro speciali terrarum diver- sitate, quam materiam seminariam & propriam ex eo etiam licet colligere, quod peculiaribus locis generentur, & erutæ quoque rursus repullulent. Rur- sus idem etiam Agricoltæ sententiam videtur infirmiozem reddere. Nam pa- riter ille causam continuæ illius rege- nationis etiam citra affluxum talium aquarum devehentium ramenta recen- sita dare nequit. Et porro unde eam terrarum diversitatem ex suis principiis colligat? Accedit quoque, quod sup- posita ea sententia terræ illæ non fo- rent corporis naturalis species à pri- mordio creationis productæ, quod non facile quis concesserit, qui perpetua- tionem illarum per continuam rege- nationem, aliaque adjuncta & effe- cta diligentius pensitaverit. Arbitror itaque materiam remotam istarum mi- neralium

neralium terrarum esse elementa: sed proximam peculiare seminium in prima omnium creatione ex elementis peculiari mitionis lege concurrentibus conditum ad ipsarum perpetuitatem. Hoc vero æque latet, quemadmodum ipsæ rerum formæ. Id tamen Agricola non negaero, aliquando etiam ea ratione originem præberi quibusdam mineralibus terris, sed illas vel alterius generis esse, vel ex tali quoque commitione concurrentibus aliis cooperantibus causis seminium tale proximum nancisci. Ordinem etiam generationis non male videntur Arist. & Plato exposuisse.

V. *Succus concretus est fossile, quod irrigatum humido, non eliquescit primo, sed statim eliquatur.*

§. 1. Ita Fallopius lib. de fossil. Sed Agric. l. 1. fossil. ita: *Succus concretus est corpus fossile siccum & subdurum, quod aquis asspersum aut non mollitur, sed liquescit: aut si mollitur, multum vel pinguedine differt à terra, vel materia ex qua constat.* Cardanus minus bene l. 5. de subtil. quod liquescit, inquit, & dum redit, durum non est, succus vocatur. Ego maxime Fallop. assentior. Sicut enim terra mineralis sic à similitudine ad terram

ram elementarem denominationem accepit: ita succus mineralis à similitudine aquæ sed coagulatae. Et si concretions naturam scrutemur, quæ non prorsus firmata sunt, eadem humidi additione rursus eliquantur. Cautè etiam Fallop. loquitur: humidum nominans, non aquam. Nam quidam succus concretus aqua affusa non eliquatur, sed induratur, ut sulfurea multa. Porro cum dicit eliquatur, postulat, ut succi concreti unio secundum parvas partes ob humidi convenientiam dissolvatur: non vero violentia quadam actionis corrumpantur, quod fit in solutione metallorum per aquam fortem, spiritum nitri, aquam regiam &c.

§. 2. Oritur hic quæstio: *An succus concretus constituat certum mineralium genus à reliquis distinctum?* Negare videtur Fallop. c. 6. de fossil. ubi ita inquit: *De succis nihil dicam, quia licet eos posuerim pro quarto genere fossilium, tamen id feci perspicuitatis potius gratia, imitatus Agricola, quam quod constituum proprium genus, quia succi sunt partes humidae, quæ absorbentur à terris & lapidibus, & ita tria tantum erunt genera fossilium, terra, lapides, & metalla.* Verum ego potius assentior Agricol. &
Cælio

Cæſio l. 3. mineral. c. 1. q. 1. Nam peculiarem definitionem & peculiaris adjuncta obtinent concreti ſucci. Et ratio Fallop. 1. conſequentia laborat. Quippe lapides & metalla ſpecie diſcernuntur, licet ſecundum ipſum ex coagulatione ſeu concretione humoris originem habeant. 2. falſa quoque eſt, ſi univerſaliter accipiatur. Nam ſimplices ſeu primi ſucci concreti proſus hac ratione non producuntur.

§. 3. Cæterum nunc alia ſurgit difficultas : *An nempe ſucci non concreti ſeu diſſoluti etiam genus aliquod mineralium inferant ?* Exiſtimant equidem ita aliqui, ſed non videtur id eſſe probabile. Nam liquor diſſolutus ex improporcionata redundantia liquoris naſcitur, atque adeo non poteſt diſtinctum genus conſtituere.

§. 4. Amplius quæritur : *quomodo ſucci concreti debeant dividi ?* Agricola l. 2. foſſil. diſiſionem ita inſtituit: quod nempe ſuccus ſit vel macer, vel pingvis. Macri pro ratione ortus tres facit ſpecies. Nam ſecundum ipſum naſcitur ex liquore permixto aut cum terra, aut cum metallo, aut cum mixto. Primi generis ponit Salem & Nitrum. Secundi, crhyſocollam, æruginem, fer-
rugi-

raginem, cœruleum. Tertii, Atramentum sutorium, alumen, & succum acrem, qui nomine caret. Illa duo gignit pyrites, hunc cadmia. Pinguis vero succi hi ab ipso indigitantur species, sulfur, bitumen, sandaracha, & auripigmentum. Alii sunt, qui hæc ita accurate non discernunt. Ego arbitror optime discerni succos concretos in primos & ortos: illi sunt vel sal, vel sulfur: hi vero vel ex sale & sulfure componuntur, vel etiam ex aliis mineralibus. Ita vix occurreret aliquis succus, quin ad enumeratas species revocari queat.

§. 5. Licet hinc aliquatenus colligere, quid dicendum sit ad quæstionem: *an sal & sulfur debito jure à Chymicis inter principia Physica recenseantur?* R. 1. *Inter prima principia numerari non possunt, namque ex illis possunt elementa educi.* Ita nempe chymica resolutione phlegma & terra ex utrisque produciuntur, & Sulfur manifeste ignem ostendit, sal quoque sed obscurius. Neque refert, quod quis dicat 1. illa quidem in sale & sulfure vulgi reperiri, non autem in sale & sulfure Philosophorum. Nam Chymici talia magis jactant, quam probant. Neque 2. refert, quod
quis

quis opponat, illa non pertinere ad essentiam Salis aut Sulfuris : quippe falsum id esse ex eo convincitur, quod illis separatis & remotis illi succi essentiam suam non amplius obtineant. 2. *Dico ne quidem omnium mistorum esse recessitos succos concretos principia.* Nam terræ minerales simplices vix in hæc resolvi queunt, & taliter oportet de aliis multis mistis existimare. Imo vero, etsi Chymici urgent, succos illos ex omnibus mistis ipsorum operatione produci, tamen in dubio est, utrum ea violenta operatione ignis producantur, an vero resolutione ex mistis veniant. Quid vero de metallis sit, postea videbimus. Proinde, quod & l. 3. notatum, satius est singulorum mistorum materiam speciatim notari, & sic in compositione eorum processum institui.

§. 6. Id unum porro adhuc circa succos concretos solvendum est, *An nempe bitumen tertiam speciem succorum illorum constituat?* Non pauci equidem ita sentiunt, verum ego arbitror bitumen purum simplexque peculiarem sulfuris speciem esse. Ut ita duo sint summa genera succorum primorum : unum macrorum, nempe Sal : alterum pinguium, nempe sulfur. At vero, *quid sentien-*

sentiendum de iis, quæ ex metallis, lapidibus aut aliis corruptione quadam proveniunt? Ea pleraque non arbitror primaria corpora esse, quæ in specifica divisione veniant enumeranda, sed puto referenda illa esse vel ad eas species, unde procedunt, vel ad eas, cum quibus maximam similitudinem habent, ita tamen, ut utrobique illorum natura specialis declaretur.

V I. *Metallum est corpus fossile, durum, igne liquabile, & in sua natura consistens, & malleo in omnem positionem ductile.*

§. 1. Hæc metalli descriptio Fallop. est lib. de Fossil. c. 10. Verum Agricola l. 1. fossil. sub fin. & l. 8. in principio id taliter definit: *Metallum est corpus fossile natura vel liquidum, vel durum quidem, sed quod ignis liquefcit calore: verum id ipsum, refrigerato & extincto calore, rursus ad duritiem revocatur propriamque formam; in quo sane differt à lapide, qui liquefcit igne: nam is etsi ad duritiem redit, tamen jaçturam facit pristina formæ & dignitatis.* Neutra vero descriptio à difficultatibus libera est, ut notat Cæsius l. 1. Mineral. c. 8. q. 3. ipse tamen inclinât in definitionem Fallopi, nec male: etsi agnosco, plurima
objecta

objecta contra Agricolam afferri, quæ non ita difficilia soluta sunt.

§. 2. Occurrunt vero circa metalla aliquot difficultates ordine solvendæ.

I. Quæritur: *quænam sit metallorum materia?* Plurimæ & diversæ hic occurrunt sententiæ, ut Cæsius l. 5. de mineral. c. 1. q. 2. & Conimbr. tr. 13. meteorol. c. 1. aliique notarunt. Ego existimo *materiam metallorum esse vel remotam, vel propinquam. Remotam materiam absolvunt elementa*, atque quomodo id contingat, optime edocet Aristoteles l. 3. meteoror. c. ult. asserens vaporem seu halitum humidum intra terræ viscera lapidibus potissimum conclusum, & ob terræ lapidumque siccitatem ac frigus coagulatum esse. Addo ego, specialem quoque & seminalem ratione debita actione calidi, qui communis naturæ opifex est, concurrere. *Propinqua materia sulfur & argentum vivum est.* Nam non solum ex eo, quod hæc in venis metallorum reperiuntur licet intelligere: verum quia varia ratione coagulari & metalla solvere Mercurius advertitur: & quoniam sulphur quoque metallorum à naribus expressæ quandoque à Chymicis advertitur.

§. 3. Cæterum hic oriuntur aliquæ dubi-

dubitationes. I. est: *An sal quoque pro materia metallorum haberi debeat?* Chymici ipsi dissentiunt, nam aliqui censent posse salem quoque ex metallis elici, ejusque modum docent: alii rursus id negant. Quid ergo statuendum? Id certum est, sæpe salem aliquem ostendi, qui tamen non ex metallis elicitur, sed acrium spirituum miscela cum metallis producitur. Attamen si qui etiam citra spirituum talem adhibitionem, aut iis spiritibus accurate separatis, salem ex metallis partium illorum artificiosa separatione queant elicere, libens in illorum sententiam transibo.

§. 4. Dubitatio 2. est: *An uniformi ratione, & quo modo ex illa materia metalla constituentur?* Neutiquam vero ratione uniformi, nam sicut metalla discrepant, ita fere & hæc ipsa illorum principia propinqua tum seorsim, tum in mutua proportione, & arbitror iis terrestris quid præterea varia habitudine adjungi. Neque displicet, quod refert Albert. Magnus l. 4. miner. c. 1. sulfur & argentum vivum metaphorica locutione dici quasi patrem & matrem metallorum, ita ut sulfur sit quasi Pater, & argentum vivum quasi mater:
aptius

aptius vero dici posse sulfur esse in commixtione metallorum quasi substantiâ seminis paterni, & argentū vivum quasi menstruum maternum, quod coagulatur in substantiam embrionum. Hinc quoq; liquet: quid sit dicendum ad questionē: *An materia recensita sit transiens, an permanens?* Nempe non simpliciter permanens, sed ratione quadam transiens, prout seminalis materia esse solet.

§. 5. Dubitatio 3. est, *quid sit iudicandum de opinione Alberti Magni*, qui lib. 3. mineral. tr. 1. c. 3. ait, materiam metallorum esse humidum unctuosum subtile incorporatum terrestri subtili fortiter commixto, & c. 4. docet, hanc suam sententiam non adversari Chymicis, quia humidum terreo admixtum est materia argenti vivi proxima: substantia autē unctuosa est materia propria sulfuris? *℞.* Ego nihil absconi aut falsi in ea opinione invenio.

§. 6. Nunc porro quæritur 2. de forma metallorum. *An unumquodque metallum obtineat formam propriam?* Chymici plerique existimant omnia metalla convenire specie, & accidentaliter tantum differre ratione perfectioris & imperfectioris. Sed adjuncta & effecta propria diversa monstrant eos à vero aber-

aberrare. Neque ratio ipsorum sufficiens est. Nam etsi metalla sint transmutabilia, & maxime imperfectiora in perfectiora, non inde conficitur non differre specie. Aliqui rursus ex iisdem unicuique metallo geminam aut potius multiplicem formam aut speciem attribuerunt, quarum una sit aperta, manifesta, foris & in superficie: altera latens, obscura, intus & in fundo. Sic v.g. Plumbum esse foris plumbum, sed intus argentum, aurum & alia metalla. Ejus asserti fundamentum quoque est metallorum transmutatio. Cæterum parum efficax: Nam si transmutantur, unum metallum fit ex altero pereunte, non quod diversæ species in uno metallorum copulentur: Contra hanc sententiam vero valet id argumentum, quod in uno homogeneo non sint diversæ eæque oppositæ formæ fingendæ.

§. 7. Porro 3. *Quæritur: quot sint metalla?* Alii quinque recensent, ut Vallesius c. 49. de Sacra philosoph. nempe aurum, argentum, æs sive cuprum, ferrum, & plumbum. Alii sex addendo stannum, quod alii ad plumbum referunt. Alii pariter sex stannum quidem non separatim numerantes: attamen addentes Mercurium seu argentum vivum.

vum. Alii septem numerant, nempe & stannum seorsim sumentes. Aliqui & octo recensent, addendo electrum. Aliqui Aurichalcum quoque seorsim referunt. Breviter dico : 1. *An stannum vel plumbum seorsim vel conjunctim numerentur, licet probabiliter disputare, at probabilius est, ea specie differre.* Nam habent quidam ista duo metalla pleraq; communia, unde stannum purum plumbum censeari possiet : attamen specificæ rationes utrobique videntur diversæ, ut illud ex diversis occultis seu propriis qualitatibus innotescit. 2. *Electrum vulgare ex auro & argento conflatum est : at Veterum speciale fuisse metallum, & reliquis præstantius venit censendum.* Nam vulgare factitium est ex auri argenti-que miscela. Plin. l. 33. c. 4. quintuplam auri ad argentum portionem esse dicit, Isidorus vero l. 16. origin. c. 23. triplam. Verum Electrum Veterum fuit naturale, duabus proprietatibus insigne. Nam & lucerna adhibita omni metallo splendidius apparebat, & veneno perfusum stridoré emittebat, quemadmodum nitrū, cum aceto perfunditur. 3. *Aurichalcū an ab ære differat essentialiter, vel accidentaliter, non certo constat.* Nā proprietates specificæ apud Autores nullæ recen-

recensentur, & additis pulvere lapidis calaminaris vel tuchię & stanno vel argento æs in aurichalcum mutari potest. Attamen generatio & naturalis constitutio videntur diversum specie metallum insinuare. 4. *Argentum vivum non videtur mihi perfectam metallorum speciem constituere.* Nam 1. liquidum est, ac nullum aliud mistum perfectum tale est per se. 2. manifeste in venis notant metallurgi, quod ad constitutionem aliorum metallorum concurrat. Unum videri poterat contra esse, quod nempe in peculiaribus venis reperiatur. Sed quia metallurgi adverterunt ex Mercurio alia metalla produci, quis scit an non suo tempore ex venæ metallum fundant, vel cum metallicis Venis conspirationem & confluxum habeant. Attamen ubi metalla explicantur, merito quoque argenti vivi tractatio adjicitur.

VII. *Lapis est corpus terreum, durum, friabile, quod nec humido, nec calido liquatur.*

§. 1. Hæc descriptio Fallop. est in princ. l. 5. fossil. & eam probat Cæsius l. mineral. c. 8. q. 3. Agricola vero l. 1. fossil. per divisionem ita: *lapis est corpus fossile siccum & durum, quod vel aqua lon-*

longinquo tempore vix mollit, ignis vehemens redigit in pulverem, vel non mollit aqua, sed maximo ignis liquefcit calore:
 quam Fallop. lib. cit. c.6. rejicit. 1. quia prior pars divisionis etiam ferro competit, quod in aqua non liquatur. 2. quia nullus lapis quatenus talis vel vi humidi, vel vi calidi liquatur, ut probat inductione. Cæterum licet Agricolaë definitionem non prorsus probem, tamen neutra objectio sufficiens est. Nam quod 1. attinet, convenit quidem prima pars definitionis ferro, cæterum *imperfecte & inadequate*, non *plene & adequate*. Quippe ferrum liquari potest. Deinde circa 2. *κρυόμαχος* est, an non etiam lapides citra metalli admissionem liquari possint. Ut enim omittam, quæ Casius l.c. objicit & solvit: sunt quidam Chymici, qui omnes lapides, ipsos quoque durissimos silices emollire & liquare per artem possunt. Et ratio idem ostendit, quia enim liquidi coagulatione aut absorptione producuntur, utique additione & re-ditione convenientis humidi possunt rursus liquari. Ut tamen definitionem Fallopii non multum mutemus, pro humido ponatur aqua, sic in ea nihil difficilis.

§.2. Pos-

§.1. Porro nunc quædam quæstiones solvendæ sunt. Et 1. quidem quæritur: *quænam sit materia lapidum?* R. Remota sunt elementa: sed proxima materia quædam ex elementis composita ipsis proportionata, ita tamen, ut in quibusdam plus humidi, in aliis plus siccæ prævaleat. Eam docent quidam spiritu lapidescente coagulari & in lapidem mutari. Hoc ita vero intelligendum est, sicuti circa mistorum ortum l.3. id indicavimus.

§.3. Circa lapides. 2. quæritur: *An aliqua peculiaris forma lapidibus competat?* Omnino secundum species peculiaris essentia singulis lapidibus convenit, qua lapides inter se & ab omnibus aliis differunt. 3. quæritur, *quomodo lapides dividantur?* Agricola l.1. fossil. in quatuor genera dividit. Primum apud eum proprio nomine caret, sed communi vocabulo lapis nominatur, cujusmodi est magnes, hæmatites, aëtites. Alterum est insigniter durum, quod appellatur gemma: idque aut pellucet, aut valde venusto varioque colore ornatum mirifice nitet. Tertium fere politum tantummodo radiat, & marmor vocatur. Quartum dicitur saxum, quale habent lapidicinæ, ex quibus id ipsum

G exscin-

246 INSTITUTIONUM
excinditur ad usum ædificii necessarium, & formatur in varias figuras. Ego optime arbitror taliter eam divisionem posse institui. Nempe lapides alii sunt primi, alii orti & compositi. Illorum alii prædominium humidi in materia obtinent, ut omnes pellucidi ac æquales, quo gemmæ pleræque pertinent: alii vero prædominium habent terræ. Utrique rursus varii pro varia dominii ratione. Compositi vero vel cum terris, vel cum succis concretis, vel cum metallis compositi sunt.

CAPUT II.

De mineralium adjunctis & effectis.

I. **H**is ita constitutis porro nunc adjuncta & effecta mineralium persequemur.

§. Idque breviter & perspicue ea fere methodo, quam in prioribus libris servavimus.

II. *Unitas mineralium difficultatem non habet, ita nec veritas, vel bonitas, circa perfectionem id explicandum est, unde pendeat æstimatio illorum.*

§. I. Ne quicquam quantum fieri potest prætereamus, circa unitatem quæ-

quærimus : *An mineralia, quæ composita dicuntur, obtineant unitatem per se?* Mineralia composita dicuntur, quæ vel ex diversis generibus summis mineralium, vel ex quibusdam diversis speciebus constituuntur. His suppositis dico : Compositio aliquando est tantum externa & per juxta positionem, ut cum partes auri & argenti conjunctæ aut simul confusæ observantur, & hæc procul dubio aggregatum seu compositum accidentale facit : aliquando vero est accurata, ut totum omni sensu uniforme corpus appareat, de hoc non ausim dicere esse id compositum accidentale. Nam esse potest, ut in specierum mundi ordinatione talis quoque compositio postuletur.

§. 2. Altera quæstio circa perfectionem est : *Vnde pendeat æstimatio illorum mineralium?* Notum est varie mineralia æstimari, quædam vilioris, quædam majoris. Fundamentum istius vel nullum, vel aliquod in re est, Nullū cum homines libitu suo unum præ alio majoris habent, vel ut hoc ipso diversum ab aliis sentiant, vel ut libertatem suam ostendant, vel ut errore quodam alios abducant, vel quod ipsi circa rem aliquam errant. &c. Fundamentum vero

aliquod quibus subest, id vel in natura istarum rerum est, vel illis forinsecus advenit. Illud maxime ex adjunctis elucescit. Nam ita 1. *Lucida splendens & pellucida praestantiora habentur in, quae sunt minus splendens, colorata & opaca, quia lux nobilior qualitas, quam opacitas: & pellucida fere etiam coloris meliorem gratiam habent.* Hec causa una est, propter quam gemmae tanti habeantur. 2. *Quae sunt colora dilucidioris, etiam majoris aestimantur, quam quae sunt coloris obscurioris.* Nam ille color luci vicinior est. 3. *Quae consistentia equabilia sunt, praestantiora sunt inaequalibus.* Nam à meliore & perfectiore mixtione dependent. 4. *Durabilia sunt praestantiora minus durabilibus.* 5. *Figura concinnitas etiam & magnitudo rem commendant.* 6. *Quae operationem aliquam efficacem & insignem obtinent, meliora sunt, quam quae tali carent.* 7. *Quae in sanitate conservanda & producenda plus valent, & alexipharmaca etiam majoris aestimanda ceteris paribus, quam ea quae id aut omnino non possunt, aut minus possunt.* &c. Extrinsicum fundamentum multiplex est. ut 1. *raritas.* Ita enim rara censentur praestantiora quam obvia. Hec

Hæc sæpe facit, ut viliora majoris æstimentur, quam digniora. 2. *necessitas*. Illa enim ut regulis exempta est, ita sæpe regulas ponit. Est vero necessitas alia absoluta, alia conditionata, illa dignitatem auget. 3. *Difficultas obtinendi*. Ita accidit, ut optima quandoque vilioris æstimentur, quia nempe facile haberi queunt. 4. *Res à grata persona veniens & memoria causa possessa, & qua à majoribus successione aliqua ad posteros pervenit, pariter per accidens magni habetur*. Si his priora se adjunxerint, tum vero pretium impense augetur.

III. *Magnitudo mineralium varia est, attamen intra speciem suis terminis descripta: Figura non minus diversa, & tamen in multis secundum speciem uniformis.*

§. De magnitudine non occurrunt hic notabilia, quæ non l. 1. f. 3. c. 5. annotata sint: circa figuram hoc notabile est, quod in lapidibus pretiosis sæpeque in metallis cæ determinatæ figuræ reperiuntur. Atque quidem in metallis, ut observant metallurgi, respectu figurarum est diversa sæpe emulatio plantarum, animalium, aut illorum partium: atque in lapidibus id quoque observatur. Quæritur vero: Vnde hoc contingat? R. 1.

quia quandoque animalia plantæque in lapides transmutantur, aut quando jam producta perfectæque sunt, vel quando conformantur. 2. secundum Platonem dici potest proficisci eam figurationem quandoque à communi diffusi per omnia vivifica vi. 3. figuræ variæ à circumpositis terræ venarumque terminis proficiscuntur.

IV. *Ortus mineralium vel primus, vel secundus est. Primus fuit debito elementorum concursu, qui mandato Dei in prima rerum omnium creatione factus est: secundus, qui per seminium determinatum peragitur.*

§. De ortu primo quæritur: *An mineralia hodiernum ex proportionato concursu elementorum proveniant?* Affirmativa videtur inde probari posse, quod in aliquibus locis, ubi nulla mineralia ante notata sunt, postea mineralia generari advertantur. Contra negativæ fundamentum est: quod ille proportionatus elementorum concursus, & illa debita duratio ac mutua actio non videatur ad naturalem aliquam causam revocari posse. Nam si ad Deum referas immediate & solitarie, ad miraculum procedis: si ad intelligentias incerta & non probata affers: astra vero uni-

universales causæ habentur: & nullæ aliæ apparent, nisi casui tribuas. Præterea dici potest, ad ea loca, ubi de novo apparent, vel venas minerales defluxisse, vel in mineris quoad principia sua latuisse, quæ diuturna coctione tarde in actum transierint vel ob infirmitatem suam, vel propter quædam obstentia.

V. *Corruptio mineralium secundum omnes modos contingit, quo mista perire solent.*

§. 1. Atque de putredine quidem, & combustionem l. 3. c. 3. egimus, de transmutatione vero quæritur: *An metalla queant in aurum transmutari?* Ego illis ~~verbo, qui transmutationem illam non~~ impossibilem esse asserunt, ut ex l. c. intelligi potest: & fidem habent iis, qui eam aliquando factam esse notant. At tamen difficilem eam esse Chymici transmutatores verbis & opere monstrant. Verum *quomodo fieri ea debeat* particulatim solum ab iis, qui transmutandi artem norunt, explicari potest, generalia vero l. c. expedivimus.

§. 2. Convenit quibusdam metallis *calcinatio*, seu redactio in pulverem non lima, aut alio comminente, sed vehementia qualitatis alicujus. Et sit ali-

quando igne aperto, aliquando acerbis & vehementibus mistis, quod igne potenciali fieri dicitur: seu id fiat aquis fortibus & spiritibus acerbis, seu strato super stratum, seu per mercurium. De hac quaeritur: *ad quam corruptionis speciem pertineat?* R. Proprie ad combustionem. Sed ea aliquando totalis est, aliquando partialis: & tum fusi illi pulveres rursus metallum suum reproducent, verum diminuto pondere & quantitate.

V I. *Qualitates primae mineralium actuales frigiditas fere & siccitas vel humiditas est: ac potentiales varia, maxime vero calorem insignem, & siccitatem ostendunt, unde calefactio & inde pendens resolutio, imo ambusio & combustio, & potens exsiccatio à multis illorum profiscitur.*

§. Qualitatum primarum in mistis debita habitudo temperamentum vocatur, quod cum à prædominante qualitate denominetur, solent fere mistis & qualitates primæ attribui. *Quale vero sit temperamentum mineralium in genere definiri non potest, cum ipsa tam diversa sint. Hoc tamen dici potest, quod illorum temperamentum vel sit actuale, quod tactu dijudicatur in iis integris:*
vel

vel *potentiale*, quod aliqua dissolutione illorum apertum redditur : illud *externum* quoque, & hoc *internum* vocari solet. Utrumque valde diversum est, & saepe contrarium, unde sensui de mineralibus ita credi non potest : quale autem sit, ex theoremate ipso colligitur.

VII. *Qualitates secundae pleraque affectiones passionesque secundum illas mineralibus tribui possunt.*

§. Quippe alia tenuia, alia crassa: alia dura, alia mollia : alia rara, alia densa &c. sunt. Rursus alia attenuant, incidunt, rarefaciunt, resolvunt, dissipant: alia contraria praestant. Item liquefiunt, concresecunt, emolliuntur, indurantur, &c. De his aliqua quari solent.

1. *An salia omnis generis queant ab igne fundi?* Affirmamus experientia edocti, attamen ignis requiritur in aliquibus potentissimus. 2. *An aurum possit reddi per se potabile?* Nam aurum in variis liquoribus corrosivis solvi posse, & sic pro potabili venditari notissimum est, at de eo dubitatur, an vel liquore quodam appropriato non corrosivo, vel demum praeviis alterationibus absolutis citra additamentum aurum queat liquidum seu potabile fieri. Non id impossibile quidem judico, attamen ipse

ejus rei experientiam non habeo; multique eam jactant, neque tamen certius quicquam norunt. 3. *Qui fiat quod Adamas hircino sanguine recenti & calido queat cogi, cum alioquin durissimus sit* R. quia valde nitrosus, & specifica ratione calculos confringit, præcipue si herbis calculum confringentibus hircus pastus sit: attamen & humanus sanguis, & aliorum quorundam animalium idem præstat, licet non ita efficaciter. Hoc vero de adamante falsum esse, compertum est, quod neque malleo neque aliis modis queat tractari.

VIII. *Qualitates visibiles mineralium adeo variæ sunt, ut omnem colorum varietatem expleant, & ipsa quoque ad colorandum accipiantur.*

§. Atque hoc potissimum in terris & lapidibus notatur, ut ut in aliis generibus quoque inveniatur. Id unum hic quærimus: *Vnde pendeat vis colore alia imprægnandi?* R. quod quædam tenuium partium coloratarum atque maxime solubilium sunt, quippe tum divisa non solum liquorem solventem simili colore imbuunt: verum iis quoque quibus adhærent, similem colorem inducunt. Aliqua quoque educendo colorem, qui in aliquo latet, id varie
colo.

coloratum reddunt, sed hoc genus ad pigmenta non pertinet.

IX. Audibiles qualitates pariter diverse sunt, unde ad varios sonitus edendos aptantur.

§. *Eventus notus est: ars ista præparandi ad artifices pertinet: causas vero eventuum diversorum licet dare ex diversa aëris percussione, valida nempe vel languida, tenui vel obtusa &c: itemque ex varia dispositione aëris, & corporum ferientium.*

X. Odores quoque, omnis generis spargunt, sed maxime acres & nocivos: eosque vel trita, vel usta, vel soluta, vel destillata, vel alio modo tractata fundunt, aut secundum se integra, aut secundum suas partes: forte etiam quosdam, quia de novo tum gignuntur.

§. *Horum eventuum causas ex iis, quæ de odoribus l. 3. c. 9. proposita sunt, dari possunt: experientiæ vero à Metallurgis & Chymicis discendæ sunt.*

XI. Sapores quoque varios vel in aperto habent mineralia, vel modo quodam preparata effundunt, inter omnes salsus notabilis maxime est.

§. *Sal omnium aromatum optimum & maxime necessarium est, ut inde forte Chymici sal primum lapidum esse volue-*

voluerint, & ex eo saporum differentias deduxerint. Sed constat, quod aliorum quoque saporum diversa mineralia differentias prodant.

XII. *Qualitates occultæ mineralium tam dispares sunt, quam mistorum.*

§. 1. Atque hoc maxime ex eo elucescit, quod Chymici metallis ideo à Planetis nomina indiderint, & ea certis partibus dicarint. Simili vero ratione alia quoque mineralia digesserunt, quæ cum plana sint, & obvia, non ulterius persequor. Hæ tamen quæstiones speciatim notandæ sunt. 1. *An mineralia quædam nutriant?* 2. *An tuto medicamentorum loco assumantur?* 3. *An vera venena sint?* De quibus ordine.

§. 2. Ad 1. quæstionem dico salem quidem condimenti loco cibus addi, attamen inter alimenta non venire: & licet quædam animalia salis usu pingua & fertilia reddantur, tamen id non evenit, quia sal nutrit, sed quia attenuando, incidendo, distribuendo, coctio: emque promovendo facit, ut alia alimenta melius nutriant. Causa vero, quod nulla mineralia nutriant, est, quia dispari prorsus ratione, quam viventia mista sunt. Hoc tamen quoque notandum est, quod si mineralia quædam aliis

aliis commista sint, ea quoque una cum alimentis partibus apponantur, ut patet ex vinis, quæ in calceata terra fundantur. Verum hic quæritur: *quid sentiendum sit de gallinis foliis argenti vel auri una cum aliis alimentis cibatis?* Nolo certo quid definire, pro fabulis tamen habeo, dum experientia certi quid monstrat.

§. 3. Ad 2. quæstionem dico: Cautè mineralibus ut medicamentis utendum esse, maxime purgantibus & vomitoriis. Nam quoniam univèrsum corpus ex intimis radicibus nimium commoveat, faciunt, ut calidum innatum nimium ventiletur, & postea jacturam faciat insignem. Unde licet homines à morbis liberentur, non diu sæpe supervivunt. De præparantibus id quoque tenendum est, quod cum erodendi vi plerumque prædita sint, non debeant ita in paucò liquore dissoluta exhiberi, quam plerumque à Medicis fit: verum potius in majori, prout natura nobis ipsa monstrat in fontibus medicatis. Hæc si probe observentur, certum est, mineralia ad morbos inveteratos curandos & manifestis & occultis qualitatibus multo plus virium obtinere, quam ullæ plantæ aut ulla alia medicamenta.

§. 4. Ad

§. 4. Ad 3. quaestionem dico: quod licet Chymici aliqui existiment, mineralia tantum erodendo nocere, tamen dubium nullum esse debeat, quin specifica ratione quaedam venenata sint. Nam omnes venenorum effectus quaedam præbent, etiam in exigua dosi exhibita, quæ non explicari possunt, nisi ad specificam *αἰτιώδη* procedamus. At vero unde ea pendeat l. 2. & l. 3. de occultis qualitatibus agentes, expeditimus.

XIII. *Circa motivas qualitates peculiaris nihil notandum est in communi, quod non supra circa gravitatem & levitatem fuerit determinatum.*

§. 1. Inde ergo huc referenda sunt, quæ notabilia videntur, hoc circa metalla prætereire nolumus, quod circa medium, cum generantur, & in mineris suis adhuc existunt, magis consistentia & firmiora compactioraque appareant, qua de causa illis aliqui particularem gravitatem & levitatem quoque tribuunt.

XIV. *Locus mineralium proprius terra caverna sunt, licet in aqua & aere quoque inveniantur.*

§. Nam credibile est in aquam & aërem vel adhuc liquida effundi, vel genita

nita eo transferri. Atque hoc de plerisque mineralibus verum est: verum de aliquibus, licet dubitare, *utrum non in aqua quoque primum generentur*, ut de bitumine? Cæterum cum vel in vicinia vel remotius ibi quoque venæ determinatæ in terra reperiantur, universaliter videtur assertum nostrum accipi debere. Ita ergo *ramenta quoque auri*, qua in aliquibus fluminibus reperiuntur, ex mineris determinatis communicata illis esse putamus. Sed quid de margaritis? quid de lapidibus in animalibus aliis generis dicemus? R. Illa exceptionem merentur, aut animalia illa loco minerarum terræ habenda sunt. Id vero quoque notandum est: irrigari quoque plerasque mineras, ubi mineralia inveniuntur, aliqua portione aquæ. Imo vero neque hoc negligendum, venas in illis mineris ita esse dispositas, ut ex una majori q. procedant, & cum ea conspirent, in qua quasi utero inclusa mineralia, maxime metalla secundum magnam portionem reperiuntur, ut ibi quasi cor aut radicem illorum esse existimes. Illud pariter addendum, aperiri seu manifestari mineras vel corylo, vel per effluvia metallica, quæ striarum modo montibus quibusdam adhærent,

aut

aut Instar aquarum lentarum effluere
notantur, & congelantur.

XV. *Duratio mineralium etsi diu-
turna est, tamen terminos suos habet,
quos non transit, etiamsi ab externa vio-
lencia libera sint.*

§. Hæc enim naturæ lex, ut quæ-
cunque genita sunt, corruptioni rursus
subjiciantur, & perpetuo durare ne-
queant.

LIBER



LIBER VI.

De Viventibus in communi.

CAPUT I.

De Anima & corpore organico;
utpote forma & materia
viventium.

I Xpedi vimus haecenus corpora
qua tantum mixta sunt, nunc
animatorum considerationem
subjici par est.

§. Nam hic naturæ ordo, ut gradi-
bus perfectioribus aliquid superadda-
tur, atque adeo firmetur commune
axioma: *In compositis quo quid magis
compositum, eo est perfectius: cum in
adæquata ratione entium: quo quid
simplicius est, eo perfectius sit.* At naturæ
ordinem distincta cognitio & accurata
methodus disciplinæ observant. Pro-
inde etiam primum de corporibus sim-
plicibus, seu elementis: deinde de cor-
poribus

poribus ex elementorum copulatione debita oriundis seu pure mistis egimus, & nunc de animatis seu viventibus tractare instituimus.

I I. *Atque ut à principiis illorum inchoemus, id statuendum est, illa quoque materia & forma sua constare.*

§. Ita enim necessum est, ut principia in communi omnibus tributa possint singulis inferioribus aptari. Agimus vero hic de internis tantum animatorum seu viventium principiis, quia de externis vix ulla difficultas occurrit, quæ ex ante traditis solvi nequeat.

I I I. *Materia animatorum non est illa prima uniformis & omnis perfectionis autem sed secunda & ad perfectionem apta, ut apta sit proxime & quam optime formam viventis in se recipere & fundare.*

§. Quia enim materia formæ subordinata est: utique alia forma alia materia: & amplius: forma ulterioris & perfectioris gradus requirit materiam ulterioris & perfectioris ordinis. Cæterum materia prima imperfectissima est, & primam tantum corporum compositionem fulcit: verum animata magis composita sunt, quam ipsa mista. Ergo materia quoque tali compositioni apta postulatur. Ea autem aptitudo in quo
con-

consistat, nō longe post declarabimus.

IV. *Forma viventium anima appellatur, quæ quid sit ambigue disputatur.*

§. Atque hujus tam varii certaminis duplex est fundamentum & origo. Initio enim animæ natura valde latens & obscura est, ut inde ipsi Philosophi in varias sententias iverint. Deinde vulgo cum Philosophis non satis conveniebat, quæ animata dici deberent. Hinc factum est, ut jam inde à Platonis tempore usque ad ætatem Galeni, sicut ipse docet lib. I. de natural. facult. c. I. mos apud doctos obtinuerit, de anima aliter apud vulgum, aliter apud suos Auditores loqui. Quippe apud illum solum eam, quæ spontaneum principium motus in se continent, animata dicebant, unde ζῷα seu animalia etiam hominum usitate vocantur, quæ spontaneo motu se de loco in locum transferre possunt: sed apud suos discipulos anima prædita & viventia esse affirmabant, quæcunq; generationis, nutritionis & auctoris vires in se continebant. Imo quidam ex illis, ut Plato cum suis omnia animam quandam obtinere censuerunt, etsi illa sese neq; manifestis nutritionis vel generationis indiciis manifestat. At vero, quid probabiliter de his

his nobis videatur, ex seqq. theorem constabit.

V. *Principio illud constituendum est animam non esse nudum aliquod nomen, sed omnino ens aliquod in rerum natura existens.*

§. Nam ille primus conceptus est, illaque prima quæstio: *An aliquid in rerum natura sit?* Dicæarcho, ut refert Cicero l. i. Tutculan. qq. visum est, animam esse nudum aliquod nomen, neque existere in rerum universitate aliquid, cui id nomen queat aptari. Sed vehementer errat. Nam 1. operationes animæ eam aliquid esse, & omnino existere palam evincunt. 2. Ratio quoque perfectionis corporum exigebat, ut cum imperfectiora corpora habeant aliquid, quo sunt id quod sunt, etiam perfectioribus simile quoddam essentia constituens principium competere. Ut taceam communem Philosophorum vulgique sententiam probabile persuasionis argumentum dare potuisse, ut, si ipse non invenisset, quid animæ nomine appellaret, crederet tamen illis exploratum esse dari aliquod tale ens.

VI. *Deinde probabile est anima nomen designare aliquod ens, in determina-*

ta specie entium & corporum contentum non vim quandam radicalem *ἐνεργητικὴν* in communi.

§. Ita enim de anima loquimur, ut eo nomine non designemus *essentiam entium* in communi: vel etiam *essentiam corporum* in communi. At vis radicalis operandi juxta aliquos ad omnem essentiam pertinet, unde natum Axioma: *In quantum aliquid est, in tantum potest operari.* Aut si hoc non concedatur, certe tamen de corporibus verum est, quod unicuique corpori conveniat sua operandi virtus. Itaque sicuti animæ determinati generis actionem tribuimus, ita eam ad determinatum genus entium & corporum referimus.

VII. *Ad quod vero genus pertineat, ex operatione aliqua determinata colligendum est, & quod plerisque placet ex motu.*

§. Nam 1. Veteres solum motum localem concedebant, aliasque operationes omnes negabant. At si ex concellis procedamus, melius rem conficimus, quam si ex dubiis argumenta petamus. 2. motus maxime evidens est, unde Arist. ipse l. 2. Phys. c. 1. naturam per motum definiivit.

VIII.

VIII. *Etsi vero motus spontaneum ad hanc inventionem commodissimus est: tamen quia non est cum anima reciproca, non male accipitur motus ad omnem loci differentiam: ut sic secundum nominalem descriptionem animatum sit: quod seu totam suam materiam seu partem ejus unam, aut multiplicem, aut omnem secundum omnem loci differentiam movere potest.*

§. 1. Hinc patet, quare ipsum vulgus quoque homini & brutis vitam & animam ascripserint: quia nempe motu spontaneo prædita advertuntur, qui evidentissimum vitæ documentum præbet: at in plantis cum talem motum non annotarint, neq; animam iis inesse censuit. Philosophi autem id adhuc in plantis peculiarius secus quam in aliis corporibus inanimatis notarunt, quod secundum diversas partes ab interno principio in omnem loci differentiam ferantur, cum nutriuntur, & augmentantur, ideo & illas animatas esse putarunt.

§. 2. Cæterum hic oritur dubium: *Qui rectius fecerint Philosophi, an vulgus?* Pro Philosophis est 1. quod nullum aliud inanimatorum genus sit, tali motu ut plantæ præditum. 2. quod in quibusdam plantis obscurus quidam sensus

sensus advertitur, ut in herbis vivis diversis. Contra vulgus pro se adducere potest. 1. quod Scriptura S. ipsa sic loquatur, sicuti notavit Barthol. in Physic. tr. Manuct. ad Psycholog. veram adeoque Anthropologiam ex sacris literis exstruendam c. 1. 2. quod omnes operationes & motus plantarum caloris ope peragantur, & quidem coctione. At calor talis mistum facit, non animatum docente Philosopho l. 4. Meteor. Ego rationes has non esse leves arbitror: veruntamen cum Philosophis loqui volui, cum illud probabile sit, in plantis esse aliquod activum principium sublimius, quam in mistis tantum, quæ inanimata appellantur. Sic ergo dici potest. 1. ad Autoritatem Sacræ Scripturæ illam pressius vocabulo animæ uti. 2. ad rationem: quod calor quidem absolute spectatus coctionem facit misto competentem, at quatenus in plantis reperitur, cum ad multos usus & multa effecta referatur, subsit altiori virtuti. Quippe & sensus calorem postulant, neque tamen nihilominus ad animam referuntur.

IX. Si qui vero alias quoque operationes à motu locali concedant, ab iis quoque anima notio peti potest, & dici, quod anima

anima sit principium primum, quo quid nutritur, sentit, & intelligit.

§. 1. Ita enim etiam Arist. l. 2. de anima docet anima esse prædita, & vivere, quibuscumque aliquid eorum inest: nempe intelligere, sentire, à se h. e. spontaneo loco moveri, & in eo quiescere, porro moveri secundum nutritionem & decretionem & augmentationem. Hinc ibidem animæ nominalem descriptionem talem format: *Anima est id, quo vivimus, & quo sentimus, & quo intelligimus primo.* Pro cuius plavioze intellectu notandum est, quod particula *est* in ea sumi debeat non disjunctive, sed copulative, non tamen distributive, verum confuse hoc sensu: ut in quocunque illarum operationum una aut multiplex reperitur, illud animatum esse censetur.

§. 2. Oritur vero hic difficultas: *Quare Aristot. in recensendis illis operationibus anima generationis nullam mentionem faciat, & nos quoque tum generationem tum augmentationem omiserimus?* R. quia ad manifestandam existentiam alicujus rei non est necessum omnes operationes recensere, sed sufficit precipuas & maxime notas enumeratas esse. Verum in declaranda essentia omnia

omnia afferenda sunt, quæ quocunque modo ad eam pertinent.

X. *His constitutis elicimus animam non esse aliquod completum ens, neque accidens aliquod seu commune seu proprium cujuscunque generis: sed perfectivam partem seu formam viventis seu animati corporis.*

XI. *Aristoteles l. 2. de anima c. 1. hoc ita expressit: Anima est actus primus corporis physici potentia vitam habentis, hoc autem est organicum.*

§. 1. Variæ omnino de animæ essentia Veterum fuerunt opiniones, sicut apud Aristot. l. 1. de anim. & Gal. lib. de essent. facult. anim. aliosque Autores legere est. Nos breviter *ἡ ψυχή ἀπὸ τοῦ ἑσθίου*, quid sentiamus exponemus. Sit itaque 1. assertio: *Anima non est ens aliquod completum*, quemadmodum Platonice quibusdam Philosophis est visum. Probatum inde: quia per se ordinata est ad constitutionem alterius. Assertio 2. *Anima non est aliquod accidens, cujuscunque generis sit.* Hæc assertio est contra eos, qui animam vel numerum, vel temperiem corporis, vel aliud accidens esse putarunt. In hac classe ponitur ipse Gal. ex l. 3. de loc. affect. c. 6. at tamen ipse l. de essent. nat. facult.

H cult.

cult. lib. quod animi mores &c. c. 3. lib. 5. de sympt. c. 9. faretur, se ignorare, qualis sit animæ essentia. Verum quorumcunque sit ea opinio, non est vera. Nam accidens constitutæ essentia supervenit, & si commune sit, mutabile & separabile est, salvo manente subiecto: sed anima constituit essentiam, & ea mutata aut corrupta perit substantia. Peculiariter vero: *Anima non est numerus*. Nam 1. numerus abstractus in sola mente est, sed concretus vel unitas rei, si numeri vocem ita amplectere velis, vel multitudo. At anima neutrum. Nam ipsa una vel multiplex, & existit citra mentis operam. 2. Numerus nulla est per se efficacia. At anima per se efficax est. Deinde: *Anima non est temperamentum*. Nam 1. Anima superioris generis est, quam elementa & mista; Sed temperies ex elementis proficiscitur, & ad mista qua talia pertinet. 2. Anima quædam non mutatur, etsi temperamentum mutetur. 3. Anima sensitiva & intellectiva aliquando contra temperamentum inclinationem varias actiones producit, ut patet in animalibus disciplinabilibus & hominibus ductum rationis sequentibus. Hinc patet, quod contingenter & inclinatio-

ve: non necessario & complete verum sit, quod mores sequantur temperamentum hominis vel animalis.

§. 2. Assertio 3. *Neque universaliter verum est, quod anima sit essentia intellectibilis, mobilis ad numerum concentus quodam compositum, sese movens.* Sicuti Plato in Timæo censuit docente Carpentar. l. 5. de natur. Philosoph. c. 1. Nam etsi ea definitio commode explicari potest, & vindicari à communibus objectis, tamen aliqua incommoda patitur. Nam 1. obscura est, dum & numeri & harmoniæ meminit. 2. falsa quoque est, dum omnem animam essentiam intellectilem, & brutorum quoque animos à Dei mente decerptos asserit. Assertio 4. est: *Anima non est ignis, aut aliud quiddam corporeum.* Est contra Democritum, qui animam ignem esse putavit, referente Arist. l. 2. de anima. c. 1. Deinde contra Stoicos, qui animam spiritum corporeum esse putarunt, docente Gal. l. de essent. fac. natur. Denique contra Hippocratem, qui animam esse ipsum calidum innatum putavit, si vera refert Gal. 6. Epid. com. §. t. §. Ultimo contra eos, qui animum certo atomorum concursu consistare putant, quos Arist. citat l. 1. de anima.

nima. Nam anima penetrat, regit, movetque corpus, & ea facit, quæ corpori neutiquam competunt.

§. 3. Assertio itaque 4. est: *Animam esse formam viventium: seu animam esse formam, qua cum corpore organico corpus vivum constituit.* Quæ descriptio per se satis evidens est. At circa Aristotelis definitionem occurrunt aliquæ difficultates. Quæritur nempe 1. *Quid Arist. intelligat voce ἐντελέχειας?* Variè id quæsitum & anxie aliqui agitant: sed ipse Philosophus se satis declarat, quod nempe ἐντελέχεια aliqua perfectio sit, quæ alteri accedens, ejus imperfectiōnem tollat: quodque sit prima perfectio, quæ in eodem genere cum perfectibili sit, atque cum ea constituat substantiam viventem, ideoque ipsa quoque substantia sit, & quidem ea, quæ eidem sive species & forma vocatur. Et quibus liquet intelligi voce ἐντελέχειας ipsam substantialem formam.

§. 4. Porro 2. quæritur. *Quid nomine corporis Philosophus intelligat, an nempe substantiam completam seu totum animatum; an vero materiam seu partem anima?* R. Etsi anima totius animati forma & ἐντελέχεια dici potest: attamen hoc loco Philosophus videtur materiam

materiam insinuare, quam anima perficit, & in certa corporum specie locat. Quæritur 3. *Quid Philosophus voluerit voce corporis Physici?* Sunt qui putant materiam primam intelligi: sed falluntur. Nam 1. materia prima non est corpus physicum, sed principium ejus 2. id corpus physicum est organicum & potentia proxima vitam habet: quæ materiæ primæ accommodari nequeunt. Intelligimus itaque per corpus Physicum compositum naturale materia & forma sua subordinata constans, ut nos experientia & ratio docet. Quippe sensus docent, uniformem animam dissimilibus omnino partibus inesse, atque etiam differentiam istam partium post mortem remanere, quam diversitatem partium, si quis per accidentalem differentiam excusari posse arbitretur, eodem jure omnem diversitatem essentialem tollet. Deinde ratio quoque ostendit, ordine quodam materiam corporum se habere debere, ut ita sicut elementis materia prima competit, sic aliis corporibus elementa & elementata loco materiæ subjiciantur.

§. 4. Ulterius 5. quæritur: *Utrum per corpus potentia vitam habens intelligi*

H 3

debeat

debeat corpus cui anima inexistit, an verum corpus, prout anima concipitur ei posse inexistere? Nobis videtur Aristot. per corpus illud intelligere partem materialem animati corporis animæ oppositam, sed non ad id respexisse, ut præcise vel prout constitutum, vel prout generationis momento constitutum, utroque tamen modo verum de eo esse, quæ Aristot. in definitione animæ affert.

§. 5. 6. *Quæritur. Qualis sit Aristotelis definitio animæ, an accidentalis, an essentialis?* R. Probabile est essentialem esse. Nam quæcunque prædicata illi in communi competunt, omnia recenset. Neque obstat: 1. quod obscura videatur: nam talis non est, si quæ ante & post Philosophus proponit, recte expendantur. 2. quod relativa sit. Nam illa relatio in ipsius essentia involvitur. Proinde non est accidentalis.

§. 6. Denique 7. *Quæritur: An ea definitio omnibus speciebus & ipsi animæ rationali queat aptari?* Affirmamus, si illud supponatur, quod anima rationalis sit forma hominis informans. Hoc quoque circa animam in communi quæri solet: *An anima tractatio ad Physicam spectet?* Nimirum affirmamus, quippe ex dictis constat.

constat, eam principium & partem sub-
jecti partialis Physici esse: at vero par-
tes & totum, principia & principiatum
pertinent ad eandem disciplinam.

XII. *Liquet vero exinde animam
non in una parte corporis adquate esse,
verum omnibus inexistere, quanquam
non eadem ratione: quippe in una potest
esse primo & independenter: in aliis se-
cundo & dependenter.*

§. Thesis hæc opposita est Epicuro
aliisque ex Veteribus Philosophis, qui
animam uni parti corporis includunt,
utpote venis vel nervis. Deinde iis quo-
que Peripateticis, qui animam secun-
dum substantiam pariter uni parti alli-
gant, & secundum facultates tantum
in universo corpore esse arbitrantur.
Sed male. Nam quia anima totius for-
ma est, toti inexistit. Atque id opera-
tiones quoque animæ ostendunt, quæ
in unaquaque parte corporis celebra-
tur, & in distantibus ab anima obiri ne-
queunt. Hoc quoque docere videtur
Aristot. l. 2. de anim. t. 20. Si ergo l. de
respir. c. 10. & 13. it. l. 3. de partib. ani-
mal. c. 13. & alibi videtur docere con-
trarium, quod nempe anima in corde
resideat: intelligendus venit, quod ibi
primo & radicaliter sit, licet in aliis par-
tibus

tibus secundum substantiam quoque fit *dependenter*. Causa autem hujus est, quia ut ex Philosopho l. de vit. & mort. c. 13. elicitur, anima in debita habitu- dine calidi proxime fundatur. Hinc est, quod ligatis meatibus & impedito influxu calidi per convenientes meatus in reliquum corpus, illæ partes primum debiles reddantur, post penitus emo- riantur.

XIII. *Illud porro corpus, quod ani- me aptum receptaculum esse potest, po- tentia vitam habere debet.*

§. Namque materia formæ non de- bet repugnare, sed subordinata esse, unde hoc in definitione sua addendum censuit Philosophus.

XIV. *Habet autem potentia vitam, quod debito calido perfusum, & organo convenienter instructum est, aut ad mi- nimum aptum, ut ea inde queant confici.*

§. Philosophus una voce id expri- mit, dicens: *potentia vitam habens: hoc autem est organicum*: non quod diver- sum à nobis sentiat, sed quia calidi de- bitam habitudinem sub organica par- tium constitutione comprehendit. Nos autem Medicos sequentes ista duo se- junximus, & ita quoque seorsim pro- ponemus doctrinam de calido innato, & ad

& ad id pertinente humido radicali, atque deinde de partibus corporis animati.

XV. *Nimirum primum anima fulcrum calidum est, quo & cuncta ejus materialia opera peraguntur.*

§. 1. Hoc & sensus docet in perfectis animalibus, quæ ad tactum calida advertuntur, quamdiu vivunt: & in aliis etiam confirmatur ex generatione, operationibus, & conveniente. Nam quod fecunda semina sunt, à calido habent, proinde eo exspirante, evanida & inutilia evadunt. Porro omnes actiones materiales calido peragi evidens est. Et convenit ita esse. Nam quia vinculo quodam corpori anima alligari debebat, id tale esse debuit, quod in corporibus erat tenuissimum, efficacissimum, & præstantissimum: quale consensu plerorumque calidum est. Idem porro debuit esse præcipuum instrumentum agendi, quia totum corpus animæ instrumentum est, maxime proinde illud, quod primum inexistenti fulcrum est.

§. 2. Solvi hinc potest quæstio: *An calidum innatum animatum sit?* Nimirum omnino. Cui enim anima inest, & per quod operatur, id nemo inanima-

tum dicere aufit. Neque obstat 1. quod anima sit actus corporis organici. Quippe Arist. sub organica constitutione calidum innatum conclusit, ut supra jam fuit indicatum. Neque 2. obstat: quod calidum innatum non sit pars corporis. Nam omnino est pars, sine enim eo pars non est pars, & partem componit. Apparet vero quod pars tum generalius capiatur. Sic liquet soluta questio 2. *An nempe calidum innatum sit pars viventis?* Nimirum est pars quatenus est corporis pars. Aut secundum alios non improbabiler: est pars viventis intermedia & ligans seu uniens: non extrema & connexa per aliam. Quippe anima per calidum innatum inest corpori.

XVI. *Istud vocatur calidum innatum, atque est substantia corporea mixta. ex igne precipue constituta, subtilis, mobilis, per humidum unctuosum partibus solidis omnibus insita, ac precipue in primaria fundata, immediatum anima receptaculum & primum instrumentum.*

XVII. *Itaque immediatum huius calidi fundamentum est humidum radicale, sed ultimum solida seu crassa substantia viventis partes.*

XVIII. *Est autem humidum radicale*
sub-

*substantia corporea mixta humore pingui
& oleoso, aëri. secundum temperamentum
respondente scatens, partibus solidis &
præcipue primaria parti insita, proprius
calidi innati fomes.*

§. 1. Graves & variæ de calido innato & humido radicali occurrunt quæstiones, earum præcipuas ordine proponemus, & sic una opera theoremata nostra explicabimus. Ergo quæstio 1. est: *An detur calidum innatum?* Affirmamus, & rationes: supra theor. 15. §. 1. insinuavimus, quibus addimus & hanc, in observatione mortis viventium notari omnino extinctionem talis alicujus calidi. Simile quoddam calidum in seminibus notamus, quo spumosa & fœcunda sunt. Quæstio 2. est: *An calidum innatum sit substantia vel accidens?* Medici complures calorem & calidum innatum non recte discernentes, id qualitatem esse ajunt, Imo Sanctor. comm. in Avic. 1. I. doct. 1. c. 2. putat Galenum existimare calidum innatum esse singularum partium temperamentum. Verum alii rectius statuunt, ipsum primum subjectum, calore illo præditum, & à quo temperamentum singularum partium primario atamen inadæquate dependet, eo nomine

mine designari. Nam 1. ipsa vox concretum accidentale importat, nam calidum dicitur, non calor: licet non negem multos & abstracta ea voce uti. 2. Si calidum innatum, ut accidens sumatur, & illud animæ proximum fundamentum statuatur, illa corpori per accidens inesset. 3. Etiam si ut accidens calidum innatum capiatur, immediatum ejus subjectum inquirendum venit. 4. Si calidum innatum accidens foret, & non proprium aliquod subjectum obtineret, tum externus calor damnus calidi innati restaurare posset. 5. Calidum influens est substantia. Ergo & calidum innatum. Nam illud huic simile est, & ab hoc producitur.

§. 2. Quæstio 3. est: *An calidum innatum sit cœlestis vel elementaris naturæ?* Non ignobiles Philosophi & Medici in ea opinione sunt, calidum innatum cœlestis naturæ esse, fere his argumentis persuasi: quod 1. calidum innatum viventibus proprie competit, at elementaria mistis quoque convenient. 2. quod calidum innatum non habeat contrarium frigus, quippe contra severissimam hyemis duritiem se defendens, & in plantis etiam frigidi temperamenti repertum. 3. Calidum innatum à cali-

à calido elementari corrumpitur. Ergo. 4. quod operationes calidi innati
 sint sublimioris generis, ut nutrire, au-
 gmentare, generare, sentire: imo pur-
 gare, confortare, specificè morbis me-
 deri. 5. ex origine, quippe speciatiim
 videtur à Deo conditum, aut concrea-
 tum sublunaribus, cum iis Deus bene-
 diceret. 6. quod Philosophus quoque
 hujus sententiæ esse videatur l. 2. de ge-
 nerat. animal. c. 3. scribens: *omnis ani-
 ma potentia corpus aliquod participare
 videtur, idque magis divinum, quam ea,
 qua elementa appellantur. Ut vero nobi-
 litate ignobilitateve anima inter se diffe-
 runt: ita & natura ejus corporis differt.*
*Inest enim in semine omnium, ut fœcunda
 sint semina, videlicet quod calidum vo-
 camus. Idque non ignis, neque talis aliqua
 facultas, sed spiritus, qui in semine spu-
 mosoque corpore continetur, & natura,
 qua in eo spiritu est, proportionè respon-
 dens elemento stellarum. &c.* Ex oppo-
 sito non pauciores nec minus celebres
 Medici contrarium defendunt, urgen-
 tes calidum innatum elementaris na-
 turæ esse. Ego meis hypothésibus stan-
 tibus dicere possem, perinde esse, quid
 hic statuatur, cum ipsæ quoque stellæ
 elementaris naturæ esse censeam: attamen

men hac hypothefi fepofita, & affum-
 pta contraria, cœleftia & elementaria
 differre, malim in posteriorum senten-
 tiam concedere. Atque hanc ipfam his
 argumentis confirmo. 1. calidum innat-
 tum generabile & corruptibile eft. Er-
 go elementaris naturæ. Confequentia
 probatur: quia per id adjunctum sub-
 lunaria à cœleftibus discernuntur. Mi-
 nor patebit poftea ex feqq. & ab ipsis
 concessa eft. 2. Calidum innatum à fri-
 gido elementari debilitari, & corrumpi
 potest; Ergo. Confequentia nota eft:
 quippe contraria funt sub eodem ge-
 nere, & quæ in fe mutuo agunt, & à fe
 mutuo patiuntur funt contraria. Mi-
 nor probatur ex Catalepsi & morte ac
 mortificatione ex frigore producta. Ex-
 cipiunt: illa per accidens fic evenire, fed
 id probare non poffunt. 3. Calidum
 innatum ab elementari fovetur, con-
 fortatur, & augetur. Ergo non differt
 ab eo fpecie. 4. Calidum innatum fen-
 fui fe non aliter ingerit, quam calidum
 elementare. Ergo non videntur differ-
 re. Antecedens notum. Confequela
 probabilis eft, non tamen neceffaria,
 quia de Cœlefti calore idem urgeri
 poffet. 5. Calidum innatum fimiles edit
 operationes, atque elementare. Ergo
 non

non differt ab eo genere. Nam sicut moderatum calidum innatum coquit, reficit, & conservat corpus, item generat, maturat, & fœcundat: ita elementare. Quippe moderato calore ignis alimenta coquuntur, nostrum corpus vegetum magis redditur, ova excluduntur, fructus maturantur, & generatio promovetur, ut id plurimis exemplis manifestari potest. Rursus sicut calidum elementare fomitem suum absorbit, ita etiam calidum innatum humidum radicale, cujus consumptione tandem deficit. Denique sicut calidum elementare incidit, attenuat, dissipat & comburit: ita etiam nativum. Et cum de sola uestione difficultas sit, ecce id quoque de fuliginibus patet, & aliquatenus in dissectione viventium animalium, cum digitus cordi immittitur. Ad argumenta opposita dico. Ad 1. Calidum innatum viventium proprium est, quatenus determinata ratione restrictum est, ut sit aptum operationum animæ instrumentum: at mistis quæ talia sunt eadem ratione non competit. Ad 2. R. Negando Antecedens. Ad probationem dico. 1. Ut frigidum calido notabiliter noceat, debet eo esse virtute superior, & calidum non debet ob-

tinere

tinere commodum fomitem : alioquin
 advertimus parvam lucernam etiam
 vehementissimi frigoris impetum elu-
 dere. 2. Passionis calidi varii gradus
 sunt distinguendi , adeoque non plene
 semper superari ad passionem requiri.
 3. Obsessu contrariæ substantiæ sæpe
 contrarii exspirationem impediri , &
 sic idem per accidens confortari. 4.
 Cum contraria pugnare debent, actua-
 les qualitates cum actualibus , non hæ
 cum virtualibus debent conferri: hujus
 defectu instantia contraria solvitur
 sumpto à calidi innati cum tempera-
 mento frigido conjunctione. Ad 3. R.
 Id per accidens fieri , quemadmodum
 & calidum elementare unum alterum
 destruit. Ad 4. R. Neutiquam illas a-
 ctiones esse superiores, quam ut ab ele-
 mentari calore debite habito instru-
 mentaliter queant procedere. Ad 5. di-
 co : Ortus rationem hic non se habere
 peculiariter , quam in elementis & mi-
 stis, nisi secundum rationem sui gradus.
 Ad 6. R. Vel Aristot. ibi ex sententia
 Platonis & Pythagoreorum loqui, sic
 ut sæpe in illis & aliis locis : Vel nulla-
 tenus favere diversum sentientibus.
 Nam dum dicit calidum id esse analo-
 gum calido cœlesti, convenientiam ac-
 ciden-

identalem insinuat, non specificam, & posita est ea in debita habitudine gradus & virtutis. Atque ita patet etiam solutio illius controversiæ: *An calor vitalis & elementaris differant specie?* Nimirum negamus.

§. 3. *Quæstio 4. est: An calidum innatum sit corpus simplex an compositum?* Aliqui simplicis naturæ id esse putant, nempe ipsum ignem: attamen probabilius est compositæ naturæ esse. Nam 1. actio istius calidi moderata est, non extrema, ut ignis. 2. per ignis vehementiam dissipatur hoc calidum innatum. 3. cum calidum innatum intenditur in gradu & virtute & quasi igneum evadit, febris oritur in humano corpore, docentibus Medicis. 4. Unum calidum innatum altero calido innato est gradu intensius, at in igne naturaliter est calor in summo. 5. Ignis non est instrumentum animæ, hoc vero calidum innatum est. 6. Calidum innatum est *ἀνάλογον* elemento stellarum, at ignis non est *ἀνάλογον* elemento stellarum, docente Peripateticorum schola. E. Inquit quis hæc tantum probare calidum innatum non esse ignem, non vero, quod non sit alterius essentiæ corporis simplicis. R. Quia præcedente quæ-

quæstione probatum est, calidum innatum non esse naturæ cœlestis, & hic non esse elementaris simplicis, utique consequitur, quod sit naturæ compositæ, adeoque corpus mixtum.

§. 4. Quæstio 5. est: *An calidum innatum sit ens per se, an per accidens?* Fernel. l. 4. Physiol. c. 6. aliique quidam docent, calidum innatum constare spiritu insito, calore, & humido primogenio: quæ ut distinctius ventilemus in duas quæstiones resolvimus, quarum primam insinuavimus, cum qua coincidit hæc: *An calidum innatum componatur ex spiritu & calore, seu ex substantia & accidente?* R. Calidum concretivum nomen & compositum per accidens importat: attamen Medici intendunt ea voce maxime ipsam substantiam seu subjectum caloris, proinde & spiritum cum Philosopho, & distinctionis gratia spiritum insitum vocitant, attamen eo respectu, quatenus per sibi inhærens accidens efficax est.

§. 5. Quæstio 6. est: *An calidum innatum etiam componatur ex humido radicali?* Hæc altera quæstio est, & à nobis negatur. Nam 1. nullum simul agens & patiens est. At calidum innatum est agens, & humidum radicale patiens.

patiens. 2. nutriens & nutritum, consumendum & consumens differunt. Sed ita humidum radicale & calidum innatum. 3. Contraria non sunt in eodem subjecto proximo secundum naturam. At humor est secundum naturam in humido radicali, & siccitas in calido innato. 4. Fulcrum & quod fulcro sustinetur differunt: at ita quoque humidum radicale & calidum innatum. 5. Usus vocum apud Philosophos & Medicos ostendit diversa esse calidum innatum & humidum radicale. Proinde totum sui generis calidum innatum, & sui humidum radicale judicamus.

§. 6. *Quæstio 7. est. Ex quibus ergo componatur calidum innatum? R. Ex elementis, ita tamen ut ignis in eo prædominium obtineat secundum qualitates & primas & secundas. Ideo in eo regnat caliditas, temperata siccitas, tenuitas, mobilitas &c. Hæc partim ex operationibus illius innotescunt, partim ex aliis adjunctis. Quæstio 8. est. *Qualis sit calor istius Spiritus? R. non simplex & elementi, sed misti & temperamenti, proinde ille spiritus non ignis proprietatem adæquate habet, licet obtineat qua victoriam, verum calorem misti ad justitiam, seu temperamentum calidum.**

§. 7.

§. 7. Quæstio 9. est: *Quibus partibus insit calidum innatum?* Aliqui in cavitatibus seu meatibus, maxime in parte principe esse asserunt, sed probabilius est sentire, ipsi quoque substantiæ partium idem permistum esse, inæqualiter tamen, nempe maxime fundari in parte principali. Prior pars patet. 1. ex generatione partium. Nam calidum innatum in semine est, ex quo cum conformantur partes, tum vero aliquid ejus partibus inseritur. 2. omnes partes animatæ sunt, at calidum innatum fulcrum animæ est. Ergo & hoc in omnibus partibus secundum substantiam permistum est. 3. partes omnes nutriuntur & quidem convenienti sibi ratione. At ista actio calore innato peragitur instrumentaliter. 4. In dissectione vivorum animalium excisso corde, postquam omnis sanguis effluxit, & spiritus influens dissipatus est, tamen aliquamdiu cor istud dilatatur, & constringitur, dum vel evanescat, vel sopiatur calidum insitum. Altera vero pars probatur: 1. quia & anima in aliqua parte principaliter habitat. 2. quia ex aliqua parte influit calidum in alias partes. 3. quia aliæ partes sæpe citra aliarum interitum corrumpi queunt, principale autem

attem vel male se habente, vel corrupta totum labascit. 4. Una pars est, quæ reliquis efficacius operatur, & cui reliquæ subsunt: at illa postulat abundantius calidum. Hoc tamen notandum evidentius quadantenus operatione calidi innati in ductibus seu vasis adverti.

§. 8. Quæstio 10. est: *Cui ætati plus calidi innati insit?* Hippocrates 1. Aphorism. 14. docet: eos, qui crescunt, plurimum habere calidi innati, atque eum sequuntur plerique Medici & Philosophi. Lycus vero in juvenibus defendit plurimum esse calidi innati, quem Gal. proprio lib. refutavit. Ego distinctione utor. Calidum nempe innatum dicitur vel *rigide* vel *laxius*. *Rigide* dicitur calidum innatum, quod in primordiis generationis inditum est, & hoc abundantissimum est in recens natis. Nam illis nihil aut quam minimum ejus perit, at succedente ætate plus ejus dissipatum & corruptum est. *Laxius* vero calidum innatum dicitur, quod partibus solidis insitum est, seu in primordio generationis fuerit ingeneratum, seu postmodum aggeneratum, & hoc in *ἀκμῆ* seu constante ætate abundantissimum est. Ut apparet ex eo. 1. quod partes sunt majores, sed calidum

dum innatum illis proportionatum est. 2. quod omnes operationes totius sunt vegetiores ; hoc autem pendet à calidi innati abundantia & virtute. 3. quia in ætate juvenili & constante calidum innatum se potest optime propagare : at in ætate puerili non item. 4. quia pulsus est major, & sensus quoque caloris. Regerunt equidem aliqua ad argumenta, & suam etiam contrariam variis rationibus confirmant, sed brevitatis causa ea omitto. Videri tamen potest elegans tractatus Cremonini de calido innato.

§. 9. Quæstio II. est. *Vtrum calidum innatum tam bonum restaurari queat, quam in primordio generationis inditum est?* Docent Medici plerique atque etiam Philosophi calidum innatum augeri quidem posse, sed non tam bonum apponi, quam fuit absumptum. Attamen ego contrarium verum esse arbitror, quod nempe corpore bene se habente, ex bonis alimentis in ætate crescente, forte & constante, tam bonum queat regenerari, & quandoque melius, quam fuit in primordiis generationis inditum. Hoc his argumentis probo : I. Aliæ partes æque bene augeri queunt post primam suam conformatio-

mationem. Ergo & calidum innatum. Ratio sequelæ. 1. quia aliæ partes magis materiales sunt, h. e. crassiores, difficiliusque concoctione productæ. 2. quia calidum innatum, quod aggenitum est, concurrat ad illam partium productionem, quemadmodum quod in prima conformatione partium fuit insitum. At effectus bonus causam bonam arguit. 3. quia totæ partes, & quæ in ipsis sunt, in legitima nutritione pariter restaurantur. II. Operationes calidi innati aggenerati & effecta sunt æque præstantia, imo præstantiora quandoque, quam calidi innati in prima productione insiti. Ergo ipsum calidum insitum acquisitum pariter æque bonum & quandoque melius est, quam seminale. Antecedens probo ex nutritione, augmentatione, sensatione, & maxime ex generatione. Quippe sæpe filius generans semen fecundius & abundantius & melius calido innato constans producit, quam fuit illud semen, ex quo ipse fuit genitus. III. Materia est sæpe æque bona & causa efficiens æque efficax in regenerando calido innato, quam fuit in producendo calido innato seminali. Nam hoc æquid non producitur seu ex alimento
 conco-

concoctionis ultimæ secundum partem, seu ex sanguine? At ecquid non possunt ista esse tam bona in filio, quam in patre? Pariter de causa efficiente licebit philosophari. IV. Si calidum innatum non possit tam bonum regenerari, quam seminale fuit, utique necessario hominum generatione sibi succedentium virtutes decrescunt. Consequens autem est absurdum. Ergo & Antecedens. Ratio consequentiae est: quia calidum innatum seminale producit ab eo, qui ex semine fuit genitus. V. In ætate perfecta omnia sunt perfectiora. Ergo ipsum quoque calidum innatum: verum non primum seu seminale: Ergo aggenitum.

§. 10. Quæstio 12. est: *Quotuplex sit calidi innati corruptio?* Arist. l. de juventut. & senect. c. 4. docet ignem (atque licet id applicare ad calidum innatum) duobus modis perire, vel *μαεγοσ* seu marcore & tabe: vel *σβιος* seu extinctione. Ille fit defectu alimenti: hic à contrario. Ego breviter ita: Calidi innati interitus fit vel defectu alimenti; vel extractione & dissipatione; vel suffocatione; vel à contrario frigore. Atque illorum modorum aliqui sunt naturales, alii præternaturales. *Quæri potest:*

potest: *An calidum innatum queat quogue putrescere?* Non absolute impossibile est, quippe mistum corpus est: & forte contingit quandoque, cum calidum innatum aliis implexum est: sed solitarie ægre omnino fieri crediderim. Nimis enim calor prævalet, & propter tenuem substantiam facile evaporat. Rursus id quæri potest: *An calidum innatum queat transmutari?* Non facile putem ob virtutem magnam: absolute tamen non negem.

§. 11. Quæstio 13. est: *An calidum innatum sit causa naturalis interitus?* Gal. l. de Marcore c. 3. adducit sententiam Hippocratis, quod idem calor, qui corpora produxit, eadem interimat, eamque refutat, quod & alii Medici facere solent. Attamen licebit eam distinctionem adhibere, & salvare Hippocratem. Nimirum calidum innatum propria intentione & per se corpora format, firmat & conservat: at indirecta intentione & per accidens, quatenus corpora siccat, illis & sibi interitum affert: quod in naturali *μαγδύοις* contingere Medici docent.

§. 12. Quæstio 14. est: *Quodnam sit contrarium calidi innati?* Fernel. l. 4. Physiolog c. 1. docet calori naturali

I non

non frigus tanquam contrarium opponi, sed extinctionem, quæ ejus est privatio. *Ut igitur* (sic verba ejus habent) *lumini contrarium nihil est, sed adversa tenebra illius sunt privatio, atque si vel minimum luminis corpus illustrat, id ipsum illuminatum dicimus: sic & de vitali calore statuo, qui quantuluscunque corpus possideat, id ipsum regit ac moderatur, calidumque denunciat.* Attamen cum aliis Medicis non ignobilibus contrarium defendo. Quippe à frigore potente ipsum quoque calidum innatum interire compertum est, & consentientem habemus Philosophum, apud quem l. de juv. & senect. c. 4. calidum innatum etiã à contrario interiri posse docetur.

§. 13. Quæstio 15. est. *An calidum innatum etiam præditum sit qualitatibus occultis?* Omnino vero. Nam & *εὐδαίμων* & *ἀνπρᾶδειας* circa id annotantur documenta, & præterea mistum sui generis est. Quæstio 16. est: *Quas virtute operationes suas obeat?* Manifeste sunt actiones caloris, quo calefacit, incidit, attenuat, coquit, incrassat, ceterasque functiones perficit, & forte neque nullæ occultis seu propriis qualitatibus debentur.

§. 14. Quæstio 17 est: *An calidum innatum*

innatum instauretur, & nutriatur humido radicali? Exsiccat quidem illud & consumit. Attamen proprie instaurati illud ex sanguine & alimento ultimæ concoctionis existimo, ex quo quoque primum productum est, & reliquæ partes instaurantur. Neque enim existimandum est, calidum innatum à partibus viventibus esse sejunctum: quin potius est illius partis portio, & quidem ita quædam, sicuti ignis ipsius mixti est, de quo supra l. 3. fuit actum.

§. 15. *Quæstio 18. est: An calidum innatum in diversas species distinguatur?* Omnino judico, nam sic & aliæ partes censentur distingui posse in diversis viventibus. Atque hoc ex eo quoque elucidat, quod cum calidum innatum proximum animæ sustentaculum sit, ita quoque discerni probabile est, sicuti animalium & animatorum species.

§. 16. Plura equidem de calido innato quæri possunt, sed ea partim dubia, partim plana sunt, proinde illa sufficiant. Hoc tamen noto, si quis & hæc & illa cætera omnia facile comprehendere & meminisse velit, accipiat calidum innatum tanquam aliquod corpus, & sic secundum methodum nostram libris prioribus insinuatam pri-

num principia, deinde essentiam, tum adjuncta singula perpēdat, sic vix quicquam erit, quod effugere quærentem possit. De humido radicali pariter nihil addo, quia pleræque eæ quæstiones, quæ de calido innato moventur, ipsius quoque naturæ explicandæ facile queunt adhiberi.

XIX. *Virique huic una cum anima subicitur crassum aliquod ac terrestre fundamentum, quod Medici corpus appellant, ac in varias partes dirimunt.*

§. 1. Corpus in doctrina de viventibus aliter à Philosophis, aliter à Medicis capitur, Philosophi adæquate opponunt animæ, & sic docent vivere constare anima & corpore, ubi sub corpore etiam calidum innatum & humidum radicale comprehendunt. At Medici à corpore & animam & calidum innatum & humidum radicale secernunt. Hoc modo solitus sum applicando hanc doctrinam ad hominem docere partes hominis vel extremas vel medias esse: quarum illæ combinentur seu uniantur: hæ uniant & copulent. Illæ sunt anima humana & corpus humanum: hæ vel primariæ seu radicales: nempe calidum innatum & humidum radicale: vel secundariæ, conservatiuæ,
& de-

& dependentes, nempe spiritus influens & sanguis. Quæ omnia abstractione quadam notionum & commodiorum nominum substitutione, ubi opus est, possunt omni viventi applicari. Hoc sensu etiam nunc calidum innatum & humidum radicale à corpore sejuncti, ut nempe discentes ad Medicorum præceptiones & dogmata magis aptarem.

§. 2. Sed quærat quisquam: *qui re-
hæus rem expediant, Philosophi an Medi-
ci?* Etsi maxima de nomine lis est: ta-
men Philosophi videntur hanc rem ex-
pedire accuratius. Nam calidum inna-
tum, & humidum radicale non existit
in corpore tanquam aliquid ab eo se-
junctum, sed quasi quicquam ad essen-
tiam ejus pertinens, quatenus nempe
corpus ut materia viventis accipitur.
Attamen cum Medicis loqui licebit,
hoc observato: quod materia viven-
tiam adæquata mistum secundum sit,
cujus singulæ partes, sed diversa pro-
portione, & essentia quandoque con-
sistent aliquo, quod terræ respondeat, &
Medici corpus appellent: aliquo quod
aquæ vices subeat, Medicisque humi-
dum radicale vocetur: & aliquo quod
ignis rationem subeat, & à Medicis
calidum innatum nominetur.

XX. *Pars viventis corporis est corpus minus hujus majoris corporis, ad constitutionem ejus naturalem requisitum, at sua non tamen perfecta circumscriptione determinatum.*

§. 1. *Medici valde dubii sunt: quomodo pars viventis corporis definiri debeat? Nam Galeni definitiones pro nimis amplis habent. Ipse enim l. 1. method. med. c. 4. ait: Pars est, quicquid totum complet. Et l. 1. de us. part. c. 1. Pars est corpus, quod undiquaque circumscriptionem non habet propriam, nec undiquaque conjunctum est aliis. Verum aliqui probant definitionem Avicennæ, quam l. 1. doctr. 5. c. 1. ponit, & talis est: Membra sunt corpora, qua ex prima humorum mixtione generantur. Plerique vero Fernellii definitionem sequuntur, quam l. 2. Physiol. c. 2. ita instituit: Pars est corpus toti coherens, communique vita præditum, & ad illius functionem usumve accommodatum.*

§. 2. *Ego rem ita concipio: Pars consideratur vel universaliter respectu communis suæ significationis in oppositione ad omne totum: vel particulariter, respectu determinatæ speciei, v. g. partis essentialis vel integralis. Primo modo: Pars est aliquid incompletum ad consi.*

constitutionem alicujus pertinens. Atque ei fere Gal. definitio congruit. Posteriori modo, pars integralis vel abstractivè, vel concretivè consideratur. Abstractivè ut Mathematici accipiunt, pars integrans est quantitas minor ad quantitatis majoris compositionem pertinens. Concretivè autem, ut Physici & Medici applicando ad corpus partem sumunt, sic vel generaliter, vel particulariter capitur. Generaliter Pars integrans est corpus minus ad corporis majoris constitutionem pertinens. Particulariter prout in toto integrali difformi denotat aliquod in quod primario aut primo solet dividi, & sic sumitur rursus bifariam, nempe vel late, quatenus etiam partem præter naturalem includit, vel strictè, quatenus significat solam partem naturalem. Priori ratione pars est corpus minus corporis majoris sua non tamen plena circumscriptioe definitum, cum qua coincidit definitio Gal. secunda. Sed posteriori ratione nostra in thesibus insinuata & Fernelii definitio bona est, hoc tamen inter utramque interest, quod ego meam informarim absolute citra manifestam animæ & calidi innati cum humido radicali in partibus existentium implicationem: Fernelius autem magis relative.

§. 3. Ex his assertis licebit facile judicare de quibusdam particularibus controversiis, *quæ inter partes viventis corporis veniant numeranda?* Ut 1. *An humor nutritivus, v. g. in animalibus perfectis sanguis, & spiritus influens ei inexistens sint partes?* Sane non sunt partes ipsius corporis, quippe ad ejus quantitatem integrandam non conferunt, neque ad compositionem ejus pertinent: forte tamen sunt partes totius, quatenus in illis dependenter & conservative anima fundatur: quæ primo calido innato & humido radicali innititur. 2. *An pars partis, v. g. fragmentum ossis, portio cordis vel radicis etiam partium nomine venire debeant?* Distinguendum est. Sunt enim partes secundum definitionem generalem partis integrantis: verum non sunt partes secundum definitionem partis integrantis specialem. Nam in illa valet regula: *pars partis est etiam pars totius*: in hac limitationem postulat taliter: *pars partis integrantis dissimilans est etiam pars aut portio aut particula totius.*

XXI. *In partibus, ut debite se habeant, requiritur conveniens habitus proprietatum corporis.*

XXII. *Sunt ea in omnibus conveniens*

niens partium numerus & connexio, in singulis autem debita primarum, secundarum & propriarum qualitatum moderatio, justa magnitudo & figura, locus seu situs aptus, & denique unitas.

§. 1. Medici corporis humani, aut abstractius viventis constitutionem in naturalem & præternaturalem dividunt: illa ipsis sanitas, hæc morbus vocatur. Utramque rursus in similem, organicam, & communem dispescunt. Similars constitutio naturalis illis consistit in debita qualitatum primarum habitudine, quæ temperies appellatur: cui cum recentioribus addi potest secundarum quoque & propriarum qualitatum justa dispositio. Contra similars constitutio præternaturalis, vel primarum qualitatum immoderationem seu intemperiem, vel secundarum qualitatum exorbitantiam, vel occultarum seu propriarum qualitatum alienationem infert. In organica constitutione fere postulant debitum partium componentium numerum, magnitudinem aptam, figuram decentem, situm accommodatum, & connexionem competentem: quorum si unum à naturæ præscripto recedat, morbum organicum esse dicunt. Utrique constitutioni

similari & organicæ naturali communem esse docent unitatem, cui opponitur morbus solutæ unitatis. Hæc quandoquidem ex naturali philosophia deprompta sunt, hoc loco paulo pensulatius, breviter tamen considerabimus, idque per certas quæstiones præstabimus.

§. 2. Prima quæstio sit: *An sanitatis & morbi consideratio ad Physicam spectet?*
 Aliqui Medici negant: verum contra est, quod sanitas & morbus adjuncta sint corporis naturalis. At adjuncta pertinent ad eam disciplinam, ad quam refertur ipsorum subjectum. Imo vero contra Medicos liceret defendere sanitatem & morbi theoriam ad solam Physicam pertinere, & non ad Medicinam. Nam Medicina ars est. Artis autem non est *θεωρεῖν*, sed *ποιεῖν*. Interim Medicis ea cognitio necessaria est, atque hinc illis convenit studium suum à Physica ordiri. Proinde male faciunt illi Physici, qui sanitatis & morbi nullam omnino mentionem faciunt, contra quam imperat Philosophus init. l. de sensu & sensili, ubi ita scribit: *Physicum munus est prima sanitatis & morbi principia considerare, unde fit, ut Physicorum plurimi, & Medicorum elegantissimi, illi quidem*

quidem desinant in præcepta Medica, hi vero ex natura contemplatione Medicinam exordiantur.

§. 3. Quæstio 2. sit: *Quodnam sit sanitatis & morbi subjectum totale seu denominationis?* Aliqui hominem solum esse putant, aliqui animal perfectum, aliqui omne vivens. Certe de solo nomine ista quæstio est. Nam bene & male se habere potest omne vivens, imo debita & indebita constitutio etiam inanimatis competit. Si ergo, quicquid secundum naturam constitutum est, sanum: & quicquid præter naturam affectum est, ægrum appellare placeat, utique sanitas & morbus ad omne corpus pertinet, neque ad vivens solum restringitur. Sed tamen usus Autorum proborum eas voces sic non extendit, itaque reperies equidem apud eos quandoque omne vivens esse sanum vel ægrum; verum sæpius, quod animalia maxime perfecta sana vel ægra sint. Reliquis vero seu naturaliter seu præternaturaliter se habentibus, commune nomen aptant.

§. 4. Quæstio 3. sit: *Quodnam sit subjectum parziale sanitatis & morbi?* Hic aliæ quædam dubitationes involvuntur, ut
1. *An sanitas & morbus subjective sint in toto,*

toto vivente an in parte saltem aliqua totius, maxime in corpore? Ufu Medicorum posterius verum est, atque hæc causa est, quod non inter adjuncta viventium postea tradenda, sed hic de sanitate & morbo quædam proponantur. 2. *An humores alimentarius spiritusque sint subjectum sanitatis & morbi?* Neutiquam vero communi Medicorum usu, sed indebita illorum dispositio ad causas morborum, & debita habitudo ad sanitatis causas ab illis refertur. Hinc vero multo magis liquet, excrementa neutiquam sanitatis vel morborum subjecta denominari posse. Hoc tamen notandum est *sanum & ægrum* æquivoce dici: nempe vel *effective seu causaliter*, quod sanitatem vel morbum producit, ut causæ sanitatis & morbi: vel *subjective seu formaliter*, quod sanitatem vel morbum in se continet, ut partes corporis: vel *significative seu manifestative*, quod sanitatem morbumque patefacit, ut signa sanitatis & morbi.

§. 5. *Quæstio 4. sit: Quomodo sanitas & morbus definiantur?* Gal. 1. de different. morb. c. 2, docet: quod *sanitas sit constitutio seu dispositio naturalis omnium corporis partium*. Et 1. de differ.

fer. sympt. c. I. quod sanitas sit *dispositio secundum naturam, actionum naturalium immediata causa*. Ibidem morbus contraria ratione ipsi definitur: *dispositio contra naturam à qua actio primo & immediate leditur*. Hanc Gal. definitionem aliqui pro causali habent, & aliam substituunt. Nimirum putant, quod *sanitas sit corporis viventis eas, quae secundum naturam sunt, actiones exercendi potentia, à partium omnium naturali constitutione proveniens*. Contra morbus *impotentia naturales actiones exercendi à praternaturali partium constitutione pendens*. Merito ergo quærimus, qui *Autores hic versentur accuratius?* Ego Gal. assentior, atque ut ejus sententiam melius probem, duabus conclusionibus rem expedio. I. est. *Sanitas non est formaliter potentia actiones secundum naturam exercendi: neque morbus impotentia easdem producendi*. Probo I. Potentia exercendi actiones primario ad animam, adæquate autem ad totum vivens pertinet: sed sanitas proprie corporis affectus est. E. 2. Si sanitas est formaliter potentia exercendi actiones secundum naturam, erit vel potentia effectiva, vel objectiva, vel subjectiva seu passiva. Sed non objectiva vel passiva
 ip[s]is

ipsis fatentibus : neque effectiva , quia
 facultas animæ in recte habente cor-
 pore est potentia actiones secundum
 naturam exercendi. Ergo. 3. Potentia
 exercendi actiones secundum naturam
 separari potest à sanitate. Ergo sanitas
 non est formaliter potentia exercendi
 actiones. Ratio consequentiæ est : quia
 quicquid aliquid est formaliter, est tale
 essentialiter , essentialia autem non se-
 parantur salva rerum natura. Minor
 probatur ; 1. Ligatus ut membrum ali-
 quod movere proxime nequeat , sanus
 tamen secundum illud membrum esse
 potest. 2. Dormiens , qua dormit non
 est potens sentire. At qua dormit dor-
 miens secundum sensibiles partes sanus est.
 4. ratio est : Exercere actiones non ma-
 gis pertinet ad sanitatem, quam debite
 quiescere. Ergo non adæquate , & per
 consequens non formaliter sanitas de-
 finitur per potentiam actiones secun-
 dum naturam obeundi. Antecedens
 apertum est, & consequentia extra con-
 troversiam. II. conclusio est. *Sanitas
 est formaliter constitutio partium secun-
 dum naturam : & morbus constitutio seu
 Affectus partium contra naturam.* Hæc
 ex prioribus fluit. Probari tamen & sic
 potest : Sanitas formaliter est effectus
 causarum

causarum sanitatis immediatus & proprius, & morbus est formaliter effectus immediatus & proprius causarum morbi. Sed sola constitutio partium naturalis & præternaturalis respectu causarum sanitatis & morbi talis est. Dehinc Medici intendunt sanitatem formaliter. At Medici intendunt constitutionem partium naturalem formaliter. Ergo. Minor probatur: quia media quæ quærunt & adhibent proxime idonea sunt constitutioni partium. At quærunt media intentioni suæ formali proxime satisfaciencia. Imo acquisita ea constitutione Medici quiescunt, etiamsi nunquam sequeretur facultas seu potentia operandi. III. Conclusio est: *Potentia vel impotentia exerendi actiones sanitatem instrumentaliter & inaduate consequitur.* Cum enim anima sit impatiibilis proxime & sanitatis morbique experta, cum pars bene se habet, & nihil forinsecus obstat, potest etiam per illud organum functiones commode obire.

§. 6. Quæstio 5. est: *An sanitas dividi possit, & quomodo?* Non est diffitendum, quin in sanitate diversa involvantur, nimirum omnium adjunctorum debita habitudo: attamen secundum

dum ea sanitas non tanquam in species dividitur, sed quasi in partes unde uno illorum absente sanitas non dicitur amplius esse reliqua. Quia enim sanitas perfectio quædam est, utiq; ab integra & adæquata perfectione & causa denominatur, non ab imperfecta, & inadæquata. Hoc vero concedi potest ex subjectis diversis sanitatem dividi posse, sed non ausim asserere illam divisionem esse specificam. Qui arbitrantur sanitatem in species dirimi posse, urgent hoc: quod morbus obtineat species. Axioma autem est: Quod modis dicitur unum oppositorum, tot modis dici & alterum: sed respondeo: id Axioma valere de nominum significatione, non de divisione rerum. Quippe homo & brutum species oppositæ sunt: attamen non sicut brutum genus est, & diversas species sub se comprehendit, pariter & homo in diversas species dirimi potest.

§. 7. Quæstio 6. sit: *An recte Medici constitutionem naturalem & præternaturalem in similem, organicam, & communem dirimant, & quodnam sit illorum fundamentum?* Aliqui Medici fundamentum istius divisionis esse existimant partium diversitatem, ut ita similis constitutio sit, quæ est in parte similari:

orga-

organica, quæ est in parte organica: & communis, quæ est in utraque. Cæterum alii Medici hoc impugnant. 1. quia apud eos accurate non opponitur pars similis ac organica: quippe quædam pars similis potest esse organica: Verum morbus recte sic opponatur. 2. quia multi morbi organici inveniuntur in parte simili, ut morbi quidam magnitudinis, figuræ, situs. Alii ergo iudicant constitutionem similarem esse, quæ partem respicit, quatenus est similis: organicam, quatenus est organica: & communem, quatenus utraque ratione præditum est. Verum in quo illa ratio consistat, non inuenio clare apud eos explicatum: hoc tamen reperio, aliquos constitutionem naturalem in eo ponere, quod pars nutritur. Etsi vero Philosophi multi hæc ita accipiunt pro veris, mihi tamen non probantur. Nam constitutio similis Medicis vocata organica est; & organica quædam est similis. Ergo non recte opponuntur. Consequentia est firma. Quippe membra opposita divisionis non debent coincidere. Antecedens autem firmo. 1. quoad primam partem, quia id pertinet ad organicam partis constitutionem, quo pars est apta, ut recipiat in se animam,

&

& ut anima per ipsam operetur. Sed similis constitutio talis est: quippe illa aliquibus ex illis facit ad nutritionem, & universaliter à quibusdam illorum dicitur, quod operationes à partibus procedant ratione temperiei. Imo vero secundum rei veritatem notum est, parte similariter male se habente operationem animæ vitari: & bene se habente, nisi aliud vitium aut obstaculum obsit, bene operari. At prout operatur, ita inest. Et ne quis dicat, solam coctionem lædi: ecce sensitivæ quoque operationes læduntur. Pone enim intemperiem in organo tactus, ille non fiet bene, quia organum, ut recte operi adhiberi queat, debet esse denudatum ab omni qualitatis excessu. 2. quoad alteram partem: quia magnitudo, figura, situsque ad constitutionem partis pertinent etiam qua similis est. Nam illarum aliqua absente pars similis non est perfecta in sua specie. Dico qua similis: non quatenus illa particula importat causam formalem: nam sic æquabilis habitudo qualitatum similem constitutionem absolvit: Sed generalius, qua indefinite importat aliquam causam.

§. 8. Quæstio. 7. est: *Qua ratione er-*

go sanitas in suas partes & morbus in species optime dividatur? R. Si sanitas dicatur considerari vel in partibus pluribus, vel in singulis. In pluribus requiritur partium debitus numerus, situs & connexio. In singulis conveniens continuitas, magnitudo, figura, & qualitas, quæ vel temperies, vel secundarum occultarumque qualitatum moderatio est. Hoc ergo totum aggregatum secundum naturam se habens sanitas dicitur. Morbus vero vel simplex vel compositus est: & respondet singulis illis sanitatis requisitis secundum varietatem. Nam si plures partes inter se conferantur, oritur morbus numeri deficientis vel redundantis; inordinati situs secundum omnes loci differentias; & connexionis indebitæ seu alienæ seu deficientis. Porro in singulis partibus est morbus indebitæ magnitudinis, nimirum excedentis vel deficientis: tum morbus figuræ inconvenientis seu in parte tota, seu in aliqua ejus parte externa vel interna, ut ita morbi superfici & meatuum ac cavitatum etiam huc pertineant: porro morbus intemperiei, qualitatum secundarum & occultarum: denique morbus continuitatis.

§. 9. Divisionis illius fundamentum est: quod & singulæ partes animæ instrumenta sint, & omnes simul. Proinde inter se debite conspirare debent. In singulis ad sanitatem pertinet illa dispositio, quæ ut eis tanquam organo utatur, necessaria est. Huc vero confert 1. continuitas, quæ unitatis quædam species est. Veritas vero cum speciem mutet, morbum numeri deficientis & redundantis importat. Bonitas etiam & perfectio non per se immediate, sed tantum per aliud & mediate animæ commodare possunt. Sequitur ergo 2. magnitudo. tum 3. figura. denique 4. qualitas conveniens. Quippe mutabilitas quoad substantiam & duratio quoque immediate non sunt ad animæ finem adaptatæ. Locus vero partium mutuam ipsarum conspirationem spectat. Ergo in singulis partibus hæc quadruplex solum ratio consideranda est. Sin vero partes in ordine ad se mutuo spectentur, varia quidem ad sanitatem conferunt, sed præter recensita solum tria supersunt. Nempe 1. numerus partium debitus, ut omnes functiones ususve animæ obeantur, & nullæ redundant. 2. situs partium aptus, ut mutuo melius conspirent: & 3. legitima
con-

connexio propter eandem causam.

§. 10. Quæstio 8. sit. *An sanitas sit ens per se?* Neutiquam vero, sed aggregatum quoddam est plurium adjunctorum conferentium operationi animæ. At inquit quis, quod non sint illa adjuncta simul sumpta ipsa sanitas formaliter, verum causaliter tantum: sanitas autem formaliter sit habitus seu dispositio ex illis oriunda. R. 1. Hæc præter autoritatem Veterum afferuntur. 2. quoque veritati videntur adversa. Nam quia partes sunt organa naturalia, & anima per illas naturaliter operatur, non requirunt nec admittunt talem superadditum habitum.

§. 11. Quæstio 9. sit: *Ad quod prædicamentum sanitas pertineat?* R. Rigide ad nullum. Nam diversorum prædicamentorum accidentium aggregatum est: attamen reductive & per similitudinem referri potest ad prædicamentum qualitatis, & quidem ad secundam speciem, quia sanitas talis infert habilitatem in partibus, ut operationes viventium bene obiri queant. *Ecquid vero non etiam ad prædicamentum relationis?* R. Relatio quidem aliqua quoque importatur, tamen quoniam tota essentia sanitatis non consistit in respectu

respectu ad aliud, immerito co red-
citur.

§. 12. Quæstio 10. sit: *An morbus sit ens positivum vel privativum?* R. Quidam est ens positivum, quidam privativum. Ad illam classem refertur morbus numeri redundantis, indebiti situs, & malæ connexionis positivæ. Item morbus auctæ magnitudinis, indecentis alienæ figuræ, & contrariæ qualitatis. Ad hanc vero classem revocare licet morbum numeri deficientis, deficientis connexionis, magnitudinis diminutæ, figuræ informatæ, qualitatis imminutæ. Excipiunt quidem aliqui rursus, non ista morbum esse, sed dispositionem vel habitum illis supervenientem. Verum frustra talis superveniens habitus fingitur, & in miras angustias se præcipitant, qui ita sentiunt. Nam & causam talis habitus positivi dare non possunt, neque etiam species tam varias morborum ex illo deducere, & in Veteribus Medicis illud dogma neutiquam fundatur.

§. 13. Quæstio 11. sit. *An aliquis morbus pertineat ad prædicamentum substantiæ?* Neutiquam vero: Nam sanitas non est in prædicamento substantiæ. Si enim ita quis opinetur: sanitas erit vel materia,

materia, vel forma, vel totum. Sed materia non est sanitas, nec forma seorsim, ut conceditur. Neque etiam totum corpus aut totum membrum. Nam illud subjectum morbi esse censetur, & dicitur morbum habere.

§. 14. Quæstio 12. sit: *Quomodo morbus sanitati opponatur?* R. partim *privative*, cum morbus privativum quid est: partim *contrarie*, cum morbus positivum ens est. Sæpe etiam dicitur, quoniam omnis morbus perfectionem debitam tollit, quod in communi *morbis sit privatio sanitatis*. Sed hic quæritur, *An sicut morbus dicitur privatio sanitatis, ita sanitas quoque dici debeat privatio morbi?* R. Neutiquam vero. Nam morbus nullatenus est perfectio, proinde quod à morbo liberum est, non potest dici morbo privatum, quia nihil ab eo est ablatum, quod ipsi bonum erat.

XXIII. *Hæc cum supposita habet, anima rite operari potest, neque necesse habet, alio aliquo accidente, quod facultatis nomine venit.*

§. 1. Postquam de materia corporis viventis & forma ejusdem absolute determinatum est: nunc quædam adjungenda sunt, quæ ad utrumque spectant, atque initio quidem quærendum est:

Quare

*Quare organica partium constitutio in vivente corpore requiratur? Aliqui putant propter operationem, aliqui etiam propter inexistenciam. Ego quoque & propter operationem, & propter inexistenciam: propter illam ultimo & finaliter, propter hanc immediate & initialiter. Attamen notandum est, non propter inexistenciam aut operationem absolute: sed propter perfectam omnem istam organicam dispositionem postulari. Nam anima aut in statu perfecto, aut in statu imperfecto est. In statu perfecto illa organizatio partium necessaria est: sed in statu imperfecto non est necessaria. Aristoteles autem cum animam definit, eam definit prout in statu perfecto est. Vel dici potest Aristotelē per organicum intelligere aptitudinem talem corporis, qua id calido innato ita perfusum est, ut anima ei inexistere atque operari possit. Sic solvi potest illa quaestio: *An anima etiam in semine viventium sit?* quam ubi de generatione viventium agemus, planius declarabimus, hic sufficit, solum esse argumentum contrarium ab organica partiū constitutione negata desumptū.*

§. 2. Deinde hoc loco ea quaestio ventilanda est: *An anima obtineat facultatē.*

*cultates à se realiter diversas, per quas in organico corpore operari possit? Affirmant non pauci: atque potissimum moventur, quod omne agens finitum ad operandum requirat aliquod accidens, per quod operetur. Et rursus quod facultates sint diversæ, anima autem eadem. Hinc ab Aristotele ipso urgent potentias animæ in secunda specie qualitatis locari. Cæterum Scotus l. 4. sentent. distinct. 44. q. 2. & lib. 2. distinct. 16. q. unica, atque affectæ ejus contrarium defendunt, quibus ego quoque assentior. Rationes meæ hæc sunt. 1. Non sunt multiplicanda entia præter necessitatem. Nulla autem necessitas est distinguendi potentias ab anima realiter. Nam ad primam rationem oppositam negatur suppositum, finitum agens in operando ab infinito in eo distingui, quod hoc immediate, illud mediate interven-
tu nempe accidentis operari queat. Quin potius infinitum agens ita appellatur, quia agendi ipsius virtus infinita est, & operatur quicquid & quantum vult pro suo lubitu: at omne finitum agens id solum efficere potest, quod ipsi concessum est. Igitur operatur secundum concessum & præscriptum à superiore causa. Porro infinitum ens*

K

est

est in agendo independens : at finitum dependens, & agere nequit sine concursu entis infiniti. Ad secundam rationem dico : illas animæ potentias *realiter & materialiter* non esse multas, veruntamen multas dici & appellari, quatenus in ordine ad diversas operationes animæ essentia efficax una inadæquate concipitur, atque sic solent dicere, quod potentia animæ sint multæ *formaliter & notionaliter*. 2. *Ratio originis facultatum realiter distinctarum explicari nequit.* Nam si ab ipsa anima provenire dicas, dubium est initio : qua virtute ab ea profluant, si emanatione dicas, hoc supra rejectum est : si vero influxum causalem assumes : ecce anima per se citra facultatum adjumentum facultates producit. Et præterea explicari nequit, quando illa productio fiat, an postquam corpori inexistit, an ante, an in ipso inexistentiæ momento. Deinde id quoque explicari nequit, quomodo una simplex animæ essentia diversas eas facultates proferat. Sin vero asseras à generante facultates istas dependere, rursus quæro, à qua virtute, quoque modo induxerit, & quando id factum fuerit ? 3. *Improbabile est in una simplici anima essentia tam multiplicem virtutem operari.*

operandi inesse. Neque enim solum totuplex statuenda est, quotuplex a Philosophis recensetur: sed multo magis multiplex, & in diversis multis organis diversa & in uno quoq; organo quandoque varia.

§. 3. Hoc vero tenendum est, quod facultas seu potentia operandi dicatur duobus modis: aliquando *abstractive* pro virtute animæ, quatenus in corpore operari potest, quæ *facultas seu potentia prima* appellari solet: aliquando *concretive*, pro habitudine & activa & passiva in corpore vivente ad operandum, quæ *potentia seu facultas secunda* appellari potest. Atque hanc quidam ex Scottis in secunda specie qualitatis ponunt, non vero illam. Ego autem dubito, an rigide loquendo hæc quoque huc pertineat: nam aggregatum quid est ex habitudine organica corporis, calidi innati temperie, & animæ essentia operativa: at late accipiendo illis non contradixerim.

§. 4. Ex assertis solvi queunt alia quæ sita, quæ circa animæ facultates moventur, ut 1. *quid sit anima facultas?* Nimirum abstracte seu notionaliter nihil aliud quam virtus operandi animæ: realiter autem ipsa anima ad agendum

efficax in adæquate concepta. 2. *quomodo facultas corpori insit?* Nempe ut ipsa anima. 3. *An facultas in organo possit perire salva anima?* Neutiquam vero: ac cum dicitur aliquando perire facultas visiva in organo adhuc vivente, id de potentia secunda accipiendum est, quæ secundum partem aliquam perire potest. 4. *Quomodo veniat anima facultas dividenda?* Nimirum primo quemadmodum anima dividitur: & deinde in unaquaque anima secundum operationum diversitatem. Errant proinde, qui dicunt tria esse genera animarum: nempe animam vegetativam, sensitivam, & rationalem: quatuor genera animatorum, nempe plantas, Zoophyta, animalia & homines: & quinque genera facultatum, nempe facultatem vegetativam, sensitivam, appetitivam, locomotivam, & rationalem, seu intellectivam. Nam cum anima forma informans sit, quotuplex ipsa est, totuplex quoque est animalium, utpote formatum corpus, & totuplex quoque animæ facultas prima divisione, quia ab ea realiter non differt.

XXIV. *Quoniam vero operatio anime multiplex est, ideo multiplex quoque pars est ad operationes eas obeundas ordinata: & quemadmodum una operatio ab altera*

altera dependet, ita quoque pars una ab altera dependentiam obtinet.

§. 1. Postquam nunc partium viventis corporis considerationem eo deduximus, ut quid in unaquaque parte sit, determinaverimus: nunc ad varietatem earum transimus, & inquirimus *multiplicitatem, dependentiam & tractationis ordinem*. Multitudo in communi definito numero exprimi nequit, at tamen indefinite dici potest, quod respondeat multitudini actionum animæ eatenus, ut eæ omnes bene & expedite obiri possint. Proinde singulis fere notabilibus functionibus diversis diversas partes attribuit. *Nihil enim, ut elegantur loquitur Aristot. l. i. Politic. c. i. natura facit tale, quale statuarii Delphicum gladium ob inopiam, sed unum ad unum. Sic enim optime instrumenta proficient, si eorum singula non multis, sed uni deserviant.*

§. 2. *Dependentia partium mutua in eo consistit, quod pars quædam primaria sit, à qua reliquæ in operando & essendo dependent. Hoc & experientia ostendit, quod determinata quadam parte male habente cæteræ labascant, & malo procedente & continuante pereant: quod non ita observatur circa reliquas partes. Ratio vero 1. est: quia*

in multis eodem conspirantibus ordo esse debet, at ordo est plurimum sub uno à quo dependent debita positio. 2. quia anima quoque secundum existentiam non potest esse in toto equaliter: nam debet esse aliquod primum in quo præcipue radicetur. Atque ideo operationes ejus etiam ordine quodam obeuntur. Et id est, quod Plato in Timæo docet, animam esse numerum se moventem secundum harmoniam.

§. 3. Hinc etiam patescit tractandi methodus: quoniam enim hæc ordinem naturæ observat, cum distincta & accurata est, utique partes sic facile memoria retineri possunt. At vero intelligendum est id de divisione organorum seu partium totalium totius integralis dissimularis: si autem quis singulas quascunque portiones tum integrales tum essentielles quoque considerare velit, tum forte secundam rationem eam apte procedet, ut partes aliæ sint primæ seu simplices: aliæ compositæ seu ortæ. Illæ vel absolute tales, quæ non aliam compositionem agnoscunt, quam quæ ex elementis est: vel tales secundum quid, quæ ex illis componuntur. Hæ vero nempe compositæ rursus diversi ordinis sunt.

§. 4. Ita

§. 4. Ista paulo enucleatius declaranda sunt. Itaque 1. quærimus: *quid sit pars similis; quid dissimilis?* Arist. l.1. de historia animal. c.1. definit partem similem seu incompositam, quod sit illa quæ in similes sibi partes dividitur: prout etiam facit Gal. 1. meth. med. c.6. Non male: attamen clare æque & per prædicata priora secundum naturam ita definitio institui potest: *Pars similis est, quæ æquabili per se totam quantitatem moderatione constat.* Hinc liquet quid sit pars dissimilis, nempe vel quæ in partes dissimiles dispesci potest: vel quæ constat partibus, quæ diversam inter se qualitatum moderationem obtinent. Alicubi etiam Arist. partem similem definit, cujus partes singulæ obtinent eandem naturam & nomen cum toto, & dissimiles contra. Circa quam id unum tenendum sit, quod accipi debeat nomen naturæ non officii. Dehinc quoque notandum est, quod Gal. l.1. & 2. de elem. c.1. partes similes vocat prima, simplicissima, ac sensibilia corporis nostri elementa: quod sano sensu accipi potest, alioquin non caret difficultate. Primæ enim similes partes vix sensui patent.

§. 5. Porro 2. Quærimus: *Quot &*

K 4

que

quæ sint partes similes? Valde dissen-
tiunt Autores, atque id processit ex di-
versis locis Gal. & Aristotelis. Nam
Gal. l.3. de facult.natural. c.15. videtur
innuere solas fibras esse partes simila-
res. Idem tamen l.19, meth. med. c.11.
tres recenset partes similes, nempe
membranas, fibras, & carnem. Rursus
comm. in l. Hipp. de nat. homin. se-
ptem recenset, nimirum ossa, cartila-
gines, ligamenta, membranas, fibras,
adipem & carnem. Idem l.1. de Elem.
c. 8. recenset venas, arterias, nervos
præter ante enarratas. Eodem lib.c.6.
etiam ungues & pilos addit. Contra l.
de inæquali intemp. c.2. negat venas,
arterias, & nervos esse partes similes.
Aristoteles autem l.1. de histor.animal.
c.1. ita de his scribit: Partes similes aut
molles ac humida sunt: aut sicca & soli-
de. Molles inquam vel omnino, vel quam-
dium in sede manent naturali, ut sanguis,
sanies, adeps, sebum, medulla, semen ge-
nitale, fel, lac, ubi haberi id potest, caro,
& quæ iis proportionè respondent: item
excrementa omnia, modo tamen diverso,
ut pituita, & sedimenta alvi atque vesti-
ca. Siccas ac solidas intelligi volo, nervum,
cutem, venam, pilum, os, cartilaginem,
unguem, cornu; (aquivoce enim ad genus
appel-

appellamus cum cornu tum figura tum toto dicimus) Item quæ iis proportione respondent. Etsi vero illi hæc speciatim in ordine ad animalium aut hominum corpora afferunt, tamen licet exinde nobis in communi intelligere, eos non idem prorsus sensisse, nec eadem ratione voces illas accepisse. Quæ omnia discutere prolixum foret, ego autem ita sentio. Pars similis est vel prima & omnino aliis confusa, vel orta & separatim notabilis. Prima est triplex, nempe calidum innatum respondens igni: humidum radicale, respondens aquæ: & pars corpulenta seu fibrosa respondens terræ. Aut quadruplex: nempe calidum innatum respondens igni: humidum radicale respondens aëri: pars carnosa, respondens aquæ: & pars fibrosa, respondens terræ. Pars similis orta in communi numecerto definiti nequit, cæterum in specie circa divisionem animalium declaranda est.

§. 6. Ulterius 3. quærimus: An pars dissimilis eadem sit cum organica? Scallig. l. i. de plant: negat: Vocant, scribit, partes condissimiles officiales. Ita namque partiuntur. Partium alia sunt simplices, alia ex iis composita, quæ sunt officiales. Simples, ut caro, nervus, os, vena.

Mihi tamen aliter videtur: Arteriam, venam & alia, quaecunque agunt aliquid officialis merita esse appellationem, & haud multas partes esse, quae plus efficiant officiorum, quam nervus. Is est portitor spirituum, sensibus eos ministrat, & est instrumentum motus: Atque cum eo faciunt inter recentiores multi Philosophi & Medici. Interim Veteres Medici quandoque ita loquuntur, & ipse quoque Aristot. l. 2. de generat. animal. c. 1. Proinde existimo vocem organicæ partis ambiguam esse: aliquando dici late, pro omni ea per quam anima actionem aliquam exserere potest: aliquando vero stricte, pro tali, quæ operationem perfectam & ultimam expedit. Et ultimo significato vix aliqua pars organica est, quin sit dissimilans. Liceret hoc forte etiam ad divisionem morborum in similes & dissimiles applicare, verum de hoc alibi.

XXV. Illa pars à qua reliquæ dependent, pars princeps vocatur, qualis absolute loquendo tantum una est, licet aliquo respectu in quibusdam viventibus queat esse duplex aut alio modo multiplex.

§. I. Circa hoc assertum quaeritur.
I. Quid sit pars princeps? Gal. l. 6. de usu partium c. 7. ait: Princeps pars est, quæ ad
vitam

vitam absolute est necessaria. Hanc descriptionē Medici quidam impugnant, quod quædam partes, quæ inter principes non recensentur etiam absolute ad vitam sint necessariae, ut in animalibus perfectis ventriculus, pulmo, lien, renes &c: item quod principes partes quandoque observatae fuerint abesse, ut hepar, cor, cerebrum. Verum alii Medici eum excusant, dicentes: Absolute ad vitam necessariam esse solam partē principem, sed etiam si sine aliis vita non possit esse superstes, quod tamen id non proveniat ex dignitate ipsarum absolute, verum quia pars princeps illis consentit. Cæterum quid tum dicturi sint de cerebro nescio? Nisi eam ex partium principum numero excludant. Ad alterum respondent: quod si absit pars princeps, aliqua ejus vicaria requiratur. Ut autem omnis dubitatio removeatur, mavelim cum Avic. 1. I. doctr. 5. c. 1. talem ejus definitionem ponere: *Pars princeps est, in qua ut in propria sede virtus aliqua residet, qua universum gubernatur: seu, Pars princeps est, quæ præter virtutem naturalem propriam insuper virtutem aliam habet, quæ ab eis ad alias transmittitur.*

§. 2. Deinde hoc loco quæritur? *An*
in

in unoquoque vivente sit una absoluta prima & princeps pars? Affirmat Aristot. in hominibus & animalibus aliisque viventibus unam esse primam & principem partem, eamque cor facit l. 3. de part. animal. c. 4. l. de somn. & vigil. c. 2. & l. de juvent. & senect. c. 4. & alibi. Eandem Magistri sui sententiam sequuntur Peripatetici Philosophi, nominatim Averrh. l. 2. Collig. c. 7. & Cremonin. tr. de origine & princip. membr. nominatim dictat. 45. & 47. His quoque accedimus ob rationes firmas, quibus sententiam illam fulciunt. Nam 1. in omni ordine est aliquid primum: Omnes autem partes inter se habent ordinem. Ergo. Excipiunt: ordinem eum ab anima incipere. R. Concedo: si de absoluta primitate sermo sit, sed immediate etiam in partibus tale quid postulatur, quia anima est actus corporis organici. 2. Partes in operando à se invicem dependent. Ergo est aliqua absolute prima, à qua omnes reliquæ dependent. Nam in subordinatis & dependentibus in agendo datur aliquid primum. 3. Partes in vivente se habent, ut cives in civitate. At in hac Magistratus est primus. Ergo & ibi. Est argumentum Philosophi

phi l. de comm. mot. animal. 4. In magno mundo est aliquod primum. Ergo & in parvo : & per consequens etiam in omni vivente. 5. Absolute melius est unum quam multum. Ergo etiam in partibus potius una principalis constituenda est, quam multiplex, quippe natura, quantum potest, facit quod optimum est. Multi equidem Medici varie ea argumenta conantur infringere. & multa in contrariam sententiam adducunt, verum pleraque docte discusserrunt Autores citati, maxime Cremoninus. Etsi vero hoc ita est, non tamen obstat quo minus possint certo respectu aliarum quoque partes quædam dici principes. Quæ autem illæ sint, circa species viventium declarabitur.

XXVI. *Ea pars prima aliis partibus aliquid tribuit, quo in vigore suo permanere possint : atque id partim calido innato, partim humido primogenio, partim substantia terrestri partium respondet.*

§. Atque id quod humido radicali & terrestri portioni respondet humor alimentarius est : & illud, quod calido innato ἀνάλογον est, spiritus influens vocatur : quorum utrumque ad unam naturam communem conjunctum est. De his quoque in communi plura non est
neces-

necessum addere, specialia autem in notabuntur.

XXVII. *Reliqua partes minus principes vocantur, quarum diverse classes sunt: in genere tamen alia operatione, alia usu principibus inserviunt, atque id vel immediate vel mediate præstant: in specie partium minus principum aliqua sunt preparantes, aliqua complentes seu perficientes, aliqua deferentes, aliqua munientes seu defudentes, aliqua fulciantes seu firmantes, aliqua alio modo conferentes.*

§. 1. In genere ista notasse sufficiat, nam in specie ista melius expedire queunt. Hoc tamen notare convenit, discrimina aliquod esse inter *functionem & usum*. Et quidem functionem dicitur edere pars, quæ instrumentum est animæ operantis. Usus autem est talis habitudo passiva in parte, ut inde vivens acquirat aliquod commodum.

§. 2. Antequam hanc tractationem concludamus, sub finem adhuc ex Avic. I. I. doct. §. c. i. eam divisionem partium subijcere visum est: quod nempe pars alia sit *suscipiens & tribuens*, alia *tribuens & non suscipiens*, alia *suscipiens & non tribuens*, alia *neque tribuens, neque suscipiens*. Quid vero unaquæque sit, ex nomine facile intelligitur: & que una-

unaquæque sit, & an omnis illa partium varietas detur, ex particulari viventium declaratione innotescet.

CAPUT II.

De vita & morte.

I. **I**Ta se habent principia viventis corporis: ex quibus quid vivens sit facile innotescit: ipsa vero illius essentia in abstracto considerata vita appellatur.

§. 1. Prima hujus asserti pars ex l. 1. l. 2. c. 2. harum institutionum lucem feceratur: & secunda pars ex c. 3. loc. cit. ut multa addere supervacuum sit. Hoc ergo solum notandum est, Autores in explicando, *quid vita sit*, varie inter se discrepasse: dum alii vitam ipsam animam esse putarunt: alii animæ adjunctum: alii unionem animæ cum corpore: alii durationem viventium: alii vitam primam & secundam distinxerunt: illam in anima, hanc in corpore ab anima productam esse definiverunt. Atque ipsis Peripateticis tam diversum quid sentiendi Philosophus ipse materiam suggestit. Quippe ipse tam dubie de vita locutus est, ut quid vitam esse arbitretur, non facile ex illo colligas. Etenim l. 2. de anim. t. 37. *vivere dicit esse*

esse viventibus τὸ εἶναι: & lib. eod. t. 13. docet vitam esse tale quippiam, quo animatum ab inanimi distinguitur. Rursus t. 83. ait: vitam esse nutritionem, incrementum & decrementum illud, quod propter eam est. Aliquando vitam ad animam vegetantem videtur restringere, cum l. de Vit. & mort. c. 13. docet *γένεσιν* seu generationem viventium esse primam *μέθεξις*, seu participationem animæ vegetantis cum calore, ejusque permanſionem esse vitam. Imo l. 9. Metaphys. t. 17. Vitam esse in anima affirmat: cum tamen l. 2. de anim. t. 6. videatur insinuare vitam in corpore esse. Si enim corpus potentia vitam habet, cum anima ei adjungitur, itaque cum animam actu possidet, actu quoque vitam habet.

§. 2. Ut ergo quid vita sit explicatius proponamus: primo notandū est, quod vita aliquando rebus etiam immaterialibus tribui solet, ut Deo, intelligentiis & Animæ rationali: aliquando vero corporibus quibusdam accommodetur. Primam vitam solent nominare vitam *Metaphysicam*; posteriorem vitam *Physicam*. Eodem sensu vita solet dici vel *vegetativa*, vel *sensitiva*, vel *intellectiva*. Hoc loco vitam consideramus physicam, seu eam quæ viventibus
physi-

physicis tribuitur. Hanc ergo concedimus ambigue dici, ut ab Autoribus secundum hanc vitam merito in *essentialem* & *accidentalem*, item *primam* & *secundam* tribuatur. *Essentialis* nempe vita, illis ipsa anima aut essentia corporis vocatur. Eadem appellatur *vita prima*. Verum *accidentalis* & *secunda vita* appellatur vel mora animæ in corpore: vel maxime operandi virtus aut operatio ejusdem per corpus. Attamen si proprie Vitæ vocem capiamus: Vita est id quo vivens est id, quod est, & quo primo ac essentialiter à non viventibus differt, nempe ipsa viventis essentia in abstracto sumpta. Sicut enim ab homine humanitas, ab animali animalitas derivatur: ita à vivente seu vivo præscinditur vita.

§. 3. Ergo quidem hoc multis probandum non est: utpote cum derivatio Grammatica hoc importet, & usus proborum Autorum non improbet. Nam materiam nemo vitam esse dicat: animam quidam vitam dixerunt, sed forte sicut formam naturam: quia scilicet primum ejus principium & q. primaria pars est. Itaque anima est *vita principiative*: Reliqua vero, quæ vitam consequuntur, hoc nomine appellantur,

rur, quia vitam manifestant. Ex his li-
 quet de vita non esse plura addenda.
 Nam principia ejusdem eadem sunt,
 quæ viventis: nempe anima, & corpus:
 illa quidē præcipuum, hoc minus præ-
 cipuum. Quippe ex illorum unione ho-
 rum immediate proficiscitur vita. In
 corpore autem notatum est, quod prin-
 cipium aliquod sit immediatum: ali-
 quod mediatum: & utrumque vel pri-
 marium vel secundarium. Immedia-
 tum primum est calidum innatum,
 cui sociant fere humidum radicale: se-
 cundarium Calidum influens cum hu-
 mido in quo fundatur. Mediatum pri-
 marium est pars prima seu princeps: se-
 cundarium autem est pars minus prin-
 ceptus ab alia dependens. De quibus vi-
 deatur caput præcedens.

II. *Vita opponitur mors, utpote ipsius vitæ privatio.*

§. De morte ex opposito vitæ judi-
 candum est: itaque cum vita sit essentia
 ipsius viventis: mors est ejusdem caren-
 tia & privatio: non talis physica, à qua
 ad perfectionem itur, utpote quæ pro-
 ximam habitudinem ad eam perfectio-
 nem importat: sed Logica, quæ ex de-
 structione virtutis consequitur. De ea
 plura hic non addimus, cum sequenti
 capi-

capite, quæ hic ab aliis tradi solent, explicanda nobis sint.

CAPUT III.

De generatione & corruptione
viventium in communi.

I. **A**djuncta viventium in communi
vix habent aliquid difficultatis,
pauca solū igitur de his delibasse sufficiet.

§. Et quidem de iis tantum agemus,
quæ vel novæ difficultatis vel singula-
ris doctrinæ aliquid ingerunt. Nihil
proinde de unitate, veritate, bonitate,
perfectiōne, magnitudine & figura: sed so-
lum de generatione & corruptione, tem-
peramento, qualitatibus secundis & occu-
tis, loco, motu & duratione pauca addu-
cemus.

II. Atque initio circa generationem
viventium notandum est, quod licet ge-
neratio omni corruptibili in communi a-
ptetur, ea tamen speciali ratione viven-
tium propria esse dicatur.

§. I. Ideo Philosophi facultatem ge-
nerandi speciatim vivētibz ascribunt,
& Arist. l. 2. de anim. t. 34. ait: natura-
lissimam viventium operationem genera-
tionem esse. Sed hic quæritur: Quare ge-
nera-

neratio speciali ratione viventibus propria esse dicatur? R. quia viventia speciali modo generant. Nam viventia aliquid ex se promunt, quo sibi simile producant, & proprie se multiplicant: sed alia non viventia aut generantur tantum & non generant, aut si generant, id fit additamenti extrinseci in seminali loco mutatione & appositione externa tantum.

§. 2. Verum contra hoc esse videtur, quod de fœtificantibus adamantibus scribunt Autores. Nam Lud. Vives in comm. in Aug. de civit. Dei l. 21. c. 4. sibi narratum esse refert, Principi Ravastanio fœtificantes Adamantes fuisse. Quod Rnejus l. 1. de gemm. c. 1. latius explicare videtur, ita scribens: *Relatum mihi jam pridem est à Domina quadam fide digna, quod Domina Heverensis è Luxemburgorum illustri genere oriunda, duos habeat servetque hereditarios Adamantes, qui alios crebro tanto natura miraculo producant, ut eos quicumque statis temporibus intueantur, congenerem sibi prolem eniti palam judicent. Cæterum non potest id nobis obstare. Nam si Adamantes vere generent, utique inter viventia veniunt numerandi: sin vero non, utique etiam thesin nostram non infringunt.* §. 3.

§. 3. Quoniam vero illa res digna contemplatione est, videndum quid hic veritatis subesse videatur? Ergo Rucius l.c. & Cæsius l.1. miner. c.4. n. 18. putant: *hoc potuisse inde evenire, quod vis adamantifica, quam sidereus influxus impressit, primis illis adamantibus, veluti parentibus aerem circumfusum in aquam primum congruamque substantiam, mox in adamantem duret, transformetque.* Mihi tamen secus videtur. Nam 1. aet ille circumfusus aut simplex purusque aut compositus impurusque est. Si purus utique intransmutabilis sicuti & reliqua elementa: imo si transmutabilis, forte in aliud elementum transmutari possit: at non in mistum corpus. Et vis illa adamantifica ad eam rem idonea est. Namque elementum ab elemento secundum Peripateticam Scholam permutatur: non autem à misto. 2. Si maxime concedatur illa permutatio, tamen non liquet, qua ratione novi adamantes progignantur, & non potius priores externo illo additamento accrescant. Proinde existimo. 1. relationem non satis fidam esse. Quippe imperfecta est. Neque enim in ea continetur, an adamantes ii foetificantes cum sua minera eruti sint, & sic conser-

ven-

ventur: an extra mineram consistant. Porro an debitam consistentiam & perfectionem acquisiverint, an nondum. Item an singuli sejunctim, an utrique q. pro uno principio stantes, generent. Rursus: an in consistentia & magnitudine sua permaneant, an mutentur & imminuantur? Et quæ plura 2. Si quid probabile dici possit, omnino arbitror adamantes cum sua minera esse effoscos & ex illa juxta illos priores adamantes alios adamantes productos: ita quidem ut arbitrer, illis quoque adamantibus remotis novos progigni potuisse. Ita enim observatum est in mineris omnibus mineralibus erutis, tamen nova suo tempore reperta esse.

III. *Vt autem viventium generationem explicatius intelligamus, id tenendum est solere eam in univocam & æquivocam dividi, atque de ea utraque seorsim agendum esse.*

§. De hac generationis divisione multa explicanda sunt, attamen cum peculiariora ea fere sint, circa particularem corporum explicationem ea enodabimus: hoc solum notandum est: quod *univoca generatio* etiam soleat dici *ex semine & æquivoca spontanea*: non quod hæc non habeat quoq; aliquid seminale, aut

le, aut causas determinatas efficientes: sed quia hæc latent, & ideo quærenda sunt, ut post patebit.

I V. Generatio univoca est generatio, qua per conveniens semen vivum aliud sibi simile secundum speciem producit. In hac igitur consideranda sunt vivum generans, semen per quod generatio fit, & id quod producitur, ac denique modus quomodo illud ex semine proveniat.

§. Ad hæc enim pleraque revocantur, quæ hic tradi possunt, aut tam facilia sunt, aut jam ante l. 1. circa generationem explicata, ut hoc loco operam nostram non requirant.

V. Vivum quod sibi simile producere commode potest, est in sua specie perfectum, atque etiam ex illa viventium specie, qua sese generatione propagare possunt.

§. 1. Primum asserti membrum docet Philof. l. 4. Meteor. c. 3. & utrumque l. 2. de anim. t. 34. ubi ita inquit: *Hæc operatio (generatio nempe) maxime omnium operationum viventibus est naturalis, viventibus inquam hisce, quæ sunt perfecta, non membris capta, quæque non sine semine oriuntur. Consistit vero illa perfectio viventium in perfectione adjunctorum, quæ ex perfectione operatio-*

rationum intelligitur. Causa autem huius est: quod quamdiu imperfectum adhuc est vivum, sui in individuo conservationem & deductionem ad perfectionem intendit: cum autem perfectionem suam adeptum est, tum in se non nisi quantum potest conservationem quærit, & quam non potest assequi in individuo, appetit in specie, ut loco cit. Philosophus subjungit.

§. 2. Alterius etiam membri ratio peti potest ex Philosopho l. i. de gener. animal. c. i. ubi inquit: *si ex coitu eorum, quæ non ex animalibus orta sunt, animalia orirentur, hæc si ejusdem generis essent, primum quoque ortum parentum talem esse oporteret. Quod recte ita censemus, quando sic evenire in cæteris animalibus patet. Sed si dissimilia quidem, sed quæ coire inter se possent, gignerentur, rursus ex iis alia quadam natura procrearet, & alia ex ea, idque in infinitum procederet.* &c. Quæ licet particulatim ad animalia à Philosopho applicata sunt, licebit tamen facile inde communem rationem præscindere. Nempe generantium & genitorum modus similis est: sicut enim ejusdem essentiæ sunt, ita similiter adjuncta pari ratione se habere debent. Aristoteles autem id exemplo declarat.

§. 3. At

§. 3. At vero id notandum est, caute à nobis in theorem. dictum esse, generans univocum esse tale, in cujus specie solita est fieri generatio ex semine: non autem, quod ipsum quoque debeat esse genitum ex semine. Nam observatum est, etiam ea animalia, quæ ipsa sponte oriunda fuerunt, postea univoca generatione se propagasse. Hoc tamen pariter notatum est, ob eam partium siccitatem & indispositionem non ultra tertiam quartamve nepotum lineam generationem illam produci: cum contra generatio univoca prolis continuata successione perpetuo possit continuari.

VI. Semen secundum nominalem notionem est aliquid quod à generante proveniens est causa, qua continet principia generationis.

§. Hæc seminis nominalis descriptio sumpta est ex Philosopho l. i. de generat. c. 18. neque de ea est ullum dubium licet circa essentiam ejus maxima controversia sit.

VII. Sed secundum essentiam semen est excrementum alimenti nutritivi ultimi à generante exiens, causaque continens generationis principia, ut ita ex illo generanti simile produci possit.

L

§. i. Hæc

§. 1. Hæc definitio ex priori & altera ab eodem Philosopho l. cit. c. 18. & 19. contexta est. Nam c. 18. ait: *Semen est excrementum utilis ultimique alimenti.* At vero c. 19. docet *semen esse excrementum alimenti sanguinei, atque ejus quidem ultimi, quod per membra digeritur.* Oriuntur autem circa illud non paucæ controversiæ. Atque 1. quidem quæri potest; *Quare priorem definitionem nominalem, hanc realem & essentialem faciamus?* R. Quia prima continet ea, de quibus omnes circa semen conveniunt, & tamen illius notionem sic restringit, ut ab aliis entibus distinguatur: verum posterior amplius declarat ea, quæ in essentia ejus absoluta continentur, & controversa sunt.

§. 2. Quæritur 2; *An semen sit excrementum?* Omnino vero. Nam quæ in corpore viventium continentur sunt vel retinenda, vel excernenda. Semen non est in retinendis, quippe plurimorum sæpe morborum sic causa evaderet. Ergo est in excernendis. Quod patet etiam exinde, quod non possit finem suum assequi, antequam in convenientem matricem ejaculatum fuerit. Id vero notandum; *Excrementum aliud esse inutile; aliud utile.* Atque hujus generis

neris semen est: utpote excrementum tale, quo fit generatio. Alii quoque dicunt; *excrementum* esse vel *quantitate*, vel *qualitate* tale; atque semen in illam classem referunt.

§. 3. *Quæritur 3. An excrementum sit prædicatum essentiale seminis?* Videri potest non esse. 1. quia id vocabulum relativum est. 2. non explicat ad quod prædicamentum referatur. Sed contra est, quod respectu illorum prædicatorum, quæ de semine tanquam genus prædicari debeant, nulla tam propinque & explicate illud describant. Quod enim substituas? An corpus? Hoc generale nimis est, & pluribus differentiis restringendum, antequam immediate & proxime de semine prædicetur. Igitur ad 1. rationem R. vocabulum id non esse formaliter relativum, sed consequenter relationem tantum importare, qualia fere pleraque sunt. Ad 2. autem dico negando. Nam illud constat & retinenda, & excernenda corpora esse, atque mista quidem: & amplius imperfecta, adeoque talia, quæ non sunt in prædicamento directe sed reductive tantum. Postea specialius adhuc determinat vox excrementorum, quod sit tale corpus, quod à corpore

L 2

vivente

vivente debeat separari; quæ sane satis explicite notionem feminis communem declarant.

§. 4. Quæritur 4. *Qua sit causa efficiens feminis? Causa efficiens totalis in definitione nominatur, quod sit vivum; verum partialis & proxima etiam explicite in definitione non videtur poni; tamen implicite importatur voce excrementi. Quippe constat, omnia quæ in corpore nostro producuntur, calidi insiti ope ab anima peragi, conferente tamen organica quoque partium constitutione. Quæ autem illa pars sit, hoc loco determinari non potest. Nam juxta viventium varietatem aliæ & aliæ partes sunt, licet analogia quadam sibi respondeant. Proinde neque illa quæstio hic solvi potest; An semen proveniat à toto? quia juxta viventium species illa expressius determinari potest. Unum id nota, quod quando dixi, omnia quæ in corpore vivente producuntur, calidi insiti ope &c. peragantur, per omnia intelligam ea, quæ naturaliter in corpore reperiuntur, ne quis calculos, vermes, similiaque præternaturalia hic nobis obtendat.*

§. 5. Quæritur 5. *Qua sit causa finalis feminis? Hanc definitio satis exprimit:*

mit: ut ex eo & per id generanti simile
 producat. Neque id controversiam
 habet. Hoc tamen videri potest quæ-
 stione dignum; *Qui ergo verum sit, quod
 Physici tradunt, aliqua animalia secun-
 dum naturam etiam imperfectioris speciei
 prolem emittere?* Sic multa pariunt ver-
 mem. R. Ille subordinatus & imper-
 fectus adhuc viventium illorum status
 est, qui tamen secundum naturam desi-
 nit in speciem perfectam, similem prio-
 ri. Scio equidem de sponte natis posse
 quid opponi ex Arist. 1. de gen. anim.
 c. 1. sed id cum nos non feriat, præter-
 mittimus.

§. 6. *Quæritur 6. Quæ sit causa ma-
 terialis seminis?* R. Eadem ex qua partes
 remote sunt: quoniam enim ex semine
 partes constituuntur, utique ex eodem
 procedere debent, ex quo & illæ. Illud
 autem est succus nutritivus. *Quæritur
 7. In qua specie semen contineatur?* In-
 choative & imperfecte est in specie il-
 lius viventis, quod ex illo producitur.
 Quippe subordinatum quid ulteriori
 perfectioni est, ac proinde in nulla spe-
 cie directe. Plana hæc ex illis sunt, quæ
 de subordinatis formis l. 1. notavimus.

§. 7. *Quæritur 8. An semen sit ani-
 matum?* Nobis probabile videtur ex

operationibus manifestis animæ; quippe conformatio, primaque partium gubernatio soli animæ per calidum innatum ascribi potest. Deinde non apparet ratio, unde postea anima proveniat; quod maxime stringit ratione eorum, quæ extra uterum solo externo calore Solis, fornacum, aut alterius speciei viventium excluduntur. Aristot. tamen l. 2. de gen. anim. c. 3. videtur insinuare animam in semine solum secundum potentiam inesse. Hoc tamen excusat Licet. l. 2. de spont. vivent. ort. c. 12. docens: Aristotelem intelligi debere, tum quatenus anima in semine adhuc torpet, adeoque in potentia secunda est ad proxime operandum: tum quatenus est in potentia, non quidem passiva ad materiam subeundam; sed activam ad aliam suæ similem in materia generandam. Notandum vero id est, nos hic de anima materiali loqui.

§. 8. Quæritur 9. *Quomodo semen generandum contineat?* R. I. non formaliter, sed virtualiter: seu non actu, verum potentia. Nam ex eo fit seu generatur: si autem formaliter & actu inesset, jam foret genitum seu productum ex eo. Hoc sensus quoque attestantur. Aliqui quidem ex recentioribus actu in esse

esse putant, sed voce actus aliter, utuntur, ita ut sola inde nominis controversia evadat. 2. & secundum *materiam*, & secundum *formam*. Nam ex eo & corpus organicum formatur, & quidem per inexistens in eo principium. Hoc evidens est ex seminibus iis, quæ non proveniunt à diverso sexu, & ex observatione ovorum, quod contra Philosophum notandum est, qui voluit semen tantum effectivum principium esse l. 4. de gener. animal. c. 1.

§. 9. Quæritur 10. *Quare Aristoteles in suis definitionibus dicat, quod semen sit causa, quæ prima continet principium generationis: nos autem absolute & in plurali numero quod semen sit causa continens principia generationis? Quia Arist.* ex sua hypothese loquitur, quod semen sit solum effectivum & primum in ovens principium: at ego ex hypothese adversa cum multis Medicis, semen esse quoque principium materiale transiens, si non per manens, ejus, quod ex semine producitur.

§. 10. Ultimo loco quæri potest: *quæ sint præcipua adjuncta seminis? R.* Si ordinate per adjunctorum seriem procedamus, multa manifesta, multa incognita inveniemus. Ea autem præci-

pue notantur. 1. quod temperamento semen sit calidum. 2. pingue & tenax. 3. odore vario, & ita colore. Reliqua particularia magis sunt.

VIII. *Id quod ex semine producitur est aliquod vivum cum generante ejusdem speciei, saepe etiam in aliis adjunctis ipsi simile.*

§. Qua ratione similitudo respectu speciei intelligi debeat, jam explicatum est. Nunc declarandum: *Vnde pendent?* Responsio vero facilis est: nempe ab univocæ causæ similitudine seu convenientia. At vero *unde similitudo respectu accidentium proveniat*, ulterius est inquirendum? Dico vero: quod eadem illa causa sit, attamen non ita necessaria, proinde facilior respectu hujus datur aberratio, maxime si generatio à distinctis partialibus principiis procedat.

IX. *Ex eo semine prima partes constituuntur ope spiritus insiti ab anima qua semini inexistit: at postea constituta partes debito alimento augentur.*

§. 1. Arist. l. 4. de gen. anim. c. 1. docet semen habere rationem efficientis, at sanguinem menstruum rationem materiæ: atque ita efficientis istius in materiam influxu partes conformari. At. 1. experientia eum refellit, quia
multa

multa semina sunt, quæ non habent substratum tale menstruum, ut plantarum omnia, & animalium non pauca. 2. quia in ovis ex albumine, quod semini respondet partes formantur. 3. quia etiam sanguineorum animalium primæ partes albicantes & semini respondentes sunt. Atque id ratio quoque convincit. Nam si partes immediate ex succo alimentario formarentur, partes quoque sic nutriri deberent: sed eæ singulæ ex aliquo facto ex succo alimentario constituuntur. Ergo & cum primo conformantur. Ratio consequentæ: quia nutritio est quoque generatio quædam partium deperditarum, & similis ipsarum primæ constitutioni. Subsumptio autem patet, quia succus ille antequam in partium substantiam possit immediate converti, prius alteratione variam subire debet.

§. 2. Ita liquet: *ex semine partes constitui: quod vero id calido innato peragatur*, extra controversiam est. *An autem anima hic concurrat* solet dubitari? Ego omnino affirmo. Nam 1. conveniens est, ut quandoquidem anima instrumentis illis debeat uti, eadem fabricet quoque. 2. ad nullam aliam causam ea operatio referri potest. Nam calido innato

nato ea operatio attribui nequit: quia id instrumentale tantum principium est, quo anima utitur, cum partes perfectè conformatae sunt, multo ergo magis ultra instrumenti dignitatem nil obtinet in partium conformatione. Dehinc astra universales nimis causae sunt. Deus autem pariter assignari non potest: Quia saepius principalis agentis ratione defectus & errores notantur. Animam conformare partes foetus patet, quod ex imaginatione matris variae aberrationes in partium conformatione contingant: quod rursus non fieri posset, si alia foret causa formatrix primaria. Ex hinc posset aliquis deducere: quod anima matris foetum formet: verum immerito, quia sufficit, ut anima matris animam foetus queat movere secundum rationem suae phantasiae.

X. *Generatio viventium aquivoca est, quae ex materia quadam totali per se ad tale vivum non ordinata, attamen seminalem rationem obtinente, à determinata causa efficiente aliquid oritur.*

§. I. Circa hanc generationem explicanda nobis sunt. 1. quae sit causa efficiens generationis illius? 2. quae sit materia? 3. quis sit modus? 4. quis finis? denique 5. quis sit effectus ejusdem? Circa primam

primam quæstionem notandum est, 1. *Omnino aliquam causam efficientem concedendam esse.* Nihil enim fit sine causa efficiente, aut à se ipso. 2. *Eam efficientem esse similem effectui.* Nam qualis causa talis effectus: & qualis effectus talis causa. Intellige secundum similitudinem vel virtualem, vel formalem. Quippe causa virtute sua in effectum influit, ut quadantenus cum in se ipsa habeat. 3. *Eandem causam esse determinatæ rationis, atque in genere naturalium.* Nam nec ob dignitatem effectus supernaturalis postulatur, cum non sit divinius effectibus univocis: nec aliud quid apparet. Et ratio ea probabilis est, quod extra rationem miraculi aut extraordinariæ causæ eadem ratione à prima causa omnia in mundo regantur.

§. 3. Hinc quæstiones quædam hoc loco moveri solitæ tolli possunt. Ut 1. *An Deus sit causa immediata sponte operatorum?* R. Non est dubium, quod sicut omnium, ita & horum sit specialis causa: at vero alia speciali ratione negandum est. Nam ad primam causam & ad miraculum concedere citra extremam necessitatem aut expressam Scripturam non licet. At utrumque hic deficit, ut apparet. Aliæ quoque rationes tactæ

§. præ-

§. precedente sunt. 2. *An Cælum vel sidera sint cause primaria & solitaria illorum viventium, quæ sine semine oriuntur?* R. Neutiquam vero: quia enim alia & superioris & inferioris generis entia ac corpora præter influxum cælestium causas determinatas & proprias postulant, nulla ratio est, quod cælum hic accipiamus. Accedit, quod secundum communem sententiam Cælestia animata non sint, unde consequitur, quod neque animatum producere possint. Oggerunt Cælestia obtinere animam eminenter: sed dicunt, non probant. Et contra eos est, quod quæ alia eminenter continent, sint superioris gradus entia: talia autem non sunt cælestia respectu viventium. 3. *An ignis sponte productorum causa primaria & solitaria?* Neutiquam vero. Nam & superioris ordinis sunt viventia, quam ignis: & in hoc utpote simplici elemento non continetur adæquate mistum: & hic insuper, nisi moderatus sit, destruit viventia. 4. *An calor moderatus aut putredinalis sit primaria causa generationis æquivocæ?* Negamus. Nam etsi putredinalis calor potest esse occasio, & calor moderatus instrumentum generationis æquivocæ: tamen neuter potest

potest esse causa principalis, quia accidens operatur in virtute substantiæ, & amplius putredinalis calor, quia putredini conjungitur, etiam vivo qua talis non competit, quia hujus materia est mistum.

§. 3. Duæ ergo sententiæ supersunt, quæ de probabilitate certant, nempe una *Liceti* l. 2. de spont. viv. ort. c. 36. & seqq. ubi statuit *principalem causam istius generationis esse animam, quæ in materia illa nondum satis apta latebat ut in vase, at postmodum suo tempore, ubi libera redditur, actum formalem incipiat exserere, & primum sibi corpus fabricet, & postea eodem utatur.* Altera est aliorum qui statuunt: *animam quandam diffusam esse per omnia, quæ cum debita materia occurrit, pro ea, quæ ipsi ab omnipotente impressa est idea, singulas species mundi formet ac fabricet.* Propterea Auctores divisi sunt. Nam Sennertus quidem variis in locis, atque alii Liceto fere adhærent, judicantes animam actu primo alicubi esse posse, ubi non est actu secundo. Philoponus autem l. 2. de anim. com. t. 34. Themist. l. 1. de anima c. 24. & alii posteriori adhærent: in quam sententiam, etsi eam refutat, incidit fere etiam Cl. Burgerd. disputat. de iis quæ sponte generantur. §. 4.

§. 4. In hac sententiarum diversitate, ut quid sentiam declarem: 1. Dico: *Etsi sententia illa, quæ statuit sponte oriunda formari ab aliqua anima particulari specifica inexistente probabilibus argumentis probari potest: tamen gravibus incommodis quoque premi quit, & rationes illius solvi quoque queunt.* Nam rationes illorum fere hæc sunt: 1. quod aliis sententiis rejectis hæc evadat probabilis. 2. quod anima possit alicubi esse ut in vase, & quod requiratur agens univocum, idque tale, quod intra materiam sit, & postmodum corpore eo utatur. Contrariæ autem difficultates in eo consistunt. 1. quod sic sentientes non possint explicare originem istius animæ. 2. neque modum in existentia & essentiam formæ materialis, & sic prima principia destruant. Nam quod ad I. attinet: etsi Licetus c. 37. & alii quidam conantur explicare, quod eæ animæ à viventibus procedant, & vel in illarum demortuis cadaveribus, vel in humoribus, vel in excrementis, vel in aliis à viventibus provenientiibus, vel in iis, quæ ex iis facta sunt, lateat: tamen id nihil est. Nam 1. explicare non possunt, quomodo anima alterius superioris quandoque speciei possit à vivente

vivente secundum speciem diverso, & secundum dignitatem inferiori proficisci. At tale quid esse, liquet inde, quod ex plantis, quæ sunt in genere vegetabilium tantum, oriantur aliquando animalia, quæ sunt in genere etiam sentientium. 2. qui fiat, quod non similia viventia iis à quibus illa materia proficiscitur semper fiant, sicut solum quandoque, ut liquebit postea. Nam anima illa determinati generis secundum suam speciem aliquid producere debet. 3. Urgeri id potest, quod ibi ubi nulla indicia propagatæ materiæ vitalis apparent, quandoque sponte quædam oriantur. Sed id non adeo stringit. Deinde, quod I I. concernit, omnino non invenio modum, quo possit dici materiæ inesse. Nam i. illa materia aut est idonea, & inepta: aut idonea: Si illud anima, si quidem est forma materialis ei in esse non potest. Nam forma materialis in esse, fieri & operari dependet à materia, & quidem habili ad eam recipiendam. Sin hoc, utique informat. Posita enim materia habili, & forma in debita indistantia necessario sequitur unio & informatio. Agnovit id Senn. ideo videtur innuere materiam illam esse habilem qua inexistentiam, attamen

men non qua operationem: seu esse idoneam, ut fundet actum primum formæ: attamen non actum secundum. Attamen ille quoque non concedit actum formalem formæ, Sed apud Peripateticos repugnat dari actum existentialem & non formalem formæ materialis. Inquit quis: Informat quoque: Concludo ergo. Ergo antequam vivum sponte ortum est, est jam illud vivum ortum & in ea specie, in qua futurum esset, cum ortum esset. Hæc manifesta contradictio, ratio autem consequentiæ est: quia ubi forma est in actu formali, ibi quoque est causatum formale. 2. Illa materia sæpe est per materiam aliam sejuncta, & postea coctione demum unitur, ut apparet cum ex materia aliqua quæ non est pure seminalis, aliquid sponte oritur, quaritur tum: An anima fuerit etiam in materia interjecta, an non: & rursus in materia illa divulsa, an fuerit sibi unita, an in partes divisa, & quomodo ex partes copulentur, & quæ similia? Hæc qui sufficienter enodabit, magnam probabilitatem huic sententiæ afferet. 3. Explicationem peto quomodo in corporibus quibusdam mortuis, exsiccatis, & in pulverem redactis anima ejusdem speciei

speciei adhuc supersit, cum experientia testetur, ea in vase quodam asservata, liquore idoneo perfusa, & benigno calore externo imprægnata eadem specie viventia producere. Ad argumenta contraria dico: Ad 1. Rationem eam probabilitatis posse infringi, si vel solvi queant rationes probantes & hujus sententiæ & difficultatibus premi, vel ostendi possit forte modum adhuc aliquem esse latentem. Ad 2. R. supposita quidem illa bona esse, & evincere quoque aliquid in materia illa esse, per quod id vivum formetur: veruntamen consequentiam illam negari posse, id esse eandem animam numericam & specificam.

§. 5. Porro 2. dico: *Eam sententiam, qua statuit spontanea viventia ab anima quadam seu vitali vi per omnia diffusa formari valde probabilem esse.* Nam ejus existentiam & originem non est necesse multis inquirere. Quippe statuitur à Deo in prima rerum omnium creatione condita, & per totam materiam diffusa. Liquet etiam ex ea facile, qua ratione possit particularis hic eventus ab ea proficisci: quoniam enim ideis omnium rerum imprægnata est, calorem instrumentalum socium habet, & materiam

teriam aliquatenus, non tamen plene ad tale vivum dispositam, eam primo legitime disponit, & per eam, utpote conveniens organum operatur. Potest quoque secundum hanc explicari, quæ ratione fiat, quod à diversis viventibus alia alterius speciei proficiscantur: quia nempe materia illa objective causam hanc communem determinat, ut particularem speciem exprimat. Argumenta autem ei sententiæ contraria non ita difficilia sunt, quin solvi possint. Obijcitur itaque 1. quod qui animam talem statuunt habeant eam pro Deo ipso 2. quod illa causa sit universalis. 3. quod non possit tribuere corporibus speciem. Cæterum ad 1. dico: multos imperitos quidem vel Deum vel Spiritum S. pro anima mundi habuisse, sed id blasphemum esse, neque à Platone aliisque doctioribus factum. Illi enim (de Platone nil dico) statuunt eam esse creatam aliquam & immaterialem substantiam, vivam, ideas omnium insculptas habentem, quæ secundum specierum varietatem instrumento calidi omnia fabricet & regat, concurrente tamen prima causa. Ad 2. R. Causam hanc esse etiam particularem, quatenus secundum ideam à materia objective determinatur.

tur. Nam sic habent se & alia cognoscencia, quæ plures effectus, eosque diversos specie præstant. Ad 3. dico: quod illa communis vis, non quidem formaliter, attamen effective possit tribuere speciem, ea ratione, quatenus facit, ut ex debito sui cum materia confortio determinata species confurgat.

§. 6. Ultimo loco 3. dico: *Si quis eam hypothesein de diffusa vi vitali per omnia neget, quod dicere debeat agentium particularium & universalium vim in materia debita exercitam viventibus illis originem præbere.* Atque hæc sententia Peripateticis videtur maxime congrua. Quippe illi concedunt materiam obtinere potentiam receptivam & eductivam omnium formarum: ad quam præstandam si vel præter causas universales particularia agentia afferantur, vel universales causæ sufficienter limitentur, ostendi aliquatenus potest, quomodo eorum productio contingat. Sic ergo non ita prorsus male sentiunt, qui à cœlestibus eam vim deducunt: quippe non ita inepte æquum esse dicere possunt, ut ubi particulares causæ deficient, universales negotium expleant. Atque huc collimavi loco cit. l. i. s. i. c. ult. harum instit. Interim hoc fateor, circa

circa animam sensitivam maxime graves difficultates huic asserto esse involutas, de quibus ubi de essentia & origine animæ sensitivæ dicemus, rem plane pro viribus expediemus.

§. 7. Quod secundam quæstionem principalem concernit, ea non ita difficilis est. Nimirum *materia viventium sponte orientium est vel communis, vel propria. Communis est quicquid ex viro processit.* Nam observatum est ex cadavere, aut aliqua ejus parte, aut aliquo ab eo procedente spontanea viventia producta esse. *Propria autem semini prorsus analogæ est, continens nempe determinatam limitationem ad determinatam speciem viventium, simulque activam principale & instrumentale conveniens in se habens.* Valet enim & hic universalis ratio: quod unicuique speciei determinata conveniat materia, & sic patet ratio, quare non ex unoquoque fieri possit unumquodque, sed ex determinato determinatum. Hoc tamen notandum est, in efficiente turbata, præsertim si externa conspirent, contingere ut aliquando aliquid proveniat, quod vel monstri aut monstro similis rationem habere videatur.

§. 8. Circa 3. quæstionem principalem

lem etiam nulla specialis difficultas occurrit. Itaque dici potest, quod ille in communi in hoc consistat, quod fere ubi illa materia incipit corrumpi, vel idoneo liquore aspergi, instrumento caloris à causa primaria in se specierum ideas continente sui generis vivū producat: ut sic de modo ortus nihil sit addendum, quod non circa mistorum & viventium ortum jam determinatum sit.

§. 9. Finis hujus ortus, qui in 4. quæstione involvitur, est expletio specierum mundi, & variationis modorum ortus: nam quotcunque modis corpora vel existere vel produci possunt, totidem quoque variationibus existunt & oriuntur. Non enim convenit vacuum in rerum universitate admitti in speciebus & modis ortuum, multo minus, quam in materia. Nam hoc per agentes causas potest corrigi: sed illud neutiquam. Accedit quoque, quod operationes talium viventium in mundo necessariae sunt, quod licet nequeat exacte declarari, tamen verum est.

§. 10. Sequitur ultima quæstio: *quæ possint sponte produci?* Aristotel. quidem hoc universaliter l. 7. metaph. t. 3. determinare videtur, docens; quod ea spon-
taneo

taneo ortu possint produci, quorum materia habet potentiam, ut moveatur ex se hoc motu, quo movet semens: h. e. quæ ita disposita est, ut in illa sit tale principium, quale est in semine eorum quæ univoce prodeunt, ut nempe simili ratione partes ejus conformentur, & mista secundum suam speciem constituentur. Attamen particulariora non addit: hoc tamen ex illo aliubi & aliis colligere est, ea quæ sponte oriuntur, non esse ita perfecta, sicut ea, quæ oriuntur solitarie ex semine. Imperfectio vero illa consistit partim in partium numero, partim in constitutione secundum qualitates, & forte etiam respectu rationum aliarum, de quibus supra dictum est. Accipe autem hoc in suo genere & in sua specie: alioquin enim varie fallere potest. Nam etsi plantæ toto genere sunt animalibus imperfectiores, tamen aliquæ solum ex semine oriuntur, cum animalium non pauca species orientur sponte. Atque idem observatur quoque in animalibus, quod quædam ex illis sponte proveniant aut secundum totam speciem, aut secundum certa individua, quæ tamen perfectiora sunt aliis quibusdam, quæ solum ex semine nascuntur,

§. II.

§. II. Antequam hoc caput finiam, quærendum est: *An ea, quæ sponte gignuntur, possint esse ejusdem speciei cum eis, quæ ex semine proveniunt?* Aliqui negant: attamen ego affirmantibus aecedo. Nam 1. observatum est, de quibusdam sponte genitis, quod postmodum univoca generatione se multiplicent. Neque 2. ulla variatio seu in figura, seu aliis adjunctis apparet.

§. 12. Ultimo loco quæritur: *An omnia, quæ ex semine oriuntur, possint etiam sponte oriri?* Affirmat Cæsalpinus l. 5. qq. Peripat. q. 1. Attamen multo probabilius negatur. Nam 1. perfectiora & magno partium apparatu prædita viventia, solû ex semine proficiscuntur, ut equus & homo, ut testatur Ar. 10. sect. probl. 13. & causam ibi affert, quod semen proportionatum esse debeat iis, quæ ex illis oriuntur, verum incredibile est semen sponte orientium valde & quidem ita perfectum esse, ut debite inde possint provenire perfectissima animalia secundum omnes suas partes. 2. Quæ sponte oriuntur brevi tempore absolvuntur in sua perfectione, at quædam viventia longum tempus conformationis postulant: 3. Quædam viventia non possunt conservari si sponte oriuntur.

rirentur: Ergo neque sic progigni. Nam frustra faceret aut facere posset natura, quæ non posset conservare. Conferatur Licet. l. i. de spont. viv. ort. c. 19. & plura videantur infra circa ortum seu generationem hominis.

CAPUT IV.

De Qualitatibus & operationibus viventium, ubi etiam de motu.

I. **P**orro cum ad qualitates viventium procedimus, circa singulas fere illarum classes aliqua peculiaria occurrunt.

II. Etenim temperamentum viventium actuale est calidum, cum aliorum mistorum temperamentum proprium tantum fere sit potentiale, & commune, cum debite consistunt, frigidum, exceptis sideribus.

§. I. Notandum est nos hic de temperamento totius, non partium loqui: quoniam enim hæc mista sui generis sunt, quatenus à calido innato seorsim spectantur, diversi temperamenti esse dicuntur. Hoc modo veniunt intelligendi Medici, cum partium quarundam temperamentum esse dicunt calidum, quarundam frigidum, humidum vel siccum. Et sic patet solutio ejus, quod

quod objici & quæri poterat, nempe:
si temperamentum viventium sit calidum: qui sit, quod partes quaedam dicuntur frigida?

§. 2. Ut vero melius thesis intelligatur explicandum est, *quodnam temperamentum sit actuale, quod virtuale?* Dico vero: *temperamentum actuale est*, quod citra temperati-externum adjumentum aut in principia sua resolutionem operatur secundum speciem sibi debitam. Sic calidum temperamentum vocatur, quod calefacit, aliaque opera caloris præstat: & ita de aliis. Aliqui purant: actuale temperamentum esse, quod sensu tactus manifeste deprehendi potest, cum ei objicitur. Verum cum sæpe intus lateat, aut minus sit, quam quod sensorium affectum est, liquet errorem aliquando posse hic contingere. *Potentiale temperamentum* vocatur, quod operationes suas exserit, cum in componentia sua principia resolvitur. Sic piper calidi temperamenti vocatur, etiam si foris frigidum appareat. Causa vero est: quod in mistis qua talia elementa fere ligata sint, & fere ejus quod secundum molem prædominatur, sensum solum exhibet, cum autem comminuitur, & in principia resolvitur, vir-

M tutes

rutes latentium elementorum manifestantur. In viventibus autem postulatur ab anima in tenui quadam substantia moderatum ignis dominium ob rationes circa calidum innatum insinuat. Patet hinc *ratio*, qua dicantur *medicamenta à potentia in actum à calido innato deduci*. Fit nimirum hoc, quatenus calefactione, coctione, aliisque modis partes diversæ separantur, quæ se junctæ & liberæ redditæ convenienter naturæ suæ operari incipiunt.

§. 3. Aliqui temperamentum viventium dicunt esse tum *potentiale*, tum *actuale*. Et *actuale* rursus vel *influxum*, vel *influentem*. Aut idem hoc modo: quod *temperamentum* viventium sit vel *statum* & *firmum*, vel *fluxile*: Illud faciunt vel quod partibus, qua mixta sunt competit, seu *temperamentum mixtionis*: vel quod partibus, qua vivunt competit, seu *temperamentum vitale*, pendens à calidi innati habitudine. *Fluxile* faciunt, quod pendet ab influente spiritu. Hæc rigide non examino, cum tolerari satis possint: attamen melius facere videntur, qui seorsim partium, seorsim totius temperamentum considerant, & hoc esse dicunt, quod & à calido innato & à spiritu influente pendet. At, inquis,

quis, quædam viventia tota dicuntur frigida, ut mandragora & alia. *R.* Sit ita, non tamen id fit primo, sed consequenter, quia omnes partes similis constitutionis secundum mixturem sunt. Ut taceam dubitationem de his moveri posse.

III. *Quantum ad qualitates secundas etiam ratione tenuitatis, raritatis, mollitiei aut minoris duritiei à mistis discernuntur, unde etiam plerumque leviora sunt.*

§. Et hoc theorema particulariter intelligi debet, sicut & præcedens. Ratio vero etiam non dissimilis. Nam quia calidi innati actiones prævalent, ejus effecta debet esse magis notabilia.

IV. *Porro visibilibus, odorabilibus & gustabilibus qualitatibus omnes species ita explent viventia, ut his speciali ratione quidam eas competere urgeant.*

§. Hoc nihil difficultatis continet.

V. *Qualitates etiam occulta omnis generis in viventibus reperiuntur, proinde ad alimenta, & medicamenta accipiuntur, & aliqua etiam in venenorum classe statuuntur.*

§. Exinde aliqui Medici nullis mineralibus uti volunt, judicantes se ex viventium classe & sufficientia & magis

268 INSTITUTIONUM
apta medicamenta reperiri posse, cum
ob majorem convenientiam non ita
nocere, nec ita turbare corpus possint.
Veruntamen satius est, neque minera-
lia contemnere, de quo supra l. 5. à no-
bis actum est.

V I. *Virtus motiva viventium in om-
nem loci differentiam est, ut exinde in-
dicia animæ Philosophi desumpserint.*

§. De quo c. 1. hujus libri visum est.

V I I. *Variæ ex his qualitatibus con-
junctis & animæ subjectis oriuntur opera-
tiones, quas in communi vitales appellant,
quæ autem ea sint, melius circa singulas
viventium species expediri poterit.*

§. Clarum & id est, si id unum no-
taveris, quod operationes quoque
quædam proveniant à mistis quæ mista
sunt, quædam quatenus mista sunt. Has
explicare circa partes fere convenit:
illas autem in his de viventium virtu-
tibus capitibus

C A P U T V.

De Loco viventium.

I. **L**ocus viventium in quo oriuntur
& conservantur potest esse unum-
quodque elementum, verum non illud
purum,

*purum, verum quibusdam impuritatibus
impregnatum.*

§. 1. Hoc theorema secundum sup-
positionem commodam, ut Scholastici
appellant, intelligendum est, hoc nem-
pe sensu, quod non unumquodque vi-
vens in unoquoque elemento, sed aliud
in alio, & sic omne in omni elemento
produci & conservari possit. De aere,
aqua, & terra non est dubium: *De igne
dubitatur.* Nam Aristot. l. 5. historiar.
c. 19. docet: *pyraustas in igne produci.*
Rursus l. 2. de generat. anim. c. 3. *negat
ullum animal in igne posse generari.* Hinc
abeunt Autores in diversas sententias.
Seneca enim lib. 5. qq. natur. c. 6. &
Plinius l. 11. c. 36. Scaliger etiam exerc.
23. l. 1. affirmativam defendunt, con-
tra plerique negativam propugnant.
Horum rationes sunt. 1. quod ignis
qualitas nimis immoderata sit, & vi-
ventibus adversa. 2. quod in igne nulla
humiditas. Contra pro adversa senten-
tia stat experientia, quam Arist. alligat
de Cypriis fornacibus. Ego quid ve-
rum sit, plane non habeo cognitum:
attamen rationes contrariæ solutæ
sunt, & bene quidem à Liceto l. 4. de
spont. vivent. ort. c. 51. Nimirum do-
cet: tum demum in flammis posse ani-

malia provenire, cum multis fumis & evaporationibus & vehementia caloris ignei oppressa est, nec deest aliquis humor ad vitam necessarius. Hoc vero consequens tum est, quod sicut in igne oriuntur, ita eadem animalia etiam extra ignem vivere nequeant, quod pariter de pyraustis cit. Autores testantur. At vero *cujus sint temperamenti talia animalia quatenus simpliciter ut mista considerantur*, quaeritur? Credibile vero est calidi esse. Nam simile simili conservatur, & à contrario perimitur.

§. 2. Pariter dubitatur: *An in nivibus quoque viventia possint provenire?* Affirmat ibidem locorum Aristot. negat Mercurial. l. 3. Variar. lect. c. 14. ratio ejus est 1. quia in nive desideratur calor. 2. quia nix perimit animalia. Pro Aristotele est Licetus loc. cit. c. 52. solvitque rationes utrasque. Ad 1. dicit: licet nivi deficiat calor internus, quod tamen ab extra possit accedere: addo etiam in seminali materia forte sufficientem esse, ut citra externum auxilium possit operationem peragere. Ad 2. respondet: quod quaedam viventia, & speciatim animalia possint in nive perire, alia tamen in eadem exoriri. Natura quippe variat multum. Experiencia

rientia ergo consulenda, & tum rationes facile occurrunt.

§. 3. Diximus vero, quod elementa, ut sint debitus viventium locus, debeant esse impura. Quippe partim ex iisdem locis alimenta sibi trahunt, partim respirationis materiam, partim etiam cognatas qualitates expectunt: cum vero mista corpora sint, talia quoque in iis locis esse debent. Nam similia similibus conservantur.

CAPUT VI.

De Duratione viventium.

I. **D**uratio denique viventium pariter determinata est, attamen non sequabilis, verum & secundum ac prater naturam pro ratione causarum mutabilis.

§. Varia omnino viventium duratio est, prout ipsa varia sunt. Interim quorumcumque suis terminis definita. Quæstio hic esse potest: *An propter maledictionem ob lapsum hominis duratio viventium imminuta sit?* In communi id certo affirmari nequit, de hominibus tamen hoc certum est.

II. *Ob naturalem durationis mutationem duratio viventium seu vita in*

certas ætates tributa est, nempe in ætatem crescentem, vigentem, & decrescentem.

§. I. Mutationem naturalem facit calidū innatum calefaciendo, coquendo, exsiccando: Nam cum primum in lucem processerunt viventia imperfecta adhuc sunt, atque ideo beneficio caloris ad debitam perfectionem deducuntur: atque id tempus quo respectu magnitudinis, temperamenti & reliquarum proprietatum perficitur, nominatur *Ætas crescens*, & uno verbo *adolescencia*. Porro ubi vivum perfectionem suam adeptum est, atque in eo vigore permanet, explet alteram durationis naturalis tempus, quod appellatur *ætas florens*, vel *vigens*, & uno nomine *juventus*. Denique cum calidum innatum calefactione & exsiccatione sua partes jam ita duravit, ut ægre extendantur, & non tam bene amplius nutrirī & opera sua obire possint, tertia vitæ pars sequitur, nempe *senectus*, seu *ætas decrescens*. Hinc liquet, quod regide loquendo tres tantum ætates sint, sicut definitum ab Aristot. l. de juvent. & senect. & l. de respirat. c. 18. Hippocrates vero l. I. Aphor. 13. videtur inter juventutem & senectutem ætatem consistentem interponere: veruntamen ea
aut

aut pars juventutis, aut pars senectutis est, prout illam libet capere, si enim vere consistens sit, utique ad juventutem pertinet: sin vero solum ad sensum talis sit, & revera modice declinet, secundum rem principium senectutis sit, licet secundum sensum id nondum appareat.

§. 2. Hinc patet solutio quæstionis, *quot sint ætates?* Circa eas vero hoc adhuc notandum est, singulas eas ætates in diversas adhuc partes tribui, quæ tamen ab Autoribus fere hominis ætatibus accommodantur; de quibus suo loco. Sin tamen quis abstractius in his versari velit, unamquamque ætatem rursus in principium, medium, & finem discernere poterit, quorum notiones ex ipsis nominibus facile innotescunt. Deinde circa nomina ætatum observandum est, quod etiam speciatim perfectis animalibus soleant tribui: attenuamen ampliari debeant ad alia quoque viventia.

III. *Singulis illis ætatibus sua temperamenta tributa sunt, qua intelligenda sunt comparative ad statum calidi innati & humidi radicalis in partibus.*

IV. *Crescens quidem ætas caloris & humoris maxime particeps est: in ætate*

M 5

vigente

*vigente calor est notabilior, & humor de-
crevit, unde siccitas ei solet tribui: deni-
que in ætate decrescente & calidi innati
& humidi radicalis vis labascit, ut sic fri-
gida & sicca appelletur.*

§. 1. Absolute loquendo, quamdiu
vivens vivit, temperamentum ejus a-
ctuale est calidum & humidum: ita po-
stulante ipsa vita, ut ex Arist. l. de re-
spir. c. 18. colligere est: attamen quo-
niam calidi innati & humidi radicalis
diversus in viventibus status est, fit ut
ætas juvenilis calida & sicca, & senilis
frigida & sicca appelletur. Duplex vero
hic quæstio expedienda est. 1. *Quæ ætas
maxime calida videatur appellanda?* Hæc
controversia à Gal. l. 2. de temp. c. 2.
& 1. Aphor. comm. 14. proposita est,
& rationes dubitandi pro ætate cref-
cente sunt, quod generationi suæ sit
proximior, plus nutriatur & accrescat,
quodque ipsa ossa quoque seu durissi-
mæ partes calore magis perfundantur
in ea ætate. Contra quia cruda evo-
munt & deponunt, plura appetunt,
quam exacte concoquunt, quodque
in morbos pituitosos facile incidunt,
indicare videntur, quod non sint ita
temperamenti calidi. Igitur hæc indi-
care videntur juvenilem ætatem calore
maxime

maxime prævalere: quod etiam inde suadetur, quod actiones omnes in juvene sint perfectiores, & caloris sensus & effecta manifestiora. Has ob difficultates Gal. l. c. mediam sententiam eligit, nempe calorem secundum gradum in utraque ætate esse parem: at tamen secundum acrimoniam in juvene magis notabilem, quia humido non ita opprimitur. Ego tamen absolute mavelim juventuti maximum calorem ascribere, cujus rationes supra de calido innato agentes exposuimus.

§. 2. Quæstio 2. est: *An recte siccitatem senibus attribuerimus?* Ratio dubitandi est, quia Senes plurimum frigidis humidisque humoribus scatent. Cæterum contraria ratio est: quod senes actione caloris paulatim sicciore evadant. Atque hæc etiam vera sententia est. Ad rationem autem oppositam dicimus, quod senes illa frigida excrementa cumulent, quia ob debilitatem caloris non debite alimenta concoquunt: ideoque non secundum partes, quæ exsiccatae sunt, verum tantum secundum excrementa humidi sint.

V. *Præternaturalis mutatio in morbis fit, atque id omnino multis modis, speciatim vero vel congrue ad ætates, vel contrarie contra easdem.* §.

§. Constitutio naturalis viventis causas suas habet, quæ appellantur causæ sanitatis: sunt vero eæ, quæ constitutionem naturalem vel conservare, vel restituere possunt. Ita & constitutio præternaturalis à suis causis morbificis conservantibus aut procreantibus dependet. Inter has autem causas id interest, quod causæ morborum dissimiles & contrariæ viventis temperamento & reliquæ constitutioni viventis sint: at causæ sanitatis similes & convenientes. Id multipliciter fit, unde variæ causarum morbi divisiones, & varii morbi. De quibus videantur Medici. Hoc loco tamen id notandum est: Morbos ætatum respectu vel congruos, vel incongruos esse. Illi cognitionem aliquam habent cum temperamento naturali istius ætatis: hi vero omnino temperamento naturali adversi sunt. Qui autem illi morbi sint Hippocrates l. 3. Aphorism. explicavit.

VI. Hoc vero ad adjuncta quasi temperamentorum pertinet, quod certam convenientiam cum anni temporibus habent.

§. Ita enim adolescentia cum Vere convenit: juvenus cum æstate: senectus prima pars seu consistens ætas cum autumno: at vero senectus procedens

dens cum hyeme. Similitudinis vero & convenientiæ rationem facile quivis intelligere potest.

VII. *Finis tandem durationis viventium morte advenit, qua secundum mutationis prægressa varietatem in naturalem & violentam dispescitur.*

VIII. *Mors naturalis est, qua naturali exsiccatione calidi consumpto humido in senectute contingit:*

IX. *Mors vero violenta est, qua à præternaturalibus causis in omni ætate solet advenire.*

§. Causæ itaque mortis violentæ sunt eædem, quæ morborum: hoc tamen interest, quod ut mors sequatur omnino natura superiores esse debeant: sin vero natura prævaleat causis morbificis, tum morbo devicto sanitas speranda est. Hoc vero tum ex antecedentibus, tum connexis, tum consequentibus cognosci potest. De quo latius Medici.



LIBER VII.

De Vegetabilibus in communi,
ac in specie de plantis.

CAPUT I.

De vegetabilium in communi
essentia, principiis & adjun-
ctis: Vbi de nutritione & au-
gmentatione, atque de gene-
ratione.

I. **V**erum omne vegetabile est: ve-
runtamen aliud vegetabile
tantum, quod planta voca-
tur: aliud porro sentiens, quod
nominatur animal. Nos prius de vegeta-
bili in communi, post de plantis agemus, &
denique de animalibus tractabimus.

§. Poteramus de vegetabili in com-
muni precedente libro egisse: verum
quoniam sæpe vegetabilis & plantæ
nomen confunditur, ideo in hunc li-
brum transtulimus. Perinde vero est,
ubi

ubi tractetur de eo, modo recte explicetur.

II. *Est vero vegetabile in communi, quod nutriri, augmentatrique, & vitaliter propagari potest.*

§. Hinc liquet, quod vivum & vegetabile realiter idem sint, sed vegetabile pressius quadantenus communem viventium notionem declaret, unde vitę quoque indicia ex vegetationis actibus desumuntur, sicut l. præced. c. i. notavimus.

III. *Prima & maxime necessaria vegetabilis functio nutritio est, talis nempe actio, qua conveniente alimenti in substantiam suam mutatione, reparat, quod continente actione calidi innati ipsi decessit.*

§. Ut hanc debite declarem: omnes ejus causas, & deinde adjuncta notabilia ordine persequemur.

IV. *Causa efficiens nutritionis totalis vegetabile est, primaria anima vegetativa, instrumentalis vero pars, maxime quatenus in se habet calidum innatum.*

§. Nam quia actiones sunt suppositorum, merito totum denominamus agere: & quia forma primum principium operandi in corporibus, recte principem causam efficientem animam
vege-

vegetantem nominavimus : & quia materia concurrat, eam ut instrumentalem causam recensuimus. Cæterum hic dubitari potest. 1. *An non debeat quoque speciatim anima facultas recenseri, tanquam causa instrumentalis nutritionis?* R. Deberet, siquidem eam ab anima realiter distinctam putaremus : verum quia eam ab anima non differre realiter existimamus, id fieri non fuit necessum. 2. *An nutritio vere ut anima actio accipiatur, an non potius sit actio natura?* Existimant ita aliqui, quia in solidum sola caloris actione & coctione peragitur : attamen non est necessum propterea à communi sententia recedere. Nam calor hic se habet tantum instrumentaliter & ita universum calidum, quatenus ab anima regitur & dirigitur ad certum finem & effectum. Quod vel maxime liquet ex conformatione secundum phantasiam matris, & ex eo quoque patet, quod solis viventibus propria ea actio est, ideoque ad id principium primarium revocari debeat, quod in solis viventibus reperitur.

V. *Materia ex qua nutritio peragitur, seu objectum nutritionis alimentum est, tale nempe corpus mixtum, quod mutatione*

tatione conveniente in substantiam viventis corporis converti possit.

§. 1. Quid sit alimentum ex Gal. 1. 3. de temperam. c. 2. & l. 1. de natural. facult. c. 10. disci potest: nempe quod sit id, quod à vivente in substantiam suam mutari potest: quo ipso differt à medicamento, quod est id, quod mutare potest vivens ad melius: & à veneno: quod vi destruendi corpora nostra pollet. Quasquam vix unquam hæc ita presse sejuncta sunt, unde à prævalente vocantur *alimenta medicamentosa & venenata*: item *medicamenta alimentosa & venenata*: & rursus *venena alimentosa & medicamentosa*. Hinc potest solvi quæstio: *An venena vel medicamenta possint nutrire?* Nimirum, non potest id fieri, qua talia sunt: sed tamen potest illis aliquid alimentarii sociatum esse.

§. 2. At vero ut aliquid in substantiam viventis mutari possit, requiritur, ut ipsi partim dissimile, partim simile sit. Nam quia mutari debet dissimile est, verum quia mutari potest est simile: diverso tamen modo. Nempe est *dissimile actu, & simile potentia*. Hinc liquet: *qua possint esse alimenta?* Nimirum 1. *non elementa*: quia enim ea simplicia corpora sunt, & viventia mista, patet quod

quod nulla ratione in viventia permisceri possint. Si vero quædam videntur ex elementis vivere, sciendum esse, illa esse elementa composita & impura, non simplicia, & ideo non esse id mirum. Sic plantæ alimenta ex terra trahunt, pisces ex aqua &c. Hinc liquet quid dicendum sit ad quæstionem, qua quæritur: *An elementa possint esse alimenta?* Negandum est, quatenus talia sunt: quatenus vero vel mista in se continent, vel ipsa aliis mista sunt, eatenus sæpe apud Autores dicitur, quod nutriant. 2. neque alimenta esse possunt *mista pura*: hæc enim non solum contrarii prorsus temperamenti sunt, verum pleraque etiam ita consistentia, ut à viventibus superari nequeant. Hinc patet, quid dicendum sit ad quæstionem: *An mineralia possint nutrire?* Negamus, attamen possunt esse conjuncta iis, quæ nutriunt, & sic cum illis simul substantiæ viventium aggenerari, sicut l. 5. c. 2. circa occult. qual. supra determinatum est. 3. neque alimenta commoda esse possunt *viventia ejusdem speciei vel cadavera ejusdem*. Nam quia ea nimis similia sunt, & tamen citra mutationem nequeunt apponi, fit ut postea dissimilia & nocentia reddantur. Est

Est quoque alia ratio : quia nempe regressus in ea ex quibus aliqua producta sunt, non potest ita facile fieri. At quæ in specie similia sunt, facta sunt ex illo liquore, ex quo viventia proxime nutriuntur. Hinc dari potest ratio : *quis fiat, quod animalia quæ ejusdem generis animalibus vescuntur, plurimus pustulis & q. Gallico veneno impregnentur?* Quia nimirum non recte queunt assimilari ex permutatione debita negata. 4. Hinc deduci potest : quod neque ea, quæ temperamento sibi valde adversa sunt, possint esse alimentorum loco: atque liquet, quod sola viventia eorumque partes, aut quæ à viventibus proveniunt seu humores, seu excrementa possint esse alimenta, sed diversa diversis, & quod eadem, quæ uni alimenta sunt, queant alteri esse venena : Ita observatum à Gal. l. 1. de simpl. c. 2. & l. 3. c. 6. ea quæ homini sunt venena, aliis animalibus esse alimenta, ut veratrum, aconitum, angues &c : Ergo quæ similia sunt potentia possunt esse alimenta, qualia sunt 1. quæ calidi innati & humidi radicalis sunt participia, non quod debeant ea esse prorsus similia, sed ut permutata possint illud restaurare. 2. quæ potentia habent solidam substantiam.

stantiam. Nam ex iis tribus viventium corpora quoad primas partes conformata sunt. 3. vero amplius postulatur, ut ita humida sint, ut bene possint in universum corpus digeri, qui humor, quando deest, addi solet. Attamen in animalibus solet tale humidum seorsim recenserri, & potulentum vocari: quod vero solidam substantiam & calidum innatum instaurare potest, solet nominari cibus.

§. 2. Solet hic quæri: *An odores nutrire possint?* Sane si abstracte sumantur, quæstio controversia caret. Nam odores cum accidentia sint substantiam reparare nequeunt. Sin autem concretæ capiantur videtur aliqua difficultas: attamen dico: *odorata quæ talia non nutriunt*: nam alterius prorsus temperamenti sunt, quam alimenta: illa enim sapida sunt. Interim quæ sunt *odorata & sapida* simul bene nutrire possunt, si nempe convenientibus instrumentis in quibus mutationem subire possunt accipiantur. De quibus ubi de animalium & maxime hominis nutritione agemus, plura addemus. Hoc obiter hoc loco notandum: ipsum gustum maxime discernere, quæ sint alimenta convenientia: unde ab Arist. in Probl. notatum

tum & quæsitum: *quare alimenta pleraque sint jucunda, contra autem se habeant medicamenta?* De qua etiam plura infra.

§. 4. Si vero quis quærat: *quotuplex sit alimentum?* responsum habeat: vel *remotum*, vel *proximum*: illud est, quod pluribus mutationibus opus habet, antequam in substantiam corporis viventis queat mutari: hoc vero una solum mutatione indiget: illud *externum* est: hoc *internum*: imo idem prius alimentum, quatenus mutationem subiit. Paulo aliter Hippocrat. l. de alim. & Gal. l. de natural. facult. alimentum distribuunt in *veluti alimentum seu futurum alimentum*, quod nempe adhuc mutandum est: & *alimentum proprie dictum*, quod jam mutatum est, ut proxime in substantiam viventis transire queat. Circa nomen lis movenda non est, observanda tamen locutionis diversitas inter Philosophos & Medicos.

VI. *Forma nutritionis seu modus ejus proprius consistit in restitutione ejus quod deperditum est, quod ut fiat varie requiruntur actiones, varique partes.*

§. 1. Communiter in Physicis facultates & functiones animæ vegetantis in primarias & secundarias partiuntur. *Primaria*

maria illis censentur vis *nutritiva*, *augmentativa*, & *generativa*: cum illarum actionibus: quæ inter se & finibus & formalibus effectibus discernuntur. Nam *nutritiva* intendit conservationem viventis in individuo, & restituit quod est deperditum: *augmentativa* intendit viventis perfectionem in magnitudine, quæ tamen sine perfectione aliorum adjunctorum vix acquiritur, adeoque proprium effectum habet magnitudinem, & cum ea moderationem reliquorum adjunctorum: *generativa* denique intendit conservationem in specie, adeoque præstat totum vivum à generante individualiter distinctum. *Secundaria* ipsis recentur facultas *attra-hens*, *retinens*, *concoquens* & *expellens* cum suis functionibus. *Facultas attra-hens* alimentum viventi propinquum facit, & in ipsum recipit: *retinens* illud ipsum complectitur, & in vivente conservat tam diu, donec mutatum est: *concoquens* illud ipsum mutat: denique *expellens*, ea quæ mutari non possunt eicit & à vivente separat. Aliqui ex illis addunt facultatem *secretricem*, quæ utile ab inutili sejungat: cæterum alii recte notant, eam sub facultate concoctrice retineri: nam ea homogenea adeoque con-

conferentia conjungit, & heterogenea, adeoque inutilia & non profutura segregat. Quæ omnia nullo modo improbo, verum quod ipsi præcise in anima considerant: ego applicate ad corpus exponere conor, idque quantum à me fieri poterit distincte.

VI. *Primum enim requiritur, ut alimentum viventi fiat vicinum, atque in substantiam ejus accipiatur: deinde ut in eadem moretur: tum ut debite permute- tur, atque ab inutilibus separetur: postea ut inutile quidem excernatur, at utile in univèrsum corpus distribuatur, & si opus est rursus debita mutatione & inutilium segregatione prævia substantia viventis apponatur & uniatur, atque sic reparetur deperditum, & necessarium viventi ad individui conservationem præbeat: quæ omnia variis partibus unum vel plura præstantibus obeuntur.*

§. 1. Ut hoc paulo enucleatius pateat, singula ea, & quæ circa ea occurrunt notabilia, particularius aliquantum enodabimus. Primo ergo requiritur, ut alimentum viventi fiat vicinum, h. e. ipsi propinquum & contiguum: Quod maxime necessarium est in iis, quæ non in eodem loco, in quo degunt, alimenta conjuncta habent: at
VERO

vero alia, quæ ubi oriuntur, etiam nutriuntur, videntur hoc adjumento non habere opus. Non tamen plane sic est, nam illud alimentum quod illis vicinum est, consumunt, tum vero ut apparet necessum est, ut aliud sibi vicinum reddant, quod ad certam distantiam præstant. Hoc quo modo fiat declarandum est. Quæritur ergo: *qua facultate aut latius virtute viventis fiat, ut alimentum ipsi vicinum reddatur?* R. Id in diversis diversimode fit. Quibusdam enim hoc obvenit *motu locali*, ut omnibus animatis spontaneè mobilibus, quæ appetitu prævio ad alimenta accedunt. Quæ autem motu locali hoc præstare nequeunt: illa id faciunt vel *suctu*, vel *propria virtute* simili ei, qua magnes ferrum trahit, vel *utraq.* Suctu id fit, quando ob metum vacui attracta propinqua parte ei cohærens subsequitur. At propria qualitate, qua unumquodque simile attrahit, diffusa quadam ad illud virtute motiva. Præcipue tamen utroque id fieri crediderim. Neque enim simpliciter id sequitur, quod vicinum est, sed maxime quod conveniens est. *At vero id quæri potest: An ea virtus sit vel corporis, vel anima, vel utriusque?* R. Est utriusque, nempe est totius

totius vivi, unde emortuo vivente illa attractio non amplius fit: attamen tribuunt singulæ eæ partes huc aliquid. Nam *corpus instrumentum hic anima est*, quatenus in similitudine potentiali fundatur, & sic simile simile attrahit: *anima autem princeps causa*, quatenus instrumentum hoc ad eum affectum applicat.

§. 2. Deinde postulatur, *ut in substantiam viventis accipiatur?* Non enim per externam appositionem nutritur vivum, verum per intussumptionem. Hic vero notare oportet 1. *ipsam accceptionem in viventis substantiam*. 2. *locum in quem recipitur in viventis substantia*. Acceptio ipsa fit pari ratione, ut approximatio vel *motu locali*, vel *suctu*, vel *speciali virtute*. Locus vero est *conveniens cavitas*, vel *magna undiquaque*, vel *oblonga*, vel *parva*. Primus absolute *cavitas* vocari potest aut *ventriculus*: secunda *ductus*: tertia *porositas aut locus porosus*, ubi pori undiquaq; disjunguntur. Atque quidem solet in quibusdam viventibus certa esse huic accceptioni destinata pars.

§. 3. Porro *alimentum in substantiam viventis acceptum debet in eadem retineri*. Hoc fit quandoque *complexu ali-*
 N menti,

menti, cum nempe accipiens pars undique se constringit circa alimentum, & illud quasi manu complectitur & retinet: quandoque vero *continuata attractione*. Sicut enim aliquid se in locum promovet, & eadem virtute in eo permanet: ita etiam idem attrahit, & eadem actione conservat. Inde patet solutio quæstionis *an retentio & attractio differant?* Particulariter affirmari, & particulariter id negari potest, ut ex dictis patet.

§. 4. Ulterius requiritur, ut *alimentum debite mutetur*, quod contingit *concoctione*, quarum in viventibus non una, sed ad minimum duplex est: una *communis*, altera *propria*. Neque enim natura saltum facit, verum ordine quodam progreditur. *Communis concoctio*, ubi una solum est, fit in ea parte, in qua alimentum accipitur & retinetur: atque in eadem fit *segregatio substantialis & essentialis* nutritivi a non nutritivo, & quandoque quoque hujus segregatio: Ubi vero *gemina* est, ut in animalibus perfectis, separata primum illa inutili parte, concoctum alimentum ad aliam partem transfertur, vel *depulsione* per convenientes meatus, vel *attractione*, vel, quod ut plurimum contingit, utraque

utraque actione. *Depulsio* etiam quandoque fit sola successione corpulenta à parte concoquente transmissa: aliquando vero contractione conveniente meatuum, & tali protrusione. Ita attractio vel *suctu* ob inanitionem, vel *qualitate propria*. Prout id ex particularibus viventium speciebus patebit. *Propria* vero *concoctio* in singulis partibus fit, & ad eas alimentum pervenit, vel *depulsione* & *delatione* per convenientes vias: vel *attractione*. Deinde in cavitatibus earundem retinetur: & à calido innato, adjuvante quoque influente permutatur in substantiam venti similem.

§. 5. Unicuique vero concoctioni sua excrementorum segregatio addita est: quæ vel statim egeruntur, vel in commodo loco retinentur, in quo aliquamdiu conservantur, & vel solitarie vel cum aliis excernuntur. *Separatio* fit vel *attractione unius* & *relictione alterius*: vel *colatura*: vel *calore moderate disjiciente inidoneum*. *Expulsio* fit vel *insensibili transmissione seu Αἰσθησις* & *discussione*: vel *sensibili excretionem*, idque vel propter *contrarietatem*, vel *multitudinem* illorum contrahentibus sese partibus & sic expellentibus.

§. 6. Ex dictis patet etiam quomodo distributio in omne corpus fiat, & assimilatio finalis alimenti: *agglutinatio* vero facile intelligitur, quod in similem rationem redacto alimento facile partibus adhærescat. Attamen antequam hanc tractationem finiamus unum alterumque adhuc quærendum est. 1. *An concoctio, qua in viventibus viget, sit actio pure naturalis, an vitalis?* R. Vitalis, etsi enim fit per calidum innatum tanquam instrumentum, non tamen principaliter, sed hoc modo ab anima. Id inde elucescit, quod ex diversis alimentis mutabilibus, ubi calidum innatum viget, uniformis & determinatus effectus fiat, quod fieri non posset, si illud calidum foret causa principalis.

§. 7. Quærendum 2. *An concoctio fiat calido alimenti, an calido viventis?* R. Calido viventis, nam secundum ejus gubernationem ab anima mutatio fit: attamen calidum alimenti, & aliud quodcunque benignum seu externum seu internū huc conferre potest. Quærendum 3. est: *An nutritio sit actio organica?* R. Omnino: non enim solū respectu ejus potest dici organica, quod fit ab anima per conveniens organum, nempe

pe partem calido innato impregnatam: sed quia etiam, ut fiat, certa partium organica dispositio requiritur, & in quibusdam praviis actibus istius organicae constitutionis manifesta elucescit necessitas.

VII. *Finis nutritionis est reparatio ejus, quod deperditum est: atque conservatio viventis in numero.*

§. Nutritio viventi necessaria est, ut tamdiu durare possit, quam ipsi à natura praescriptum est: quia enim actione caloris paulatim aliquid à partibus suae substantiae abscedit, nisi nutrireretur, à primordio sui ortus ad interitum vergeret, & viribus labasceret.

VIII. *Subiectum nutritionis est corpus vivum, & quidem secundum omnes partes, & particulas partium sensibiles.*

§. Hoc & experientia monstrat, & ratio comprobat, quod omnes similis partis portiones sensiles sint ejusdem naturae cum toto. Necessitas autem in omnibus partibus par. Notandum vero est: quod partes similes per se & immediate nutriantur: at dissimiles quatenus ex similaribus constant: quod tamen à natura harum nutritio quoque per se intendatur. Occurrit hoc loco quaestio: *quomodo fiat nutritio se-*

294 INSTITUTIONUM
cundum omnes sensibiles particulas partium? R. non id fit penetrative, quatenus alimentum penetret singulas eas partes, sed quatenus alimentum poros corporis subit, & sic singulis particulis aggeneratur. Inquiat quis: sic foret nutritio per appositionem externam: R. respectu totius viventis hoc dici nequit, omnino enim in se recipit alimentum: attamen respectu illarum partium particularum externe affirmatur parti nutrimentum, differt vero in hoc ab externa augmentatione non viventium, quod in viventibus à parte ipsa in sibi similem substantiam alimentum convertitur.

IX. *Durat nutritio quamdiu vivum durat, attamen nihil obstat interruptioni quandoq; ejus esse etiã dum vivit vivens.*

§. I. Primum membrum indigitat Philosophus l. i. de gener. & corrupt. t. 41. atque causa ejus est, quod calidi omni ætate sua actio sit. At secundum in dubium à quibusdam vocatur: *An nempe dari queant nutritionis ferie?* Multi enim existimant nutritionem continuam actionem esse nulloque modo interrumpi posse. Veruntamen probabilior sententia est, fieri posse, ut nutritio interrumpatur, imo etiam quod sæpe actu inter-

interrumpatur. Nam 1. Sunt viventia aliqua, quæ naturaliter aliquamdiu & longo quoque tempore ab omni cibo abstinent. 2. In morbis pariter sæpius nutritionis interruptionem fieri omnino arbitretur. 3. Nulla quoque ratio est, quæ cogat continuam nutritionem esse debere. Nam actus secundus aliquando separatur à virtutibus vel ob externa impedimenta vel quia eam fieri non opus est. Deinde accidere potest, ut calor natus aliquamdiu nihil solidæ substantiæ consumat, unde consequitur, quod aliquamdiu etiam ab illa operatione cessare possit.

§. 2. At vero quærat quisquam *qui fieri possit, ut nutritio aliquamdiu cesset?*

R. Fieri id potest 1. ut vivens nihil omnino aut nihil notabilis suæ substantiæ perdat, sed id in eodem statu permaneat: 2. ut detrimentum inde capiat. *Priori modo* id fieri potest, vel quia alimentum aut partes solidæ consumendæ eam qualitatem propriam acquirunt, ut calidum quidem innatum foveant, attamen ab eo non consumantur, qualis qualitas in candelis perpetuantibus procul dubio est: vel quia calidum innatum ab humoribus frigidis ita subigitur, ut nequeat consumere.

Unde Paradoxum illud non semper longius vivere, qui in suo statu sanissimi sunt, verum ad longævitatē morbos posse conducere: si nempe calidi moderata oppressionē impediunt celerem consumptionem humidi radicalis. Unde observatum est à Nasio abstinētiā à cibo diuturnā excretionē pituitæ cujusdam vitreæ desuisse. Posteriori modo id evenit plerumq; carentia alimenti convenientis, unde talia viventia non diu supervivunt. Videatur de hac quæstione Doctissimus Licetus de iis, qui diu sine alimento vivunt, & de feriis animæ altricis.

X. Magna vero adhuc dubitatio est, siquidem calidi innati actione aliquid substantiæ nostræ abscedat, & aliud quid nutritione apponatur, quomodo corpus vivum maneat idem numero. Ego arbitror id fieri ob animæ identitatem, & partium solidarum primarumque perpetuationem.

§. 1. Ut hoc theorema explicemus, sequentes quæstiones expediendæ sunt. 1. An vivente in naturali statu posito continuo calidum innatum partes ejus absumat? 2. An eadem numero anima à primordio vitæ usque ad mortem viventi insit? 3. An & quomodo vivum idem numero permanere possit? Primæ duæ quæstio-

stiones fundamenta solutionis theore-
 matis exhibent, tertia ipsum immédia-
 te declarat. Quod primam quæstionem
 attinet, statuunt Autores communiter,
 quod naturali decursu à primordiis ge-
 nerationis primis aliquid partium vi-
 ventium à calido innato consumatur,
 atque propterea opus esse nutritione:
 quemadmodum & supra circa finem
 nutritionis & alibi locutus sum: attamen
 re recte pensitata mavelim dicere
 ob metum consumptionis partium à
 calido natino nutritionem necessariam
 esse, non ob continuam actualem con-
 sumptionem. Imo arbitror quasdam
 partes esse in corpore vivente, solidas
 nempe, quæ calidi innati etiam secun-
 dum gradum præternaturaliter aucti
 virtute consumi nequeant. Documen-
 to mihi est. i. quod in tabe, febribus-
 que ardentibus nec ossa, nec ligamen-
 ta, nec membranæ, nec cutis advertun-
 tur inminui licet pingues & carnosæ
 partes imminuantur: quod idem in re-
 cens natis infautibus apparet. Unde li-
 quet quod partes quædam multo ma-
 jori calore quam calidi innati est exsic-
 centur quidem & indurentur, attamen
 non consumantur. At vero inquirat
 quisquam: si hæc vera sunt, potest vi-

vens vitam in perpetuum continuare, & nutritio non est viventi semper necessaria. R. Ad 1. vita non potest perpetuo durare, quia ob exsiccationem calidum innatum non bene potest partibus inherere, unde mortem sequi tandem est necessarium. Ad 2. quod nutritio viventi sit necessaria respectu partium mollium & à calore resolubilium. Sequitur vero ex hoc asserto: quasdam partes esse, quæ eadem numero toto vitæ decursu in vivente persistant.

§. 2. Quod 2. quæstionem concernit: aliter ac aliter respondendum est secundum diversa supposita. Nam secundum eos, qui animam è potentia materiæ eductam esse volunt statuendum est, animam quidem eadem numero permanere in partibus, quæ eadem numero permanent, sed in iis, quæ corrumpuntur & generantur, ipsam quoque pariter sese habere. At secundum eos, qui animam substantiam per se subsistentem esse putant, utique nihil difficultatis occurrit, quin eadem numero toto vitæ tempore permanere dicatur.

§. 3. Tertia quæstio hinc solvi potest: nempe, quod vivens idem numero maneat respectu eorum, quæ eadem numero

numero à principio ortus ad finem vitæ manent, sunt vero ea partes corporis solidæ, & anima iis partibus inexi- stens. Inde patet, quod non necessum sit concedere, vivens idem numero permanere secundum æquivalentiam par- tium. Nam quod tale est per æquivalen- tiam, non est idem numero, nisi late sumendo, verum potius idem specie.

XI. *Sequitur augmentatio, nempe talis functio, qua vivum additione ali- menti ad justam molem seu quantitatem majus evadit, ad quam cum pervenit, aliquamdiu quiescit, dum rursus secun- dum aliquam dimensionem decrescat.*

§. I. Bene notat Aristotel. l. I. de generat. & corrupt. c. 5. t. 41. quod nu- tritio cum augmentatione re eadem sit, verum respectu τῆς εἰσως, seu essentia, aut formaliter, ut loquuntur Schola- stici, ab eadem diversa. Hoc ut perfe- ctius pateat, breviter percurremus, quæ circa nutritionem consideravimus. Namque quidem *causa ejus efficiens to- talis* statutum est esse *corpus vivens: cau- sa principalis, anima vegetativa: instru- mentalis calidum innatum*: quæ eadem augmentationem quoque efficiunt. Porro sicut in nutritione, ita in au- gmentatione eadem materia ex qua, nempe

300 INSTITUTIONUM
nempe alimentum : idem subjectum,
nempe vivum secundum omnes suas
partes, & secundum omnem dimen-
sionem : modusque communis idem
consistens in acceptione alimenti, ejus-
dem commutatione, & appositione in
substantiam viventis. Neque potest esse
aliter : quippe cum corporea substantia
& quantitas non differant realiter, li-
quet, quod qua actione una datur, ea-
dem detur & altera. Attamen diver-
sitas rationis in hoc fundatur, quod in
nutritione præcise spectatur redditio
ejus, quod deperditum est : verum in
augmentarione deductio viventis ad
talem quantitatem, quam cum acqui-
sivit, vivum perfecte operari potest.
Unde dicitur quoque augmentarionis
effectum quantitas, sicut nutritionis
substantia.

§. 2. Sic patet solutio quæstionis :
*An augmentatio sit actio à nutritione
realiter diversa ? Item : an facultas nu-
tritiva & augmentativa realiter diffe-
rant ?* Nempe negandæ sunt. Verum
hic explicandum est, *qua ratione ergo
contingat, quod facultas nutritiva qui-
dem toto vita tempore duret, verum au-
gmentativa non item ?* Existimandum
scilicet est, quod id contingat, non effi-
cientis

cientis aut objecti defectu: sed quia partes solidæ ita à calore exsiccatae sunt, ut non amplius per eundem possint rarefieri, adeoque in omnem molem extendi; unde evenit, ut partes carnosæ etiam in ipso senio augeri possint: attamen quia non omnes partes æquabili proportione tunc crescunt, non vocatur ea augmentatio.

§. 3. Hoc melius patebit: si *verum modum augmentationis* exposuerimus. Consistit vero ille in eo, quod secundum omnem dimensionem, maxime vero secundum eas partes, quæ molem corporis sustinent, quoad omnes sensibiles partes, prævia rarefactione plus nutrimenti apponitur, quam illis decessit. Fieri enim tum non potest, quin omnes partes majores evadant. Errare igitur videntur illi, qui ipsas partes citra accessionem substantiæ corporeæ majores fieri posse arbitrantur, quoniam id tam impossibile est, quam quantitatem existere sine materia.

§. 4. Ex dictis liquet, quod *finis augmentationis sit perfectio viventis secundum quantitatem*: attamen liceret id quærere: *annon viventi quoque conveniat quedam actio, qua perficiatur respectu temperamenti & reliquorum accidentium?*

tium? Omnino enim sicut respectu molis, ita etiam respectu aliorum accidentium in ætate crescente usque ad *ἀκμῆν* perficitur. Ego existimo aut eam actionem sub augmentatione comprehendi debere, aut omnino aliam concedendam esse. Attamen omnium probabilissime liceret asserere: primam animæ vegetantis functionem esse generationem seu partium omnium productionem: alteram nutritionem: tertiam perfectionem, seu perfectionis debitæ in partibus productionem.

§. 5. Augmentationi opponitur *decretio*, quæ non est universalis & uniformis respectu omnium partium, sed maxime contingit respectu partium mollium. Quando enim ob siccitatem partium eæ commode extendi & sufficienter nutriri nequeunt, & tamen actione caloris humidæ portiones dissolvuntur, necessario sequitur aliqua partium imminutio. Verum ea ad eum terminum non progreditur, à quo incepit augmentatio, quippe mors naturalis prius obvenit. Cum eadem decrectione quantitatis conjungitur quoque quædam immutatio ad pejus seu imminutio in temperamento, qualitatibus secundis & propriis aliisque accidentibus,

dentibus, quæ quia à Philosophis non annotata est, ideo nec nomine proprio fuit appellata.

XII. *Ultima denique functio generatio est, talis nempe actio, qua vivum sibi aliquid simile in specie producit, atque sic in specie conservat, quod non poterat obtinere in individuo.*

§. I. De hac supra lib. præcedente jam actum est, attamen quod ibi omisimus, hoc loco addendum est. Quæritur ergo 1. *An generatio à nutritione differat, & quomodo?* R. *non differt ab ea realiter, sed ratione ratiocinata seu formaliter.* Nam 1. conveniunt causa efficiente, ut non necessum est probare. 2. materia: nam semen ex alimento fit: 3. modo generationis, quippe coctione semen producitur, & ex eo partes formantur. Alterum vero elicitur inde, quod generatio & nutritio differunt 1. fine: quia nutritio conservat secundum individuum, at generatio secundum speciem. 2. modo proprio seu forma: nam generatio prima partium productio, at nutritio est generatio accessoria. 3. subjecto & termino: nam generatio est in alio vivente, utpote actio transiens: nutritio autem in eodem, utpote actio immanens: quæ tamen
fano

304 INSTITUTIONUM
sano sensu accipienda sunt.

§. 2. Quæritur secundo: *Qua actio sit proprie generatio dicenda?* Quippe notum est, quod in generatione diversæ actiones concurrant, nempe seminis elaboratio, ejusdem debita in matricem emissio, & productio similis ipsi genito, ut omittam actiones, quæ non in omnibus viventibus obveniunt sed in perfectis tantum notantur. R. Rigide quidem loquendo possit defendi proprie dictam generationem activam consistere in debita sementatione, seu emissione seminis prolifici in convenientem locum Quippe tum, cum id factum est, generans proprie activum nihil amplius operatur: attamen vulgari loquendi consuetudine generatio proprie vocatur ortus viventis generanti similis, à qua temere recedendum non est. Nititur enim eo axiomate, quod actiones denominandæ sint ab ultimo termino, quia ille ut ultimus illarum finis, ita ultima & summa ipsarum perfectio est.

CA-

CAPUT II.

De Plantarum definitione
& principiis.

I. **P**ostquam sic, qua vegetabilis natura in communi sit, vidimus: nunc porro illius species persequemur. Est vero vivum seu vegetabile, vel vivum seu vegetabile tantum, vel amplius sentiens.

II. Vivum seu vegetabile tantum planta vocatur: at vivum sentiens appellatur animal.

III. Hinc patet, quid planta, sit nempe vivum seu vegetabile nulla ulteriori perfectione determinatum.

§. Sæpius jam insinuatum fuit, corporum seriem naturalem addito ulteriori gradu perfici: adeoque hinc quoque liquet, quod cum plantæ in viventium genere imperfectissimæ sint, eadem non ulteriore perfectione, quam quæ viventibus convenit, gaudeant. Secus vero est de animalibus, quæ ultra communem vitæ gradum, sensum quoque inferunt. Cæterum id probe notandum est, quod quando plantis ulteriorem, quam primo viventium, perfectionem

fectionem denegamus, non tamen hoc velimus, quod ille gradus sit ultima speciei, sed tantum subordinatae. Nam & plantae nomen non ultimae sed subordinatae speciei est. Itaque sicut plantae, sic etiam formae plantarum ulterius specificè contractae sunt: attamen ut non ulterior superior gradus addatur, sed ea contractio diversa tantum contractio sit manens in ratione vegetabilis. Ita patet, quomodo solvenda quaestio sit: *An plantae habeant ulteriorem gradum perfectionis quam vegetabilis?* Nempe non habere dicendae sunt, si id intelligatur, ut egrediantur ordinem vegetabilium ultimum: attamen habere concedi potest, si intelligatur vegetabilis rationem in hoc genere secundum plantarum varietatem varie esse contractam, & specificè determinatam. Hinc patet, *quare animal nequeat dici planta, bene tamen appellari possit vegetabile?* Quia nempe hoc generis nomen est, commune & vegetabilibus tantum, & vegetabilibus ulteriore gradu perfectis: at illud nomen speciei subordinatae, negans perfectionem sublimioris gradus. Proinde & *homo recte appellari potest animal: sed non brutus, ob eandem rationem.*

IV. Nem-

IV. *Nempe forma planta anima est vegetativa perfecta, h.e. non subordinata ulteriori perfectioni essentiali.*

§. Anima vegetabilis etiam in animalibus est, ut libro seq. ostendemus: verum in his animæ sensitivæ subordinatur, adeoque formæ subordinatæ tantum vices gerit: in plantis autem formæ ultimæ rationem gerit. At hic quaeritur: *Annon plantis conveniat anima sentiens?* Aristot. equidem l. i. de plant. c. i. affirmantem Empedocli, Democrito, Anaxagoræ & Platoni tribuit, atque hodie Campanellæ est: attamen ipse Philosophus negantem defendit, quia in plantis nullum animæ sententis signum est. Verum quid dicemus, de plantis quæ vivæ appellantur, quæ seu contractæ, seu ante contractum adventu solo hominum sese constringunt, & post rursus sese dilatant? Itemque quod ex iis animalia enascuntur? An dicendum est, id contingere propter animam per omnia diffusam cum Platone? An, quod aliis placet, propter certam raritatis & densitatis determinationem? An quod distinguendum sit inter sensum evidentem & obscurum? Prima & ultima ratio explicandi mihi non displicet: secunda autem magis Peripatetica est.

est. Sed vero dubitari quis possit: *an planta omnino sint animata?* Gal. l. de substant. facult. negantem Platoni tribuit, & ipse l. i. de natur. affect. c. i. amplectitur; inquit: *stirpes à sola natura gubernantur, & auctio ac nutritio natura sunt opera, non anima.* Cæterum Arist. l. i. de plant. c. i. contrarium sentit, & ut apud eundem Gal. loc: cit. legere est, *istud ab ipso solum sic dictum esse, quia diversus fuit loquendi modus apud Veteres, quæ res essent animata, ut hoc l. 6. c. i. harum institut. notavimus.*

V. *Materia planta variis partibus constat, quarum alia aliis constant, pleraque vero ista partes sequentes sunt.*

§. Sicut plantæ essentia & perfectione discrepant, ita etiam partibus: attemen hoc loco omnes partes illarum recensēbimus, non quod ex singulis insint, sed ut exinde quibuslibet suæ aptari possint, & plantarum explicatio hic plenior evadat.

VI. *Nempe plantarum partes vel similes vel dissimiles sunt.*

§. Similium nomine hic non intelligimus partes simpliciter similes reliquis, confusas: verum primas partes notabiles quibus aliæ continuitatis vel contiguitatis modo conjunguntur.

VII. *Similares communes plerisque
fere plantis sunt caro, nervus, vena, mem-
brana, & succus nutritivus: præter quas
quibusdam plantis speciales sunt os &
cartilago.*

§. 1. Et si omnes partes plantarum
recensere animus est, etiam eas quæ
non omnibus plantis competunt: ta-
men methodo quadam id facere con-
stituimus. Hinc partes in *communes* &
proprias dirimimus. Illas cum probatis
Autoribus nominamus, quæ omnibus
aut plerisque plantis conveniunt: has
autem, quæ aliquibus tantum specie-
bus competunt: quam divisionem &
similaribus & dissimilaribus partibus
applicabimus. Atque ut nunc de simi-
laribus partibus plantarum inchoemus
eas non omnes eodem modo recen-
sent: Aliqui enim eas in primas & or-
tas dirimunt. Primarum tres recensent,
quæ sunt fibræ, nervi, & caro. Ortarum
pariter tres, quæ sunt, lignum, matrix
& cortex.

§. 2. Nos in nostra recensione secuti
sumus Doctissimum Spigelium Isagog.
in rem Herbar. l. 1. c. 3. ex quo porro
ad præsentem utilitatem, quid singulæ
eæ partes sint, transferemus. *Caro*, in-
quit, *est solida pars, qua in omnem di-
mensio-*

*menſionem dividi poteſt, ut terra. Aut forte clarius, Caro eſt pars conſiſtens in cavas plantæ partes effuſa, à qua maxime corpulentiam planta ſortitur. Hęc non in omnibus plantis uniformis eſt, verum in quibuſdam eſt humidior, ut in ceraſis, prunis, Perſicis &c. in quibuſdam ſolidior, ut in pomis & piris: in quibuſdam fere lignoſa. Solet eadem caro, ubi ita ſolida non eſt nominari etiam *pulpa*, unde *pulpa pyri, perſici &c.* *Nervus eſt protenſum illud continuumque ac cæteris partibus magis ſolidum, quod à carne & vena facile diſſociatur ac ſinditur ſecundum longitudinem. Dicitur autem nervus, non quod ad movendum ſit à natura datus, ut animantibus, ſed potius ad quietem ac conſiſtentiam roburque. Hic in quibuſdam partibus intus conſpicitur, ut in caudice palmae atque abietis: in nonnullis extat, ut in plantagineis foliis, in quibus *coſta* à nonnullis vocatur. Theophrastus *nervum* *væ* nuncupavit, id eſt, *ſibram*. Scalig. de plant. *fila* & *villos* appellare mavult. *Vena* dicitur quod oblongum eſt & cavum, humorem in ſe continens, qui plantis alimento eſt: adeoque venis & arteriis animalium reſpondet. Cavitas ſeu meatus etſi aliquando ob exiguitatem conſpici non poteſt, tamen**

men inde conjicitur, quod venis illis vel concisis tantum vel etiam compressis succus ex illis emanat diversi quoadque coloris. *Cutis* appellatur tegumentum aliarum partium membranosum ac tenue, quali vestiri solent caules, rami, folia, fructus & interdum radices. Ad eam *cortex* à quibusdam refertur, tum exterior, tum interior, qui si tenuis sit *liber* vocatur.

§. 3. *Humor plantarum* seu *succus nutritivus* in venis & tota planta continetur. In communi nomine proprio caret. *Menestor* (ut loco cit. Spigel. inquit) in cunctis stirpibus simpliciter ὠδὴ appellavit, id est, *succum*: alii in quibusdam *succum*, in aliis vero *lachrymam*: qua tamen puto discreta esse tantum extrahendi modo, non materia differentia. *Liquor* enim qui ex contusa herba exprimitur aut elicitur, *succus* vocatur: qui vero incisione dimanat, *lachryma*. In quibusdam tamen plantis sunt his indita nomina. Nam in papavere, qui è capitibus incisis emanat *humor*, *opium* nuncupatur, qui è reliquis partibus, præcipue caule & foliis exprimitur *meconium*. In laserpitio laser Latinis dicitur, Græcis κατὰ ἰξωχὴν ὠδὸς, quod tam contundendo, quam incidendo liquor eximeretur. Ratione coloris

ris quoque diversæ plantæ diversum liquorem obtinent, aut *lacti similem*, ut *Tythymallorum genera*; aut *aquei coloris*, ut *vitæ*: aut *lutei*, ut *chelidonium majus*; aut *alterius*, ut *multa alia*. De hoc humore quæritur: *An pars planta sit?* Negant non pauci: veruntamen quia Arist. ut l. præcedente vidimus, sanguinem inter partes animalis recensuit, nihil impedit, quo minus & hunc succum inter partes plantæ referamus: ita tamen, ut distinguamus inter partes plantæ; & partes integrantes corporis plantæ ita speciatim appellati, ut id pariter l. præc. notatum est circa definitionem partis.

§. 4. Sequuntur partes plantis quibusdam *propria*, os nempe & cartilago. *Os est durum illud ac solidum in fructibus quibusdam carne tectum, & in se semen continens*, quale in cerasis, amygdalis, prunis, &c: reperitur. *Cartilago autem est tale simile tegumentum osse mollius, membrana & cute durius, sed aque pellucidum ac tenue*, quale invenitur in pomis, pyris, cucumeribus &c.

VIII. *Dissimilares partes plantarum communes sunt radix, caulis, caudex, ramus, folium, flos, & semen: sed speciales diversæ, ut granula, & quædam nodi,*

nodi, fungi, capreoli, cachrus, lanugo, pappus & si quæ alia.

§. I. Dissimilares partes recensitæ communes vocantur, non quod omnes singulis plantis insint, sed quia multis insunt, & quibus insunt, iis perfectionem singularem supra alias tribuunt. Nam perfectior planta in suo genere censerī debet, quæ pluribus partibus constat. Quippe perfectio Physica ex compositione æstimatur. Quid vero singulæ eæ partes sint ex Theophr. l. 1. de hist. plant. c. 1. & Spigel. l. 1. c. 4. aliisque descendum est. Nimirum *radix* vocatur, id quo alimentum attrahitur: *caulis* id, quod supra terram simplex assurgens alimentum à radice attractum defert, & in arborum genere caudex dicitur: *Ramus* appellatur, in quem caulis dividitur, qui postea in *surculos* plurimos dispergitur: *Semen* vero est fœtus & totius plantæ compendium. *Quid vero folium aut flos sit* disquiritur? Planissima vero solutio est, quod visum etiam veteribus est: folia esse plantis data ad tutelam stipitis, floris, fructus atque ramorum. Quamquam enim stipites cortice defenduntur, nihil tamen obstat, quo minus queant aut debeant foliis quoque defendi,

O

fendi,

fendi, cum advertamus in animalibus quoque ea non solum cute tegi, verum etiam pilis aut plumis ornari. Id vero notandum est, non in omnibus ad omnia ea defendenda esse ordinata, sed in quibusdam ad plura, in quibusdam ad pauciora. Flos porro peculiare tegumentum fructus est, in quibus uterque reperitur: in quibusdam sterilibus forte cum fructu coincidit. Sic quibusdam placet thymi flore sato thymum enasci, attamen alii minutissimum ei semen attribuunt. Alicubi quod flos quicquam præstet præter ornamentum non constat.

§. 2. Si quis vero pressius quisquam inquirat, quæ plantæ quibus partibus gaudeant, compendio id ex l. i. c. 5. Itag. in rem herb. Spigellii afferemus. Itaque docet, quod quibusdam omnes insint, ut pyro, pruno, malo, fœniculo & aliis: quibusdam plantis una tantum passit denegata, ut ficui flos, Iesmino fructus, Scorpio & junipero folium, nisi quis illorum aculeos pro foliis aculeatis accipiat: quibusdam plantis, quæ à radice statim ramos producunt, caulis deest: aut hic una cum ramis, ut cuidam chamæleonis generi, quod inde acaulon nominatur. Radix nulli plantæ

plantæ deficit, nisi quæ ex alterius plantæ radice alimentum trahit, ut vicum, epithymus, cassutha. Atque etiam fieri nequit, nam sine radice planta alimentum nullum capere potest. Illæ vero plantæ, quæ aquis innatant, aut ex terra primam capiunt originem, aut ex aqua alimentum capiunt, adeoque sic nutriuntur, ut lens palustris aliæque. Porro quædam stirpes duabus aut pluribus partibus destituuntur, ut filix, quæ flore & semine caret: Phyllitis & scolopendrium nil præter folia & radicem obtinent. Et tubera terræ una tantum parte prædita sunt, adeoque nihil sunt, quam radix.

§. 3. Singulæ istæ partes rursus suis partibus constant, similaribus aut dissimilaribus, propriis aut magis communibus, externis aut internis. *Radix* foris *cortice* tegitur, qui etiam aliis quibusdam dissimilaribus partibus, *cauli* nempe, *ramo*, *semini* aut *fructui* adhæret. *Cortex* quandoque ex *carne* & *nervo* constat, ut in cichorio, petroselino, & omnibus plantis, quarum cortex à radicis interiore parte separatur. Ad externas radicum partes etiam fibræ pertinent, exigua nempe illa capillamenta, quibus terræ radix firmiter insidet. Hæ

in narcisso, cæpa, atque forte omnibus
 bulbis subtus enascuntur, aliis à latere.
 Verum longæ illæ & *παρὰ τὰς ἀκρὰς* radi-
 ces, quæ longitudine sua satis in terra
 firmari possunt, paucioribus aut nullis
 fibris constant. *Interna radice pars me-
 dulla* appellatur, & quandoque sola
 est *caro*, interdum *carne præditi nervi*,
 ut in iis quibus medulla durior cortice
 & lignosior evadit. Medulla nomina-
 tur, quia in medio jacet: & cor, cere-
 brum & anima vocatur, quia in ea vitæ
 radix censetur esse, quod in plerisque
 verum est. *Caulis* etiam & *rami* foris
 corticem, intus medullam possident,
 atque medulla in caudice *matrix* & *li-
 gnum* vocitatur. *Folia* obtinent simila-
 res partes *venas*, *nervos* & *carnem*, &
 quædam *membranas* quoque. Atque
foliis, *floribus* ac *fructibus* seu *seminibus*
 pediculus adnascitur, qui etiam *stylus*
 dicitur, & à Columella *petiolus*, cujus
 usus est, eas partes reliquæ plantæ an-
 nectere. Attamen non omnibus foliis
 petioli dati sunt, ut graminibus, orchi-
 dibus, narcissis, atque iis quibus folia
 sunt gladioli, ut Cannaro, iridi, mul-
 tisque aliis. Contra de floribus & fru-
 ctibus sentiendum est. Etsi enim in qui-
 busdam horum ob brevitatem deesse
 videtur,

videtur, revera tamen non deest. Atque quidem in plantis quæ unicum tantum producunt florem pediculus à caule incipit, ut in hemerocallide monantho, lilionarcisso, quem tulipanum vocant. At in Colchico, narcissis, dente leonis, aliis ejus generis in summitate caulis flos unicus aut plures emergunt, ut sic vel pediculus sit, quod caulem dicunt: vel caulis pediculi quoque vices expleat. Atque tale seu caulis seu pediculi rudimentum in Chamæleone albo quoque observatur. *Florum partes* aliæ sunt *externa*, aliæ *interna*. *Externa pediculus*, de quo jam actum est, & *calix*, qui è pediculo statim emergit, & ut plurimum in foliola se dividit, quibus florem aut folia aut florum principia comprehendit, ut in rosa, tragopogo, aliisque advertere est. Si calix fuerit cavus, nec in tot folia divisus, *theca* commode appellari potest, ut in Viola mariana: atque in iis fructibus, qui post flores prodeunt, calix *umbilicum* constituit, qui est contra regionem pediculi, ut in malis, pyris, rosis. Narcissis vero aliisque non paucis plantis denegatus est calix. *Interna partes*, quæ ipsum florem constituunt, sunt tres præcipuæ: *foliola* nempe, *stamina*, & *stylus*. *Foliola* vocan-

tur pars florum lata plana ac tenuis infar communium foliorum. Hæc paucis floribus denegata sunt, ut Cypresso humili, quam Abrotonon fœminam appellant: at pluribus stamina, plurimisque stylus non competunt. Sunt vero stamina in floris medio, quod umbilicus appellatur, partes oblongæ tenues veluti capillamenta, interdum paulo crassiores, paululum prominentes in summitate, apicibus qui à quibusdam *anthora* dicuntur, frequenter præditæ, quæ stylum partim similiter oblongam, sed paulo crassiorem, atque è centro umbilici emergentē ambiunt; ut in lilio. *Fructum* atque *seminum partes externa* sunt *pediculus & cortex*, qui interdum nihil aliud est, quam membrana. Notandum autem semina cuncta, ea parte, qua plantis adhærent, sua principia possidere, inde nasci primum radicem. Hoc in faba eo loco cernitur, ubi *διϋγ* i. e. bivalva apparet, unde eam partem Arist. à similitudine *ὀμματα* i. e. oculum vocavit: alii vero ab officii similitudine cum animalibus *umbilicum* dixerunt. *Fructuum interna partes*, præter semina quæ continent, quæque fructus etiam appellantur, variæ quoque sunt. Quippe cortice interdum vestitur

vestitur ac tegitur caro, mox semen, ut in nucibus, quarum operimentum lignosum pulpam continet, quæ propria tunica à duritie corticis defenditur. Fructum qui quatuor tegumentis semen includat Autores non describunt: tribus vero tegitur pomum, binis gigarta in acinis uvarum, item prunum, malum persicum, & alia id generis plurima: Uno cuncta, quorum semina vesiculis continentur, ut colytxæ, cythisi & aliorum; aut vasculis, ut aquilegiæ, nicotianæ. Ea vero quæ semen ambiunt *κακάρια* Græcis dicuntur, seu tres sint diversæ partes; seu duæ, seu una: ea in leguminibus *siliquæ*; in frumentis *spica*: in castaneis *echini* appellantur. Vide Spigel. lib. cit. c. 6.

§. 4. In aliis partibus præcipuis quandoque peculiare quædam plantæ proprias quasdam partes possident. Ita in radice pimpinellæ quædam in Polonia granula rubra gerit, quibus lanæ purpureo colore solent infici. Ita Plinio teste radix lili quinquagenos saepe emitit bulbos, qui quoniam primarii non sunt *κακάρια* h. e. adnascentia & appendices dicuntur. Ex *κακάρια* in astragalo duræ sunt, nigrae & cornu soliditate, sibi invicem adhærentes, au-

320 INSTITUTIONUM
tore Dioscoride. Sic quædam plantæ in
radice *pilos* habent, ut Polygonatum,
Chrysome, Polypodium: quædam
capitula, ut Oenanthæ. Radix bulbosa
ex variis tunicis seu membranis sibi
mutuo superjectis constat. Oblonga &
ραφανίδης radix in caput, ventrem &
caudam dispesci solet. In caule & ra-
mis ea parte, ubi folia erumpunt, & ala
appellatur, provenire solent nodi qui-
dam, ut in dentaria nodosa. Sic quo-
rundam caudicibus fungi adnascuntur,
ut abietis caudici optimus agaricus.
Vitis, pisum, aliæque plantæ maxime
ascendentes & alieno fulcro egentes
capreolos quosdam ex ramis extremis-
que plantarum partibus progignunt,
quibus se aliis plantis aut propinquis
stipitibus implicant. Cynorrhodō *spon-
gias* quasdam in ramis profert, exterius
pilis obductas, interius duro ligno ca-
vernulis pleno constantes, in quibus
hyeme latitant vermiculi, qui æstatis
tempore in cantharidas mutantur. In
quercuum foliis *galla* nascitur, cujus
simile quid etiam Ledum Alpinum al-
terum Clusii producit. In quibusdam
arboribus pro flore *nucamentum* est, ut
Picea, Pino, Corylo. In quibusdam
Cachris h. e. pilula urendi vi prædita.
Eam

Eam Pinus, Tilia, Juglans aliæque præter fructum proprium pariunt hyeme durantem postquam folia deciderunt. Continet ea pillula, Plinio teste, nucleum pineis similem, crescit hyeme, deciditque vere, cum pilula aperitur. Quercus etiam præter gallam, caechrim & glandem profert nonnulla *mororum fructibus similia* aridiora tamen & duriora, plerumque tauri caput imitantia, quibus fructus inest nucleis olivæ similis. Nascuntur in eo & pillulæ nucibus haud absimiles intus habentes floccos molles lucernarum luminibus aptos. Plura alia quercui ascribit Plin. l. 16. cap. 7. quorum multa recte Spigelius præternaturalia putat, quia non in omnibus individuis ejusdem speciei annotantur. Ilex coccigera in locis calidioribus præter glandem granum quoddam leve & puniceum producit, quod *κόνιον* & granum tinctorum ab usu appellant. Quidam fructus etiam *laxis* abundant, ut rosæ, rhododendri &c. In quibusdam plantis post florum casum *villositas*, seu *lanugo*, aut *pappus* observatur, semina continens, ut in cicerbita, chondrilla &c. *Spina* quoque & *aculei* quibusdam plantis competunt: Ita ut natura in plantis insigniter

gniter variet. Hæc ex Spigel. lib. cit. c. 7.

§. 5. Omnes enumeratæ partes porro multum inter se differunt ratione unitatis vel multiplici- tatis, hujusque determinatæ vel indeterminatæ, magnitudinis figuræ, situs, connexionis, porro ratione qualitatum sensibilibum & insensibilibum ut temperamenti, qualitatum secundarum secundarum, gravitatis & levitatis, qualitatum occultarum, coloris, odoris, saporis. Has omnes prolixum foret persequi, egregiam vero hic operam præstitit Doctissimus Spigel. l. i. suæ introduct. c. 8. & seqq. qui videri potest.

C A P U T III.

De summis plantarum generibus.

I. **I**nsignis plantarum varietas est, quæ tamen omnes secundum perfectionis ordinem ad fungos & tubera terra, herbas, cremia, frutices, & arbores revocantur: ita ut hæc summa genera postea ulterius minutius dividantur.

§. Summa plantarum genera alii aliter recensent, quippe alii quinque numerant, quemadmodum nos, quod non improbat Spigel. l. i. c. 14. quidam quatuor omittis vel tuberibus & fungis: vel frutice & cremio seu suffrutice sub uno genere.

genere comprehensis, quod mihi non displicet: nam ita illorum generum species apud Autores confunduntur, ut vix reperias, quo aliquam plantam referas. Aliqui solum herbas & arbores nominant. Ut tamen distinctius singula noscantur, singulorum istorum generum descriptiones notandæ. *Fungi & tubera terra* sunt plantæ, quæ ex radice sua non emittunt aliam partem, quam substantiæ suæ similem, ita ut tota radices esse videantur, proinde in primo plantarum ordine statuuntur. Varia illorum sunt genera, de quibus doctissimus exstat Clusii tractatus. *Herba* est planta humilis ex radice statim folia emittens, & fere singulis annis periens. Fere quando dixi indigito aliquas herbas perdurare, vel secundum radices suas tantum, vel etiam secundum folia, ut sempervivorum aliquæ species. *Cremium seu suffrutex*, *Φρύζανον* Græcis, quid sit, non constat apud Autores certo. Theophrastus enim l. 1. de histor. plant. c. 5. ait: *Φρύζανον δὲ τὸ ἀπὸ ρίζης πολυσελεχὲς, καὶ πολὺκλαδόν, οἷον βάτος, παλίερος* h. e. *Cremium* est quod à radice multiplici caule & ramo assurgit, ut rubus, paliurus: Scalig. autem exercit. 139. vult *cremium* esse, quod *unicum stipitem illico*

illico à radice emittit, post bina illa folia, quæ in cunctis plantis illico è seminis pulpa prodeunt. Ut ita ab arbore differat vel magnitudine, quia iis minor: vel annuo interitu: à frutice stipitis unitate ab herba, quod post bina folia illico stipitem emittat. Cæterum, ut recte notavit Spigel. loc. cit. præter Veterum auctoritatem id est, nam Theophr. eodem capite post herbæ definitionem insinuat quædam cremia unicaulia esse, unde constat quædam multis caulibus posse constare. Imo non apparet, qua ratione cremium seu suffrutex medium genus inter fruticem & herbam sit. Inde liceret opinari non φρυγάνη seu cremii sed θάμνος i.e. fruticis definitionem eam fuisse, quam notavimus. Nam Gaza & fruticem vertit, quod magno ab ipso errore factum fuisset, nisi θάμνος pro φρύγανον legisset. Itaque sic existimo recte à Theophrasto arboris descriptionem indigitari: δένδρον ἐστὶ τὸ δὲ πρὸς ῥίζης μονοπέλεχες, καὶ πολὺ κλάδων, ὄζωτον, σπῆν, εὐαπόλυτον, οἷον ἐλαῖα, σικκῆ, ἀμπελος h. e. Arbor est, quod à radice simplici caulice, & multis ramis, nodosum & non facile dissolubile assurgit, ut olea, ficus, vitis. Ei subjicitur θάμνος s. frutex, qui etiam quidem durat: attamen multi-

plici

plici caule assurgit. Huic subjicitur *φρόγγανον*, quod quandoque cum arbore convenit stipitis unitate: quandoque cum frutice multiplicitate caulium: ab utrisque autem distat, quia diu durare non potest, ut sub finem capitis insinuare videtur Theophrastus. Attamen id fatendum est, raro accuratum istud discrimen apud Autores observatum esse, unde sæpe quædam cremia sub fruticibus, & vicissim quidam frutices sub cremiis recenseri solent. Et quomodo illud evitari potuerit, cum arborum quoque cum fruticibus aut suffruticibus non raro occurrat confusio? Ita visa summa genera: ad specialiora me non dimitto. Nam confusa prorsus & discors apud Autores res est, & proprie ad historiam plantarum spectat. Videri potest interea sæpius laudatus Spigel. lib. cit. cap. 15. & seqq. qui non inutilem operam ibi præstitit. Quippe specificas rationes sequi vix possibile est ob magnam nominum confusionem: de quo forte alibi.

II. *Neque contemnenda ea plantarum divisio est, quod aliqua sensu prorsus expertes esse videantur, quædam obscuri sensus indicia ostendere, ut quædam herba viva propterea vocata sint.*

§. Supar

§. Supra c. 2. circa th. 4. notatum est in aliquibus plantis sensus obscuri indicia quædam notari: verum quæ ex sint non recensuimus ibidem. Aliquas enumerat Scalig. exercit. 181. §. 28. quibus similes etiam his locis ex India alatas vidimus. Quærendum vero id est: *Posito hoc, sensus aliqua indicia in iis plantis deprehendi: an ideo ex plantarum numero eximenda sint?* Videtur ea sententia illorum esse, qui eas ideo in Zoophytorum classe reponunt: Veruntamen, quia reliqua omnia plantis similia esse observantur, putem eas plantis adhuc accensendas esse. Ita tamen ut perfectiorem quendam illarum gradum importent.

CAPUT IV.

De nutritione, augmentatione, & generatione plantarum.

I. **V**T vero totam de plantis tractationem compleamus aliqua adhuc de nutritione, augmentatione & generatione illarum addenda sunt.

§. Adjuncta plantarum ad longum recensere secundum seriem adjunctorum non est necesse: quippe ex dictis facile

facile quivis à se ipso illa compleat: Ergo quæ propria tantum illis sunt annotabimus recensitarum operationum declaratione.

II. *Plantarū nutritio hoc modo contingit: Planta eo loco, ubi radices illarum firman-
t, alimentum attrahunt, in radice-
que, maxime matrice ejus, mutant seu con-
coquunt: deinde per caulem ductu vena-
rum & pororum ad alias partes succus ille
nutritivus defertur, & novam mutatio-
nem seu coctionem accipit, qua facta ali-
mentum in corporis substantiam transit.
Excrementa naturaliter non aliter quam
per Διφύσησιν seu Διπύσησιν ἀδύλον ege-
runtur, nisi quod crassior quandoque pars
in lachrymas abit: at ubi sauciantur, aut
alio modo unitas ipsarum solvitur liquo-
ris quandoque modo aliquid excrementitii
cum succolento ex illis exstillat.*

§. I. Ex dictis liquet facile, quomo-
do solvendæ quæstiones sint, quæ circa
nutritionem plantarum occurrunt. Ut
1. *Quale sit nutrimentum plantarum? Sci-
licet non simplex elementum, sed mi-
stum corpus aqua perfusum, ut melius
attrahi & distribui queat. Hinc non æ-
que feliciter omnibus locis plantæ pro-
veniunt. Ea quoque causa est: quare
siccis constitutionibus planta facile exa-
rescant,*

rescant, quia nempe ob siccitatem alimentum attrahi nequit: rursus, *quare humidis constitutionibus planta facile flaccescant?* nempe quia nimis diluitur alimentum atque sic robore suo destituitur. Patet etiam, *qualis aqua optima sit ad diluendū alimentum?* Nempe pluvialis: quippe illa tenuior, & ex altiore loco incidens magis penetrat, & undique parvis guttis se spargens singulas partes magis humectat. Post hanc fontana vel fluviatilis est, paludosa vero omnium minime huic negotio apta est.

§. 2. Liquet etiam secundo: *Quotuplex in plantis concoctio sit?* Nempe non una tantum; neque triplex; sed duplex, una quidem communis, quæ in radice celebratur, quam ideo ventri & cordi animalium comparare licet: altera autem propria, quæ in singulis partibus celebratur. Sed quid dicemus *de ipsa radice, ecquid illa una tantū coctione nutrimentum conficit?* Arbitror ipsam succedente concoctione primum in succum communem, deinde in sibi convenientem naturam permutari. Patet etiam 3. *modus distributionis alimenti in singulas partes?* Nempe contingit ille partim per venas, partim per poros; ut sic citra difficultatem etiam inferiores partes

partes nutrirı possint. Attamen Arist. l. 2. de plant. c. 1. putavit succum nutritivum actione caloris in vapores resolvi, qui sursum tendentes a singulis partibus naturali appetitu attrahantur. Inferiores autem ali arbitratur, quia ob defectum caloris partes resolutæ rursus densantur, & crassescunt, & sic ad inferiores partes delabuntur. Aut sicut ex ipso l. 2. meteor. c. de ventis colligi potest, ubi docet, quod vapor levis cum nequit altius ascendere ad latera moveatur, quod nempe inferiores partes sic nutriantur, quia omnes vapores simul ascendere ob copiam nequeunt, quod aliquæ ad latera dispergantur. Manifestum quoque hinc 4. est: *quæ sit præcipua planta pars?* Nempe ipsa radix, quippe in illa vita fundatur, unde primo omnium generatur, & ultimo omnium emoritur.

§. 3. Philosophus l. 2. de plant. c. 1. hoc adhuc peculiaris notat, quod *plantæ celerius augeantur & nutriantur, quam animalia*: idque contingat alimenti causa, quatenus id præparatum ex terra attrahitur. Potest etiam inde sumi: quod ipsæ plantæ magis dissolubiles, quam animalia. Attamen universaliter verum esse id non existimo. Quædam enim

enim animalia citius nutriri & augeri quibusdam animalibus arbitror. Porro id quoque deducit, *omnes partes planta porosas esse*, ob alimenti copiam, tenuitatem & calorem. Atque cap. 3. *porositatis ejus indicium esse docet, quod planta in aqua supernatent*: ejus enim causam esse, quia aër poris inclusus levitare sua prohibet descensum propter quam neque oleum, neque fœlia, neque lapides porosi, ut pumex, fundum petant: at ob carentiam illorum pororum ebenus nigra mergatur. Quæ suo loco esse sino: attamen vide quæ lib. 3. c. 7. de innatatione notavimus.

III. *Augmentatio nihil habet difficultatis, quippe eadem ratione celebratur, hoc tantum differt, quod in ea plus apponatur, quam deperditum est.*

IV. *Generatio plantarum vel univoca, vel equivoca est.*

V. *In generatione univoca quadam nobis notanda sunt circa generans, varium productionis seminis ortum, primam partium omnium structuram, & earundem perfectionem, denique locum in quo proveniunt & conservantur.*

VI. *Circa generans quæri solet, an sexus quoque in plantis sit? Ego non arbitror: attamen ejus quandam ἀναλογία non nego.*

§. I.

§. 1. Philosophus l. 1. de plant. c. 2. & l. de gener. animal. c. 1. 18. & 20. videtur in plantis proprie dictum sexum admittere, atque refutata sententia Empedoclis, quod sexus in iis non sit per misionem, etiam ostendere, quomodo in plantis sexus sit. Nempe per utriusque conjunctionem, sicut in ovo. Verum enim vero id libentes largimur, quod in plantis detur activum aliquod principium semen generandi, & passivum ex quo producitur: attamen inde non verus in plantis sexus. Imo vero id ex quo semen producitur, alimentum est, cui cum activum quoddam instrumentum ingeneratur, aptum est ut semen perfectum sit. Unde liquet, quod plantæ proprie active tantum ad seminis productionem concurrant. Merito ergo & illorum sententiam rejicimus, qui plantis solam vim generandi passivam attribuunt: quippe omnino productio seminis activa, non passiva virtus: utpote immutatio alimenti.

§. 2. At hic quæstio movetur: *Quare ergo in quibusdam plantis necessum sit marem femina sociare, ut melius fructum ferant?* R. Philosophus lib. 1. de plant. c. 2. id necessarium esse, quia ob similitudinem alterius vis generativa adjuvatur;

vatur; quod omnino verum est. Similia enim in similibus virtutes conseruant & augment. Unde requiritur quoque quandoque ut plantæ juxta se mutuo sic serantur, ut afflatu benigno melius perfruantur, aut ut radicibus quoque non ita longe disjungantur. Cavendum tamen est, ne ita vicinæ stantur, ut sibi mutuo alimenta subtrahant.

VII. *Modus productionis plantarum omnino varius est, ut per radices, semina, insertionem stolonum in alias plantas, caulis vel ramorum in terram immisionem, per folia, atque secundum aliquos etiam per flores.*

§. Per radices plantæ propagantur, vel per radicum multiplicationem; ut in chelidonio minore, vel per radicum divulsionem, cum nempe majores evadunt, ut in acetosæ quadam specie aliisque. Semina terræ plerumque induntur, & sic plantam proferunt. Stolones quoque varie inseruntur, vel superne in arbores alias & affirmatione per conveniens gluten: vel juxta latera per incisionem, vel externe quasi per sauciationem: utrobique vero oportet sauciatas partes conveniente glutine bene tueri. Folia plerumque terræ secundum

dum partem aliquam immittuntur, sed iidem tum fructus & folii officium præstant, ut in ficu indica : an etiam folia alteri plantæ inferi queant, non novi : attamen non id est impossibile. Thymum flore saturo prodire à Veteribus quibusdam traditum est, sed ei minutum semen est, prout à Theophrasto est notatum. Attamen qua ratione his diversis modis plantæ propullulent, ex sequentibus patebit.

VIII. *Vnde & ubi semen in plantis proveniat dubitari solet, ego arbitror id ex alimento in radice primum elaborari, atque per caulis & ramorum ductus in extremitate suo pediculo innasce, atque in eo loco tandem perfici.*

§. Quandoquidem semen virtute tota planta est, debet vel ex tota planta decidi, vel ab aliquo generari, quod totam plantam virtute continet. Istud quidem Veteres ante Aristotelem existimarunt : hoc vero Aristoteli & Galeno conformius est : atque speciatim circa plantam verum esse indeliquet, quod reliquæ quoque plantarum omnes partes ex uno principio, nempe radice proveniunt. Nihil vero plus privilegii semen habet. Accedit quoque quod in plantis videtur una tantum pro-

propagationis succi nutritivi ratio, nempe delatione ad partes singulas: ut inde non pateat, quomodo semen à singulis partibus præcidatur. Quod etiam inde patet, quod semen pars sit omnibus adjunctis suis à singulis partibus diversa: ut sic non videatur posse à partibus reliquis fieri posse. Hinc consequitur, quod à radice primum semen elaboretur: atque non aliunde, quam ex alimento proprio redundante. Nam sicut ipsa radix in se virtute totam plantam continet: ita quoque illud alimentum, utpote radici assimilatum. Interim in radice non accipit ultimam perfectionem: verum in suo situ proprii caloris ab anima gubernati & à calido influente confirmati opera, adjuvante quoque externo calore.

IX. Ex eo semine singula partes proveniunt & perficiuntur hoc modo. Vbi semen terra injectum fuerit, & ebullire seu putrescere incipit, primum ea parte, ubi planta adhesit, terra adharere incipit & in ea firmari: tumque alimentum ex terra attrahens debite roboratur, atque evaporatione sursum in suam superficiem primum quasi nodos efficit, qui undique postea accrescentes plantæ partes crassiores prodeunt, deinde teneriores: atque tan-
Acta

dem his fatifcentibus ficciores quadam & crassiores, aut alioquin debiliores.

§. 1. Hoc ut melius intelligatur, quibusdam quæstionibus propositis expediemus. Illarum 1. est: *Quomodo semens in terra firmetur?* R. Ut id fiat primum necessum est istud semen aliquatenus putrefieri, seu perdere suam consistentiam, ut principia quæ in eo latent, melius in actum deduci queant. Nam nisi calor ille bene sopiretur, facile exspiraret, & planta emarcesceret. Hoc autem ut fiat citius, non inutile est, semina aridiora primum in aqua macerari: atque in quibusdam, ut frigore aliquatenus alterentur: deinde, ut calor vegetior reddatur. Hinc accidit, quod externo calore ambientis, vel etiam calefacientibus ad radicem affusis citius semina emergant. At si externus calor immoderatiores fuerit, cito quidem provenit planta, at rursus cito corrumpitur. Ubi istud semen sic respectu calidi in actum deductum est, terræ ea maxime parte affigitur, qua plantæ adhæsit. Quippe illa humidior & ad adhæSIONEM promptior. Deinde filamentorum emissionem magis magisque in terra fundatur.

§. 2. Quæstio 2. est: *Ex qua materia
singula*

singula partes enascantur? Aristot. l. 1. de plant. c. 7. docet folia, flores & fructus ex eadem materia progigni. Folia quidem ex eadem crudiore & minus pingui: flores ex eadem magis digesta foras protracta. Et denique fructus ex materia pingui, calida, & maturatione ad perfectionem traducta. Hinc rationem quoque dat: quare quedam arbores fructus producant ante folia vel cum foliis, quedam post folia? Hoc nempe contingere ait in iis, in quibus humor multus & aquosus non ita bene coctus est: illud autem in quibus est humor magis glutinosus, excoctus & perfectus, nam talis secundum Philosophum ubi maturescit in fructum abit. Hinc causam quoque dat c. 8. quare folia & fere tota exterior planta superficies sint viridia? Quia nempe crudior humor ad externas partes attrahitur. Atque c. 9. rationem insinuat: quare folia non decidua glauca sint? Quia nempe frigus ambiens internum calidum auget, ut sic folia ea quasi deurat. Hæc omnia bene declarant nostrum theorema, & ordinem generationis partium plantarum patefaciunt. Liquet enim ex iis quoque, quare post fructuum & foliorum quandoque casum producantur ex plantis aridioribus.

aridiora, & sicciora? Quippe humidi & alimenti tum non multum attrahitur. *Quare item imperfectiora?* quia nec alimentum tam bonum, & ob calidi oppressionem concoctio infirmior est.

§. 3. Ex hinc liquere potest solutio 3. quoque quæstionis. *Quo modo productio fiat singularum partium?* Nempe apparet, quod noduli aut tuberculi ad instar aliquid plantæ adnascatur, quod deinde altius exurgens, & ulterius perfectum istius partis exhibet imaginem. Perfectio vero deinde contingit majori expansione & qualitatibus aliorumque adjunctorum perfectione prorsus eodem modo, quo circa nutritionem & augmentationem explicatum est.

§. 4. Quæstio 4. est: *Qui fiat, quod quedam partes plantarum permanentes, quedam non permanentes sint?* R. Eæ sunt permanentes, quæ sunt solidiores, ut contra externi aeris injurias persistere queant, & etiam sine actuali alimento aliquamdiu permanere. Contra se habent teneræ partes. Hinc patet: *quare folia in arboribus fere decidant?* Nempe partim defectu alimenti, partim quia tenera illorum substantia frigori resistere non potest.

§. 5. Quæstio 5. est: *Qui fiat, quod*
P qua-

quadam planta hyemali tempore germinant: & quaedam arbores hyemali tempore fructum edant? Videtur utriusque communis ratio consistere in calore vegeto illarum plantarum, quo externi frigoris injuriam vincere possunt. Posterioris vero videtur quoque ea peculiaris ratio, quod arbores ex succo valde lento præditæ sint, qui tam cito nequeat perfici, unde in hyemem, cum externum frigus, calorem internum per accidens acuit, fructificatio producit, quam quæstionem etiam proponit & solvit Aristot. l. 2. de plant. c. 9.

§. 6. *Quæstio 6. est: Unde fit, quod ut plurimum planta ita in longitudinem excrescunt?* Evenit id, quia vapores rarefacti sursum tendunt, & ab externo calore magis adhuc elevantur. Sed *Unde evenit, quod in latitudinem abeant?* Cum iidem vel interclusi via, vel copia ad latera vergunt. Hoc apparet inde quod quando superius arbor ramis suis privatur, eadem crassior fiat, & ad latera ramos suos spargat. Vide Arist. l. 2. de plant. c. 8.

§. 7. *Quæstio 7. est: Unde ramorum in plantis diversitas provenit?* Ex copia alimenti, & porositate plantarum. Nam cum alimentum non plene absorbetur, ubi

ubi admitti potest, sese insinuat, & ob glutinositatem foris adhærens, quasi tuberculum facit, dehinc debite excrefcit. At vero: *qui fit, quod quedam plantæ sursum, quedam inferius magis ramosi sunt?* In illis alimentum tenuius est, & non impeditur sursum elevari: In his vero vel alimentum crassius est, vel impeditur sursum elevari, vel ob copiam ad latera vergit. Pororum tamen & venarum positus plurimum quoque huc facit. Confer Arist. loco cit.

§. 8. Quæstio 8. est: *Quomodo singula partes ex ramo in terram immisso producantur?* Plantæ quæ sic enascuntur non habent magnam diversitatem in substantia partium, inde contingit, ut terræ immissi rami maxime aliquantum divulsi eadem ratione terræ affirmentur, & lignosam fere radicem proferant, unde post nutriuntur.

§. 9. Quæstio 9. est: *quomodo partes efformantur, quæ in alias plantas inseruntur?* Si in ejuldem speciei inserantur, nihil difficultatis apparet: verum si in alterius speciei plantas immittantur, inde difficultas enascitur, quia in radice nutrimentum effici insinuavimus: nunc autem radix alterius speciei. Attamen res salva est, si observetur

medullam radicis esse præcipuam co-
 ctionis causam, quæ etiam per caulem
 producitur. Ista ergo hujus causa est.
 Inde cognosces: *qui fieri possit, ut in una
 arbore diversæ speciei partes & fructus e-
 nascantur?* Nempe si diversæ speciei sto-
 lones eidem caudici inserantur. Hoc
 tamen pariter observandum est, eligi fe-
 re plantas non valde dissimiles, & pro-
 ratione caudicis & radicis sæpe varia-
 tionem etiam aliquam in fructibus &
 omnibus annotari.

X. *Locus in quo planta proveniunt,
 debet esse cognatus ut planta ibi insigi &
 nutrimentum capere possint, quod quo-
 modo in quibusdam verum sit, difficul-
 tatem sæpe ingerit.*

§. 1. Hoc ut ostendamus supponimus,
 quæ de generatione plantarum propo-
 sita sunt, quod nempe planta ut oriatur
 seminis actuationem & nutrimentum
 humidiusculum atque porto firma-
 mentum postulet. Hinc in locis, ubi vel
 frigore seminis spiritus extinguitur,
 vel calore nimio dissipatur, vel humo-
 re substantia seminis & nutrimentum
 diffunditur, vel siccitate nullo humore
 imbuitur plantæ progigni nequeunt.

§. 2. Sed si hæc vera sunt: *qui fit, quod
 Planta quedam in nive, quedam in are-
 na,*

na, quædam in saxis & muris, quædam in superficie aquarum proveniant? Solvit id dubium Arist. l. 2. de plant. c. 3. ex quo nos quoque huc quædam transferemus, supposito eo, quod de generatione plantarum univoca agamus, cum loco cit. agat de æquivoca. Dico ergo ex nive qua tali non provenire plantas vel animalia, verum quatenus semina illorum nivi insunt, quæ humore ejus diluta, & externo frigore roborata in actum incipiunt prodire, & humore pariter terram aperiente in eadem radices possunt agere. Sic etiam sub arena vel saxis, vel in illorum medio aliquid humidum inesse, ex quo nutriantur existimandum est, alioquin inde plantas impossibile est provenire. Quomodo vero in aqua proveniant non una sententia est? Aliqui putant eas plautas in terra primum enasci, & hinc radice evulsa in superficiem aquæ elevari. Aristoteles vero in superficie aque gigni in crassatione ejus putat, at radice carere. Ego vero non absolum puto in ipsa aqua quoque enasci & radicari. Nam ea aqua in qua provenire possunt, crassior atque stans esse debet, non tenuis vel mobilis. Unde non videtur quædam impossibilitas involvi, quo

342 INSTITUTIONUM
minus ibi planta radicari possit. De ra-
dice vero jam supra notatum est cap.
præcedente omnibus plantis eam con-
venire, exceptis iis, quæ aliis innascun-
tur. Imo illis ipsis sæpe aliqua pars lo-
co radicis est, aut non sunt integræ &
perfectæ plantæ.

XI. *Generatio equivoca plantarum
nihil habet singularis, quod non partim
ex generali equivoca generationis vivum-
tium doctrina, partim ex dictæ circa ge-
nerationem univocam plantarum facile
intelligi queat.*

§. Proinde nihil addimus. Videri ta-
men potest de his Aristoteles l. 2. de
plant. c. 3.

LIBER



LIBER VIII.

De Animalibus in Communi.

CAPUT I.

De Animalium natura &
principiis.

I. **A**bsoluta tractatione de plantis, sequitur Animalium tractatio: est vero animal vivum sentiens.

§. Vitam animal cum plantis communem habet, sed sentiendi vim propriam: proinde sic animal per genus & differentiam propriam explicavimus.

II. Vt vero hujus naturam debite explicemus, primum principia ejus, interna maxime explicabimus, & deinde ostendemus quomodo ex iisdem adjuncta & effecta animalium proveniant.

§. Quod enim ad externa principia attinet, efficiens non requirit peculiarem explicationem, quæ ex prioribus hauriri non possit: & præterea circa

generationem, quæ in animalibus peculiariora sunt, notabuntur. *Finis* deinde proprius ex operationibus innotescit. Postea *essentia totius* ex principiis & definitione proposita intelligitur. Restant igitur solum ea, quæ in theoremate recensuimus.

III. *Principia animalium sunt materia & forma.*

IV. *Materia animalium propria est corpus organicum aptum ut recipiatur in ea anima sentiens: tale autem est corpus vivum.*

§. 1. Illud enim proxima materia est, cui proxime forma inest: at illa est, quæ ita jam perfecta est, ut ei soli conveniat. Apparet autem, quod nihil possit particeps esse sensus, si non sit vivum. Ergo vivum corpus proxima materia est. Oportet autem intelligere de animali perfecto, quod vivum illud corpus organis suis sit distinctum: alioquin non negamus etiam in semine posse animam sentientem esse. Porro istud notare convenit, nos hic ex mente Peripatetica ista asserere. Nam secundum mentem Platonis una anima est in plantis & animalibus ac universo, sed secundum diversam habitudinem partium diversimode operatur.

§. 2.

§. 2. Quoniam vero ipsi Peripatetici recentiores non pauci dissentiunt, age probandum ex ipsorum hypothefibus est *præter animam sentientem etiam animam vegetantem animalibus convenire, & hanc illi substerni.* Id probo sic 1. Gradui superiori corporis convenit superior gradus materiæ. At animalia sunt superioris gradus, quam solum viventia. Ergo materia quoque debet esse talis. Viventium vero materia est corpus mixtum organicum, potentia vitam habens. Ergo animalium corpus vivum potentia sensum habens. 2. Quæ separabilia ab invicem sunt, ita ut unum possit esse sine altero, & alterum non sine ipso, ea inter se realiter distinguuntur, & illorum unum alteri subjicitur. Sed anima vegetans & sentiens ita se habent. Ergo. Minor confirmatur ex proventu molarum viventium tantum & non sentientium. At nullibi reperias sentiens sine vita. 3. Essentia discrepantes essentiæ nequeunt in unam essentiam conjungi. Sed vegetans & sentiens anima sunt tales. Ergo. Illa vero quæ de virtuali continentia urgent, non habent locum: quia non in oppositis & diversis essentiis, sed in superioris gradus & alteram causaliter

continentibus tantum reperiuntur. Adjungantur vero ultimo argumento præcedentia, sic urgentius stringet.

V. *Divisa vero illa materia est in diversas partes, quas tum in similes & dissimiles: tum in communes & proprias non male dividere licet.*

§. De communibus & propriis partibus hoc ita intellige: quod quædam partes sentientes quidem sunt, sed non primario illis specialis sensus exercetur, verum communis tantum sentiendi potestas, atque illas ideo communes dicimus: aliæ vero partes sensui particulariter & perfecte exercendo dicatæ sunt, quas ideo proprias appellamus. Attamen licet & alio sensu communes partes vocare, quæ animalibus omnibus competunt: proprias vero, quæ quibusdam tantum: ut supra plantarum partes ea ratione digessimus.

VI. *Partes animalium communes sunt vel liquida vel consistentes.*

§. Hippocrat. l. 6. Epid. partes omnes dividit in ἰχνοῦσα, ἰχόυσα καὶ ὀρμῶσα. i. e. continentia, contenta, & impetum facientia. Nos vero ἰχόυσα καὶ ὀρμῶσα sub liquidis comprehendimus, & ἰχνοῦσα solidarum partium nomine insignimus, secuti hac in parte Arist.

Arist. l. 1. de histor. anim. c. 1. quam & ab eo paulo deflectimus: ille etenim in molles seu humidas & siccas seu solidas partes divisionem instituit, atque carnem sub humidis recenset, quam nos in consistentium ordinem referimus.

V II. *Liquidae partes communes sunt humor alimentarius, & spiritus vitalis: vel si libet eas tanquam unum capere humor nutritivus debito calido perfusus.*

§. 1. Aristot. loc. cit. plures liquidas, seu molles & humidas partes recenset, nempe sanguinem, saniem, adipem, serum, medullam, semen genitale & lac, carnem & quæ iis proportionem respondent, item omnia excrementa. Sicut fere etiam facit l. 2. de part. anim. c. 2. veruntamen supra jam agentes de partibus viventium in communi de his aliqua rejecimus, notantes excrementa inter partes recenseri non debere. Neque etiam semen, quippe quod pariter tanquam totius viventis effectum ad aliud individuum producendum ordinatum est. Ut ut de hoc possit esse dubium: quia inter plantarum partes semen recensetur. Ecquid ergo distinctione utendum est: quod quædam partes sint separabiles: quædam non separabiles?

348 INSTITUTIONUM
rabiles? An vero dicendum aliter sese
habere semen in plantis, quam anima-
libus? An vero ne in plantis quidem
rigide loquendo partem esse? Hoc sane
non inepte defendi potest. Quod vero
reliqua concernit humor nutritivus
sanguinem & saniem complectitur.
Nam quod sanguis in animalibus san-
guineis, id in ex sanguibus sanies est.
Lac vero imperfectus sanguis est, ut
suo loco videbimus: & medulla ex co-
ctus sanguis. Adeps vero & Caro inter
consistentes partes à nobis referuntur.
Id vero quis quærat: *quare chylum Phi-
losophus omiserit?* Ego judico: quia
humoris alimentarii rudimentum tan-
tum est, ulterius perficiendum. Sed
quare spiritum? Eum vel non agnovit
Philosophus in sanguine judicans ejus
calorem à coctione ei imprimi, ut l. 2.
de part. anim. c. 3. videtur colligi posse:
vel sub sanguine comprehendit.

§. 2. At vero nunc quædam de his
speciatim veniunt declaranda. I. ergo
quærendum est, *quotuplex sit humor ali-
mentarius.* R. 1. secundum speciem ge-
minus, nempe sanguis & sanies. Diffe-
runt vero hi duo, quod sanies cæteris
paribus imperfectius quid sit, & cru-
dus, quam sanguis, ut liquet, quod
sanguis

sanguis quo magis coquitur rubicundior evadit, at imperfecte coctus, pallidior existit. 2. secundum gradus humor alimentarius est inchoatus, nempe *chylus*: modice perfectus, nempe *lac*: perfectus, utpote *sanguis* vel *sanies*: denique permutatus, ut *alimentum partium proprium* ex sanguine confectum. Atque huc Veterum arbitrio referenda venit medulla ossium.

§. 3. Quæritur 2. *An humor alimentarius sit homogeneus, an heterogeneus?* Arbitror quod *actu sit homogeneus*, sed *virtute in se contineat* rudimenta primarum similarium partium: nempe calidi innati, humidi radicalis, & solidæ substantiæ partium, quæ omnes sero quodam diluuntur. Atque id postremum probari inde potest: quod hæ partes primo ex illo humore restaurari debeant. Ergo materialiter in eo virtute contineri debent. Idem etiam experientia patet. Nam calidum tactu deprehenditur, humidum seu fluidum pariter, & fibræ ex consistentia colliguntur. Primum autem inde patescit: quod ex materia una vel sibi commista ab una causa efficiente ille humor producat. Qui contrarium sentiunt vel ex quatuor humoribus, vel ex sero,
butyro

butyro & caseosa parte illum humorem esse compositum arbitrantur. Verum de hoc plura post dicemus, cum de nutritione animalium, maxime hominis agemus.

§. 4. Quæritur 3. *An ab humore alimentario debeat sejunctim recenseri Spiritus vitalis?* Id certum est, ei cum semper esse conjunctum: attamen an ad ejus integritatem pertineat, an substantia ab eo diversa sit, dubium est. Quicquid vero assumas facile defendi potest. Mihi vero probabile videtur, eum esse substantiam ab eo diversam, ei tamen, ut alere possit partes, necessario conjunctam. Posterius concessum est. Prius vero probo. 1. quia ex illo humore salvo eo manente secundum substantialem perfectionem secundum magnam portionem exhalat, ut patet ex sanguine venoso in animalibus perfectis. 2. quia ex illius humoris subtiliore parte ulteriori coctione educitur. Atque secundum hunc modum quæstio præcedens explicanda est, quod calidum influens in humore alimentario contineatur.

VIII. *Partes consistentes communes similes, sunt vel prima vel orta.*

IX. *Prima sunt calidum innatum, humidum*

humidum radicale, & pars fibrosa:

§. De quibus circa vivens in communi actum est.

X. *Orta sunt caro, pinguedo, membrana, ligamentum, tendo, vena, arteria, cartilago, os, pilus, unguis & his respondentia, ut ungula, cornua, pluma. &c.*

XI. *Dissimilares sunt os, ventriculus, mesenterium, intestina, hepar, lien, cor, pulmones, diaphragma, renes, vesica, testes, uterus & eo pertinentes partes, omentum, peritoneum, adeps seu pinguedo circumjecta sumpta cum venis arteriis & nervis membranisque intercurrentibus.*

§. Hæ partes non quidem omnes in omnibus animalibus sunt, sed in perfectis, in imperfectis sunt pauciores. Ut sic erraverint veteres, cum putarunt singulas illas partes singulis animalibus etiam imperfectissimis competere.

XII. *Partes propria animalium itidem vel fluentes vel consistentes sunt.*

XIII. *Ad illas refertur spiritus animalis.*

XIV. *Hæ vel similes vel dissimiles.*

XV. *Similes cerebrum & cerebrosa substantia, aut quicquid ei analogia respondet, atque nervi.*

XVI. *Dissimiles tum cerebrum totum,*

totum, tum sensoria externa, ut oculi, aures, nasus, lingua, cutis: tum motoria instrumenta, quo pertinent muscoli & tota partes qua per musculos moventur, & nomine artuum comprehendi solent.

§. Atque de his idem iudicium tenendum est. Possent quidem singulae ea partes describi, sed id partim prolixum foret, partim non est necessarium, quia tum unicuique illa nota sunt, tum in posterioribus explicatione operationum innotescunt.

XVII. Forma animalis anima sentiens est: hoc est talis, qua materialia & singularia objecta cognoscere, bonum iucundum appetere, & malum injucundum refugere, ac denique ad assequendum bonum & refugiendum malum sese promovere potest, aut secundum totum corpus, aut secundum partem ejusdem.

XVIII. Nempe prima anima sensitiva facultas est cognoscens, qua sensus appellatur: eaque vel originalis vel dependens est, seu prima, vel secunda.

XIX. Originalis seu Prima facultas cognoscens sensus internus appellatur, atque principium sensationis continet: soletque in sensum communem, phantasiam, aestimativam, & memoriam discesci.

XX. Sensus communis est virtus anima

nima sentientis prima, qua externorum sensuum objecta, cum ab ipsis veniunt, primo cognosci possunt.

XXI. Phantasia est virtus anima sentientis prima, qua materialia objecta etiam absentia apprehendi possunt.

XXII. Æstimativa est virtus anima sentientis prima, qua iudicium fit de sensatis, & non-sensata inde conficiuntur.

XXIII. Memoria est virtus anima sentientis prima, qua à cognitione quiescere, cognita asservare, & ubi opus est reponere potest.

XXIV. Secunda seu dependens cognoscendi facultas dicitur sensus externus.

XXV. Sensus externus est facultas cognoscens dependens animalis, qua id foris oblatum objectum materiale & singulare cognoscere potest.

XXVI. Hic est quintuplex: Visus nempe, auditus, odoratus, gustus & tactus.

XXVII. Visus est sensus externus lucidi & colorati.

XXVIII. Auditus est sensus externus soni.

XXIX. Odoratus est sensus externus odoris.

XXX. Gustus est sensus externus saporis.

XXXI. Tactus est sensus externus qua-

XXXII. *Secunda anima sensitiva facultas est appetens: quæ vel respicit vitæ vegetabilis conservationem & commoditatem: vel animalis propria effecta. Vtraque vel ad conveniens inclinatur, vel à disconveniente revocatur.*

XXXIII. *Primi generis est appetitus cibi, qui fames appellatur: potulenti, qui sitis vocatur: egestionis excrementorum alvinorum, urinae, sudoris, qui nomine caret: egestionis seminis seu Veneris, qui etiam peculiari nomine caret, & appetentia Veneris vocari solet.*

XXXIV. *Illi appetui convenientis sui generis appetitus rejiciens disconvenientis respondet, qui tamen specialibus nominibus vix insignitur.*

XXXV. *Secundi generis appetitus speciatim hoc nomine venire solet, & in concupiscentem & irascentem dividitur.*

XXXVI. *Appetitus ἐπιθυμητικός seu concupiscentis est, qui versatur circa bonum vel malum absolute vel simpliciter spectatum: sed appetitus θυμητικός seu irascentis circa bonum & malum prout arduum occupatum est.*

XXXVII. *Vtriusque rursus variae sunt species, prout affectus ipsi varie differunt.*

XXXVIII.

XXXVIII. *Appetitus norma sensus est iudicium, id autem voluptate & dolore regitur, ut ita voluptas & dolor fons & comes affectuum individuum sit.*

XXXIX. *Voluptas est qualitas seu perfectio potius percepta à sensu ex objecto conveniente seu bono.*

XL. *Dolor contra est molestia percepta à sensu ex objecto inconveniente seu malo.*

XLI. *Tertia anima sentientis facultas est exsequens, qua est locomotiva.*

XLII. *Locomotiva est vel partis vel totius: per illam pars aliqua varie de loco movetur, per hanc totum animal.*

XLIII. *Has quoque à priore dependet, nam totum à loco ad locum medianibus partibus movetur.*

XLIV. *Dirigitur locomotiva ab appetitiva facultate immediate, atque à sentiente originaliter.*

XLV. *Ab animalibus per anima vegetantis & sentientis facultates & per convenientia organa varia proficiscuntur operationes, atque illa quidem qua ab animali præveniunt quatenus animal vivum est, communes: illa vero qua ab animali procedunt, qua animal est, propria commode vocari possunt.*

XLVI. *Attamen communes quoque*

que in animalibus peculiari ratione limitata sunt, ut sic animalibus propria sint.

XLVII. Quibusdam operationibus sua effecta adjuncta sunt, qua mediantibus illis à causis dependent.

XLVIII. Est quoque inter operationes quidam ordo & quadam dependentia & respectu necessitatis & dignitatu, unde partium aliquis primatus oritur.

XLIX. Eum sibi in animalibus conveniendat utriusque respectus ratione.

L. Ista ita generatim breviter notata sunt, qua specialius secundum actionum principaliorum ordinem particularius sunt pertractanda: hoc tamen in communi adhuc notare convenit, neque illa omnia in singulis animalibus reperiri, sed in imperfectioribus multa desiderari.

§. I. Expoluimus breviter principia animalium: attamen circa ea plures occurrunt difficultates, quarum precipuas breviter ordine proponemus. Itaque I. est: *An omnes ille partes & facultates cum suis operationibus omnibus animalibus competant?* Affirmavit olim Epicurus, cujus opinionem sic Lucret. l. 4. proponit:

Primum animalia sunt jam partim tantula, eorum

Tertia pars nulla ut possit ratione videri:

Horum

*Horum intestinum quodvis quale esse
putandum est?*

*Quid cordis globus? aut oculi? quid
membra? quid artus? &c.*

In quam sententiam quoque concedit Basso l. 1. Philos. Natur. int. 1. art. 6. Attamen rectius cum Arist. in lib. de hist. & part. animalium negativam defendimus, comprobante id experientia & ratione. At vero quærat quis: *Vtrum recte fecerimus, quod ista ita in communi circa animalium principia proposuerimus?* R. Potuissimus quidem ea tantum recensere, quæ omnibus animalibus competunt: attamen quia 1. sic magna prolixitas metuenda erat, dum recensitioni singularum specierum particularia addenda fuissent, & 2. sic magna difficultas oriunda fuisset propter animalia quorum aliqua has partes habent, quas alia non habent, cum hæc rursus partes habeant, quas illa non obtinent, voluimus ab Aristotele observatum ordinem retinere, idque eo magis: quia imperfectiorum norma perfectiora sunt. At animalibus perfectis eæ partes & facultates singulæ competunt. Nulla quoque vel difficultas, vel obscuritas hinc nascitur, ut propterea nobis à Logicis præceptis verendum sit.

§. 2.

§. 2. Difficultas 2. est: *quomodo partes ordinate digerantur?* Optima ratione secundum actiones, quæ ipsæ secundum animarum varietatem primum dispendendæ, & deinde secundum ordinem actionum primarum ad quas secundariæ referuntur. Hoc tamen non necessum est, ut id artificium circa materiales partes aperte ostendatur, quippe animæ istius facultatibus nondum plene cognitis neque operationes ejusdem cognitæ esse possunt. Hæc causa est, quod partes quidem ordine recensuerimus, verum nullam mentionem fecerimus fundamenti istius ab operationibus desumpti.

§. 3. Difficultas 3. est hinc nascens. *An nempe partes dentur, quæ in animali anima vegetanti solitarie subsint?* Neutiquam: verum omnes partes anima sentiente informantur ultimo & aliquo sensu præditæ sunt. Veruntamen quia aliquæ non peculiariter perfecti sensus alicujus instrumenta sunt, sed primario conservationi vivi commodant, cæ speciatim solent etiam in animalibus vegetantes appellari, & communes quoque respectu istius finis, qui animalibus competit, quatenus viventia sunt. Hinc liquet, quod in speciali fun-

functionum declaratione hic de novo sit generalium explicatio resumenda, quia circa ea ob animam sentientem novæ ingeruntur difficultates. Patet etiam hinc solutio quæsitæ: *Quibusnam partibus anima sensitiva insit?* Nempe omnibus. Nam forma informans toti suæ materiæ inesse debet, quod speciatim de anima sentiente operationes ejus in singulis partibus exercitæ comprobant.

§. 4. Difficultas 4. est: *An anima sentienti plures in sint facultates realiter distinctæ?* Neutiquam vero: sed eodem modo hic se res habet, quemadmodum circa animam in genere notavimus, ut cum ea in ordine ad operationes in diversis instrumentis inadæquate concipitur, diversis nominibus simplex ejus essentia explicetur. Hoc tamen pariter notandum est, quod & circa animam vegetantem insinuavimus, quod ea qua talis sit forma subordinata, quæ animal constituit: quæ postmodum, prout hoc, ulterius dividatur, hoc modo, ut quandoque ei nova forma superioris ordinis superveniat, sicut in hominibus: aliquando vero hæc forma à differentiis suis specificis tantum præcisa sit, prout in brutis contingit.

§. 5.

§. 5. Difficultas 5. est : *quomode recte facultates animæ sentientis digerantur?* R. In primas & ortas. Prima est facultas sentiens : orta est immediata, nempe facultas appetens: vel mediata, nempe facultas exsequens, quæ speciali nomine locomotiva vocitatur, quia potissimum animal sic appetitus sui finem assequitur.

§. 6. Difficultas 6. est : *Quæ facultates animæ sensitiva insint omnibus animalibus?* R. Omnes recensitæ, attamen non omnes in omnibus æque perfecte. Nam sensitiva facultate à plantis differunt, & illa sine appetitu non est. Quippe ideo cognoscens cognitione præditum est, ut per eam queat in finem suum dirigi, hujus enim causa omnia sunt. At ulterius : frustra esset animal in finem per cognoscentem facultatem dirigi, nisi etiam eodem per facultatem cognoscentem potiri posset. Ea igitur etiam necessaria est. At quod hæ facultates singulæ non omnibus æque perfecte insint, ex operationibus ipsarum liquido & aperte constat.

§. 7. Difficultas 7. est : *Qui sensus omnibus animalibus competant?* R. Sensus externus tactus: & internus communis &

& æstimatoria. Nam tactus sensus per omnes corporis partes diffusus est, quod signum est, eum quoque communissimū esse in animalibus, utpote nulli organo determinato affixum. Quod idem etiam comprobatur experientia: quæcunque enim animalia contacta vel dolorifice tractata signum sensus exhibent: de reliquis vero sensibus talia non observes. Quia vero sensus externus ab interno dependet, debet is vel maxime ex internis sensibus adesse, qui primus est, & cujus operatio cum externo maxime communicat. Ille vero est sensus communis. Æstimatoria autem necessaria est, quia ab ejus judicio appetitus & locomotiva dependent, ut id ex posterioribus constabit.

§. 8. Difficultas 8. est. *An recte quinque sensus externi sint à nobis numerati?* Videtur. Nam totuplex objectum specie diversum exhibetur, & eo numero comprehensa est organorum varietas. Neque est, quod quis titillationem pro sexto sensu venditet. Nam illa ad tactum pertinet, ut circa ejus operationis explicationem ostendemus. Neque etiam gustus ex ordine sensuum externorum sensuum eximendus est, quippe pariter ostendemus, peculiarem eum

2 sensum

sensum esse ob peculiare organū, quod ei concessum est, & specialem finem ac speciale objectum.

§. 9. Difficultas nona est: *quot sint sensus interni?* Autores equidem diversum hic sentiunt: dum alii unum, alios duos: alii plures recensent. Ego re unum esse existimo: attamen pro diversis operationibus, diversoque officio quadruplici inadæquato nomine eum explicavi: atque opinor, quia illarum operationes aliquæ sine aliis læduntur, ipsis specialem cerebri habitudinem competere. At vero *ecquid memoria quoque internus sensus?* Negant aliqui, quia negationem sensationis, aut ad minimum quietem importat. Veruntamen quia memoriæ non solum est quiescere, sed retinere, deponere & redire, liquet, quod merito eum quoque in sensuum classe recensuerimus.

§. 10. Difficultas 10. est: *An recte affectus distinxerimus in eos qui animal concernunt qua vivit, & eos, qui animal concernunt, qua animal est?* R. Omnes quidem affectus animalibus competunt, quatenus animalia sunt, quippe animalibus solis & omnibus competunt, tamen aliquis in illis ordo est. Nam quidam animali competunt, ut con-

conservetur simpliciter ejus vita in individuo vel specie, quæ in nutritione & generatione consistit: quidam vero animali debentur, ut jucunde animalem vitam transigat, atque huc pertinent affectus animalium in specie sic dicti. Differunt itaque hi duplices affectus 1. *sine.* 2. *instrumento*, nam illorum partes naturales propria instrumenta sunt, horum animales. 3. *formali objecto*. Nam in illis est objectum materialiter præcipue jucundum & necessarium, in his vero objectum formaliter jucundum & proprie cognoscibile. Hoc discrimen ut aliquatenus explicarem ea formula usus sum.

§. II. Difficultas II. est. *Quid voluptas vel dolor sit?* Non eodem modo ista capiuntur. Nam aliquando sumuntur pro objectis, quæ voluptatem vel dolorem pariunt: aliquando pro ipsis affectibus voluptatem vel dolorem afferentibus: aliquando pro affectione quadam animi, quæ affectus consequitur, ut quæ affectus originaliter movet. Nam illa animi affectio vel formaliter existit, & sic comes affectuum est: vel originaliter movet ad sui affectionem. Hoc modo vel voluptas & dolor sumitur generalissime, vel medio

modo, vel specialiter. Illo modo voluptas est affectio animæ cognoscentis consequens perfectam operationem ejus: Dolor ex aduerso est imperfectio animæ cognoscentis oriunda ex defectu vel detrimento operationis perfectæ. Sic voluptas & dolor etiam ad intellectum referuntur: imo sæpe ultra animæ intelligentis terminos, etiam ad angelos & Deum extenditur. Medio modo similis affectus est animæ cognoscentis sentientis, unde voluptas & dolor hoc modo in omnibus sensibus reperitur. Denique specialiter voluptas & dolor ad sensum tactus refertur, de quo ibi locorum agemus. Hinc liquet etiam solutio quæstionis, ad quos sensus voluptas & dolor referatur? Nempe diuerso sensu tum ad omnes sensus, tum ad sensum tactus. Liquet etiam: quanam sit origo doloris? Nempe Objectum ejus est aliquid perficiens: Efficiens cognoscentis: & Medium actio perfectæ. Imo patet quoque quare non omnes ab eodem voluptate afficiantur? Quia nempe non omnibus idem conueniens est. Patet quoque hinc quod aliqua sit voluptas communis, quæ pluribus cognoscentibus vel omnibus competit: aliqua particularis, quæ determinatis cognoscentibus conuenit.

venit. Imo id quoque deduci potest, quod *quadam voluptas sine satietate sit*, quæ nempe pendet ab eo objecto quod simpliciter conveniens est, & citra operationis lassitudinem obtineri potest: *quadam cum satietate* quæ vel ab objecto non simpliciter conveniente pendet, vel operationis deficientiam aut imminutionem importat, seu id fiat sua culpa, seu efficientis imperfectione. Hinc liquet aberrare quoque Platonem & Asseclas, qui *voluptatem motum quendam esse* voluerunt, cum actionem potius sequatur, vel objective & finaliter causet. De dolore ex contrario voluptatis judicandum est, atque quæ de voluptate & dolore tactus in specie tractari solent, illa ibidem declarabimus.

§. 12. Difficultas 12. est: *An eadem sit facultas ex sequens quæ locomotiva?* Videri quidem poterat non esse: nam non omnis constituti exsecutio sit per locomotivam: attamen in animalibus, cum solum per locomotivam objectum conveniens obtineri, & inconveniens evitari possit, patet quod facultas locomotiva eadem sit, cum facultate exsequente.

§. 13. Difficultas 13. est: *An recta facultatem locomotivam in totius & par-*

tis dispescuerimus? R. Omnino vero, quoniam constituti per sensum exsecutio fit vel toto moto vel parte mora: ita ut utrobique animal bono potiatur & à malo immune fiat. Idque ex particularium partium declaratione melius innotescere potest.

§. 14. Difficultas 14. est: *An cerebrum vel cor princeps absolute pars sit?* Pro corde stat Philosophus l. 2. de gener. part. c. 4. it: l. 3. de partib. anim. c. 4. it. l. de respir. c. 3. Attamen non imperiti & indocti viri distinguunt, inter primatum respectu necessitatis & primatum respectu dignitatis. Illius ratione cordi, quia vitæ radix est: hujus consideratione cordi primas tribuunt. Veruntamen Philosophus & Peripatetici non solum cor radicem & fundamentum vitæ, verum etiam sensuum esse docent. Quod si verum est, utroque modo cor princeps pars est. Hoc sensu ego quoque in thesibus cor partem principem feci. Atque ubi agemus de sensatione etiam hanc sententiam confirmabo.

§. 15. Difficultas 15. est: *unde sumatur fundamentum distinctionis potentiarum seu facultatum animæ sentientis, & alterius uniuscujusque?* Brevissime respondeo:

deo: *immediate & essentialiter à se ipsis*, seu ab essentia sua. Sicut enim per hanc unumquodque ens est, ita est idem secum ipso & ab aliis diversum: attamen ut hoc nobis fiat manifestum, cum essentiam facultatum inspicere non possumus: adhibemus ad hoc tum *operationes proprias*, tum *objecta formalia*, tum *organa corporis*. Nam operationes propriæ finis & effectum illarum potentiarum sunt. Objecta vero formalia ad operationes potentiam movent & determinant, adeoque ad causam efficientem aliquo modo referri possunt. Organa vero corporis media sunt, per quæ potentia exseri possunt, ut sine illis potentia frustra esse videri possint. Hoc vero ita intelligendum est, quod per hæc ipsa diversa non inferatur diversitas necessario realis, sed tamen vel realis vel formalis, qua diversitate facultates animæ inter se discrepare diximus.

§. 16. Difficultas 16. est: *In quo prædicamento sint facultates animæ sentientis?* R. Pro diversa hypothesis diversimode est respondendum. Qui statuunt facultates animæ sentientis differre realiter ab anima sentiente & inter se, merito eas referunt ad prædicamentum

368 INSTITUTIONUM
qualitatis, & quidem ad secundam ejus
speciem. Qui autem opinantur illas ab
anima & inter se non discrepare reali-
ter, illi asserere debent, eas facultates
esse reductive in prædicamento sub-
stantiæ. Nam non completa entia sunt,
sed inadæquatæ rationes operandi in
anima. Aut dicere possunt, quod fa-
cultates respectu eo quo considerantur
& prædicantur, ad prædicamentum
Qualitatis, ejusque secundam speciem
pertineant. Nam prædicamenta non
sunt summa genera ὀντων seu entium,
sed κατηγορηματικῶν, seu prædicatorum.
De hoc tamen Logici initer se non con-
veniunt.

CAPUT III.

De Nutritione & augmenta- tione animalium.

I. **Q**uandoquidem animalia faculta-
tum anima respectu per organa
operationes suas obeunt, ad illorum natu-
ram plenius cognoscendam de iis agendum
est, atque quidem ab anima vegetabilis
functionibus inchoandum, sic tamen, pro-
ut illa in animalibus fiunt.

§. Inde liquet, quod hæc tractatio
non

non contra bonam methodum sit, quæ jubet generalia generaliter, & specialia specialiter considerare: quia generalia vel ut indifferentia, vel ut contracta inspicere possunt. Hoc modo ipsa specialia quoque sunt. Interim aliis specialibus recte ante ponuntur.

II. Merito ergo à nutritione sumimus initium, in ea autem consideranda erunt, quod nam sit animalium alimentum, deinde quomodo in id ferantur, quomodo acquirant & conservent, ac denique quomodo conficiant, & in suam substantiam mutant.

§. Circa quæ singula varia occurrunt notatu digna, atque specialiora. Hæc tamen summa capita sunt. Nam excrementorum concoctio itemque egestio secundaria ratione ab animali peraguntur, quia nempe sine illis non potest fieri debita alimenti præparatio. Ita ad easdem pertinebit explicare, quomodo singulæ partes ad eas functiones conferant.

III. Alimenta animalium sunt quæcumque ex plantis aliisque animalibus inferioris quam ipsa sunt speciei in substantiam illorum mutari possunt.

§. I. Communis omnium alimentorum conditio est, ut sint actu dissimilia,

sed potentia similia : verum quæ illa in specie sint hoc loco declarandum est. Id vero notamus in genere plantas esse & deinde animalia. Plantæ non omnes omnibus competunt, sed diversis animalium speciebus diversæ conducunt, ita ut eadem, quæ sunt aliquibus alimenta aliis sint venena. Hic vero quæstio oritur: *An homini peculiare planta assignata sint ad alimoniam, quibus uti animalibus non licebat?* Ratio quidem hoc non potest ostendere: attamen Scriptura videtur insinuare homini speciatim datos esse fructus arborum. Verum rursus: *Ecquid ob pœnam peccati homo nunc etiam herbis & oleribus vescitur?* R. Non male interpretantur Theologi, quod illud assertum sic sit intelligendum, quod præter ea inferiora, quæ animalibus concessa erant, etiam fructus (utpote superiora) hominibus amplius in cibum dati sunt. Liceret tamen & absolute intelligere hominem si in statu integritatis mansisset herbis viventibus non usurum fuisse in cibum, utpote minus excoctis & perfectis.

§. 2. De cibis quæ ab animalibus petuntur, quæri solet: *An juri naturæ repugnet, quod animalia animalibus in cibum nunc utuntur?* Non videtur: quippe

pe imperfectiora ad perfectiora ordinata sunt : attamen non videtur ob consistentiam minorem, quod ille cibus ita illis sit conveniens. Obstare videtur, quod Deus post diluvium demum hominibus utendi animalibus concedit potestatem. *R.* Hoc assertum nostrum approbat, quod non sit contra jus naturæ : namque contra illud Deus non dispensat : alioquin contra se ipsum esset, quod implicat.

§. 3. At vero : *Ecquid contra jus naturæ est animalia ejusdem speciei similibus loco cibi uti?* Videtur : quia enim utraque in eodem ordine sunt condita, non apparet, quomodo unum altero cum destructione ejus in suum commodum uti possit. Atque hoc adeo verum esse existimo, ut arbitrer quoque citra extremam necessitatem non debere hominem partes humani cadaveris ad medicinam adhibere. Nam præter suum finem sic adhibentur. Atque hoc minus quidem interne quam externe : quia truculentiaë cujusdam videtur, demortuo cadaveri quietem suam non concedere, & id devorare. Sed inquis : Corpus id à serpentibus consumitur, & perit. *R.* Hoc fit pœna peccati, qua non licet cuiquam homini abuti ad licentiam suam.

IV. *Alimentum id solidum & liquidum est: illud cibus, hoc potus vocatur, contingit tamen, ut hec non semper sint distincta, unde quadam animalia non judicantur bibere.*

§. 1. Cibum multi Philosophi existimant esse illud, quod siccum & calidum est nutrimentum: sed potum frigidum & humidum. Atque equidem sæpe ita est: quandoque tamen contrarium verum esse observamus, ut cibus frigidum quid sit, & potus calidum. Ideo ut universalius hoc determinarem dixi cibum esse aliquid solidum, quo solida nostri corporis substantia reparari potest: Potum vero quid liquidum, qua tenuis nostri corporis substantia refici potest, & solidum ita fundi, ut apte in universum corpus queat distribui. Utraque autem sapida esse oportet, unde quando talia non existunt, condimenta quædam adhiberi solent: maxime vero ad cibum, quæ id reddunt, quod cibo ad gratiam & utilitatem quoad qualitatem deficit: maxime autem gratia respicitur. Solet quoque cibus in primarium & secundarium dispesci: quorum ille potissimum alit, hic autem in subsidium & adjumentum ejus principaliter accipitur, atque inde
ob-

obsonium vocatur. Idque in hominis, utpote animalis omnium perfectissimi nutritione observatur.

§. 2. Hoc adhuc dubium est: *quomodo unum idemque simul cibi & potulenti rationem subeat?* R. Si vel natura vel arte utrumque in se habeat, nempe & solidam substantiam & tenuem seu liquidam. Ita cuniculis gramen aqua aspersum exhibemus, neque ullum potum adjungimus. Et quis dubitet in pluribus animalibus hoc obtinere. Nam quibusdam in locis neque anseribus seorsim potum exhibent, sed cibo aquam admiscent. Hæc causa quoque est, *quare qui crassa cerevisia in potum utuntur, ii parum comedant?* Quippe talis simul alimenti vices explet.

V. *Fertur in alimentum animal determinato appetitu, fame nempe & siti. Fames quidem appetitus cibi est, seu alimenti solidi & firmi: sitis autem appetitus potulenti: seu alimenti liquidi & facile resolvable.*

§. 1. Ut hoc theorema explicemus; declarandum est: 1. *Propter quas causas fames & sitis animalibus concessa sint?* 2. *Quæ sit utriusque essentia?* 3. *quomodo unaquaque generetur?* Ad 1. ergo dicendum est: Finem famis & sitis esse nu-
tricio-

374 INSTITUTIONUM
tritionem, nam ideo animalibus datæ
sunt, ut animantia sentientia necessa-
riorum ad vitam defectum, illa sibi
conquirant. Sed inquit quis: *potus
non pertinet ad nutritionem?* R. I. Et si
non pertineret per se ad nutritionem,
pertineret tamen ad eam respectu cibi,
quia ille nec confici commode, neque
etiã distribui sine humido potest. 2. Non
improbabile est, etiam per se potum ad
nutritionem conferre. Nam non so-
lum solidæ substantiæ, verum etiam li-
quidæ, & hujus quidem maxime in
animali actione caloris fit deperditio,
unde aliquid esse oportet, quo hæc re-
stauretur. Hinc æstate cum multa per
sudorem egerantur, major sitis adver-
titur, propter humidæ illius substantiæ
consumptionem.

§. 2. At vero quærat quis: *quare a-
nimalibus quidem fames & sitis compe-
tat, sed non plantis, cum tamen & ha-
nutriri postulent?* R. I. ratione finis:
quia animalia cum alimenta non ha-
berent vicina, illa debebant conquire-
re; plantæ autem ex terra succum at-
trahunt. 2. ratione efficientis. Nam
plantis non convenit anima sentiens,
sicut plantis. Atque illud est, ut esset
ordo aliquis perfectionis in corpori-
bus.

bus. Hoc tamen pariter notare convenit, quod in ipsis animalibus non levis advertatur diversitas etiam respectu famis & sitis.

§. 3. Ad 2. dico *plura quidem in fame & siti concurrere, attamen formaliter illas appetitiones esse.* Nam & sic Arist. 1. 2. de anim. c. 3. famem definit, quod sit appetentia calidi & sicci: & sitim, quod sit appetentia humidi & frigidi: & ratio quoque comprobatur, quoniam appetentia illa formaliter nomine aliquo insignita esse debet, nullum autem aliud nomen est. Proinde non possumus iis assentiri, qui famem formaliter dolorem esse asserunt, licet non negemus sæpe dolorem famem & sitim antecedere: semper tamen id fieri non arbitrer.

§. 4. Hinc patet solutio 3. *quomodo nempe fames & sitis generetur?* Nimirum fames sic generatur. Cum ad alimoniam partium omne solidum transmissum & attractum est, & cum partes illæ amplius attrahunt, sensus illius attractionis ratione solidæ substantiæ, qui in cavitate maxime ventriculi notatur, & ad superius ventriculi orificium vergit, appetentiam illam facit. Pariter etiam sitim produci existimandum

dum est ex sensu deperditionis humidæ substantiæ, & præsentia siccitatis in superiore orificio ventriculi & continuata membrana gulæ & faucium.

§. 5. At vero circa famem & sitim aliqua adhuc quærenda sunt. Et quidem initio. *quodnam sit organum seu subjectum famis & sitis?* Sensus quidem inanitionis in ventriculo est, & quidem in superiori ejus orificio præcipue: at tamen plenior ejus perceptio & judicium in cerebro expeditur: verum ubi ipsa inclinatio ad inpletionem deficientium, per quam formaliter appetitum hunc absolvi statuimus? An cor accipiemus, sicut in reliquis appetitus speciebus? An ventriculum? An hepar? An cerebrum? Pro omnibus istis argumenta sunt, ego tamen ventriculum hic velim nominare.

§. 6. Deinde quæritur: *quotupliciter ladatur famis?* R. 1. abolitione totali vel pro tempore, atque Anorexia aut *ἀποσιτία* vocatur. 2. imminutione & dicitur *δυξορέξια*. 3. depravatione quod ipsum contingit vel intensioe nimia, unde *βυλιμία*, vel inordinati objecti appetentia, unde pica seu *κίττα καὶ μαλακία*, vel convenientis objecti reprobatione, unde fastidium Sed *quid dicendum*

dum de canina appetentia? R. Est vel compositum symptoma ex nimia abundantia & vitiosa expulsionem aut imminuta retentione ventriculi, vel ipsa *βελιμία* intensa.

§. 7. Verum *qua sunt istorum causa?* Illæ possunt esse vel morbi ventriculi, vel nervorum & cerebri. Nam ad sensationem utraque illæ partes hic conspirant. Quæ vero illæ sint ex Medicina discendum. Hoc solum quærimus: *An frigida intemperies ventriculi appetitum augeat?* Arbitrantur aliqui, ego nego si id quærat ut de causa per se veruntamen concedo per accidens id posse verum esse, Ratio mea est: quia calidum omnium functionum vitalium & animalium proximum instrumentum est.

§. 8. Cæterum *unde evenit, quod aliquando determinata appetuntur in cibum?* Cum ille appetitus ordinatus est, arbitretur aliquando id fieri ex naturali animalis in aliquod inclinatione ob sympathiam: aliquando ex cognitione sensitiva, quatenus accepto tali cibo ante jucunditatem vel levamen exinde percipimus. Nam appetitus non fertur in incognitum. Et hoc modo sæpe homines determinatum cibum expetunt. Verum *quomodo in pica id accidit, cum*
ibi

ibi inordinata appetuntur? Crediderim fere prima ratione: attamen non nego etiam secunda ratione id fieri posse. Circa picam id quoque in quæstionem venit, an similia an contraria appetantur? Arbitror quandoque similia, quandoque contraria appeti. Ita tamen ut licet sint contraria respectu causæ morbificæ, convenientia tamen sint appetitui. Alioquin enim ea non appeteret. Hoc quoque quæstionem. habet: unde eveniat quod sæpissime non ledantur etiam ex inconvenientibus acceptis pica laborantes? R. Quia cum similia accipiuntur pravo humori illi sibi unito sæpius evacuatur natura ad evacuationem irritata: cum autem contraria capiuntur, mitigatur contrarium, atque sæpe sic levamen appetens capit.

§. 9. Denique circa sitim quæritur: *Quomodo illa ledatur? R. Iisdem modis, quibus fames, attamen frequenter sitis nimia urget. Hæc sæpe ob consensum aliarum partium advenit, nimia calefactione arefacientibus superius ventriculi os & fauces. Nomina vero his læsionibus vix sunt inditæ.*

V I. *Istud alimentum, quod animal appetit, si ab ipso sejunctum sit, locomotiva virtute interveniente sibi vicinum reddit,*

reddit, post ore capit, & aliquando ut hoc melius fiat, alia parte corporis id ad os defert.

§. Hoc homo facit manibus, elephas proboscide, simiæ & alia quædam anterioribus pedibus. &c. Oris motus etiam animalis locomotiva particulare partium est. Sed quid de mitulis ostreisque dicendum? Illa fere enascuntur, ubi alimentum ipsis vicinum est, & præterea dilatandi & constringendi sese, & aperiendi & claudendi testas suas potestate pollent.

VII. Antequam vero alimentum id ore capiatur, siquidem ineptum fuerit, prius aptum est reddendum ei animali, quod inde enutriri debet.

§. Hoc præcipue in hominis alimentum observatur, cujus alimentis præparandis ars culinaria dicata est. In communi autem alimentum animali conveniens redditur 1. ablatione eorum quæ non conducunt, sed vel nocitura sunt, vel ingrata sunt. 2. additione eorum quæ deficiunt. 3. correctione indoneorum, quæ auferri non poterant, atque id præstat præcipue coctio. Hoc ergo modo præparatum alimentum gratū efficitur palato: Et hoc est quod docent dulcia sola nutrire, h. e. grata. Quippe

Quippe id unicuique dulce censeretur, quod ipsi gratum existit. Non vero hoc de absolute dulci accipiendum venit.

VIII. *In ore istud alimentum dentibus aut eo quod dentium loco est, comminuitur, salivaque imbuitur, atque calore quoque ejus aliquam mutationem accipit: quaedam tamen animalia ista comminutione & immutatione alimenti destituuntur.*

§. Atque ista alimentum ore acceptum statim deglutiunt. Comminutio per dentes fit, quatenus acutie compressionem illorum alimentum in parvas portiones dirimitur. Negarunt aliqui in ore alterationem fieri: attamen color, odor, sapor, & qualitas tactilis alimenti mutationem eam abunde arguunt. Hoc tamen verum est, eam alterationem non esse novam aliquam & plenam coctionem, sed præparationem tantum ad eam concoctionem, quæ in ventriculo celebratur.

IX. *Alimentum ita comminutum & præparatum à lingua elevatione sursum in fauces transfertur, atque ad œsophagum delatum partim gravitate & liquiditate sua, partim actione œsophagi in ventriculum deponitur: quæ actio deglutitio appellatur.*

§. Hic nihil occurrit difficilis, solum quæ-

quærendum: *An deglutio vera actio sit, & qualis?* R. Ad 1. Aff. nam observamus ingrara vi rursus expelli contractione œsophagi ab inferna parte: atque ideo musculi quoque œsophago dati sunt. Ad 2. dico, eam actionem esse animalem, quia per musculos fit, atque ideo ad partialem locomotivam pertinent. Attamen ut facilius fiat deglutitio, habitudo alimenti quoque confert. Læsiõ deglutitionis fit abolitione, immi-
nutione & depravatione.

X. *Vbi alimentum in ventriculum receptum est, ille sese circa id constringit, atque sic cibum complectitur.*

§. Illa actio aliquando aboletur aut imminuitur, & tunc orificio superno non clauso plurimæ evaporationes in caput ascendunt, unde dolores ac gravitates ejus, atque somnolentia à cibo sumpto, licet id queat quoque aliquando ex tenuium spirituum evaporantium sibi exitum parantium virtute proficisci. Sin vero infernum orificium non sit clausum cibus crudior ad huc in intestina delabitur. Aliquando eadem actio depravatur, atque tum vel convulsio ventriculi, vel tremor ejus fit, nisi tremorem ad imminutam actionem referre quis velit. Hinc patet, *qualis*

lis actio sit ventriculi contractio? Nempe pariter animalis, quia fit per fibrarum contractionem dependens ex sensu obscuro ipsius cibi. Non pauci tamen eam naturalem faciunt, quod eatenus est excusandum, quia fit ob nutritionem adeoque vitam conservandam.

XI. Porro cibum ita comprehensum suo precipue calore adjuvante tamen etiam calore viscerum circumjectorum in substantiam liquidam, albicantem, moderate calidam, aptam ulteriore mutatione ad nutritionem animalis commutat, qua chylus dicitur. Atque eadem actione etiam primæ concoctionis excrementum crassius, siccius, & crudius chylo producitur, attamen confusum adhuc ipsi chylo. Hæc est prima coctio in animali, qua chylificatio vocatur.

§. I. In animalibus tres coctiones fiunt, cum in plantis solum fiant duæ. Prima publica est, & dicitur Chylificatio, ac ea alimentum in chylum vertitur: Secunda pariter publica ab effectu sanguine nempe sanguificatio vocata: Tertia privata est, & in singulis partibus celebratur. Circa chylificationem nobis explicandum est 1. que sint cause chylificationis efficientes? 2. quid sit chylus, qui chylificatione producitur? 3. quale sit

fit excrementum primæ concoctionis ?

§. 2. Circa 1. occurrunt aliquæ difficultates, quarum 1. est: *An chylicatio fiat beneficio caloris, an beneficio alterius cujusdam qualitatis ?* Aliqui arbitrantur coctionem ab acido quodam spiritu celebrari: aliqui ab aliqua portione melancholiæ ex liene in ventriculum demissa: aliqui à fermento quodam peculiari in ventriculo genito. Cæterum ego iis assentior, qui arbitrantur chylicationem quidem principaliter ab anima fieri, at instrumentaliter à calore. Licet enim non negemus, forte & fermentum aliquod determinatum in ventriculo concurrere, tamen & illud ipsum agit beneficio caloris determinati secundis qualitatibus adjuti, ut ita verum sit, quod l. 4. Meteor. docet Arist. omnem coctionem à calore celebrari. Verum inde surgit 2. difficultas: *qualis & cujus ille calor sit, quo chylicatio peragitur ?* Non negandum equidem est & alimentorum & circumjacentium partium calorem huc conferre: quia experientia testatur cibos calidiores & aromatizatos facilius concoqui: & omento ablato coctionem infirmiore esse: at contra emplastris supra ventriculum positis,

aut

aut cane alioque calido animali incumbente ventriculo melitis concoctionem peragi: tamen calorem ventriculi in illa actione primario operari, documento est. 1. quod etiamsi ille externus ambientium, atque ciborum calor optime se habeat, tamen laborante ventriculo mala fiat concoctio. 2. quod omnia in chylum in ventriculo bene se habente convertantur; hoc autem alio calore fieri non posse judico. Sin autem quis quærat: *cujus generis concoctio sit chylicatio?* R. Elixationi ipsam valde similem esse, quippe fit à calore ventriculi humido in ipso existenti communicato, & ex solidis cibis debitum nutrimentum elicente. Aliud tamen doctissimo Valles. comm. in l. 4. Meteor. Arist. videtur, judicat quippe in ea distinguendum esse inter coctionem ipsam & eliquationem mutationemque substantialem connexam: atque illam ab interno alimentorum calore peragi, ut sic sit maturationi similis, hanc vero à calore humidi proficisci, propter quod elixationi accenseatur.

§. 3. Circa 2. pariter quærendum est. *An chylus sit simile aliquod corpus, an pluribus partibus constet?* R. Actu simile corpus est, attamen virtute plura in se

in se continet, & eadem quidem quæ sanguis, attamen non ita perfecta. Atque id partim ratione constat, quia in alimento remoto virtute id esse debet, quod in propinquo est magis elaboratum: partim experientia: quippe in chylo coagulato fibrosam substantiam advertimus: atque reliquas portiones pariter inde producere possumus. 2. *Cujus temperamenti sit chylus?* R. Calidi & humidi, sicut ipsum vivens est. Minus tamen calidus est, quam sanguis, quia hic ulteriori concoctione ex chylo efficitur. 3. *Vnde chylus acquirat colorem album?* Eum aliqui à ventriculo ipsi imprimi recte asserunt, attamen illud male addunt fieri id, quia tingendi virtutem ventriculus possidet. Judico ergo eum colorem à determinata coctione ventriculi pendere non quatenus simpliciter concoctio est, sed quatenus dum homogenea congregantur, & heterogenea disgregantur simul talis fit lucidi & tenebrosi permistio, ut hic color exsurgat.

§. 4. Circa 3. in dubium vocatur 1. *quodnam sit excrementum primæ concoctionis?* Aliqui existimant esse excrementum alvinum, quod per alvum evacuetur: Verum illud compositum potius

R

tius

tius excrementum est. Itaque rectius dicunt, qui asserunt esse illud excrementum crassamentum aliquod ciborum per os assumptorum in ventriculo incoctile, & maximam portionem excrementi alvini, ut id postea liquebit. Deinde 2. quæritur: *Vtrum præter id non sit aliquod excrementum quoque tenue?*
R. Cum naturaliter coctio peragitur, id non advertitur: præternaturaliter autem omnino invenitur. Hinc ructus & flatus ventriculi.

§.5. Hæc quoque concoctio læditur, ut plane tollatur, vel minuatur, vel depravate fiat. Hæc læsio rursus vel amburit alimenta, & tum nidorulentos ructus efficit, vel flatus gignit majori excalefactione. Ubi vero partim imminuta, partim depravata coctio fit, tum acidi ructus solent sentiri. Propter depravatam actionem ventriculi etiam calculi quandoque in eo progignuntur. Utrum vermes quoque produci queant, disquiritur? Negat quidem Philosophus l.4. Meteor. c.3. attamen non arbitror id impossibile. Verum de his plura vide apud Medicos.

XII. *Non vero omnia animalia semper totam primam concoctionem in ventriculo.*

triculo una actione peragunt, verum aliquibus ruminatio concessa est, qua cibum nondum satis concoctum in os rursus egerunt, atque inde rursus vel in eundem vel in alium ventriculum immittunt, ut sic coctio per vices celebretur.

§. 1. Animalibus eis quæ aridiore & asperiore cibo utuntur, ut eum nequeant una vice in ventriculo digerere, natura interventu ruminationis prospexit, ut per vices sic coctionem perficere possint. Est vero ruminatio hujusmodi actio in animali, qua cibum ad ventriculum demissum rursus in os emittit, & eundem remansum rursus deglutit, seu in eundem seu in alium ventriculum: idque hanc ob causam, ut melior fiat coctio. Proinde non omnia animalia ruminant, sed ea tantum, quæ alimentum una vice non commode ac debite in chylum convertere possunt: qualia fere sunt qui cibo aridiore & asperiore vescuntur, eundemque in ore non debite comminuere & alterare possunt. Hinc ruminantia animalia fere superioribus dentibus carent. Neque etiam semper ruminant. Nempe non dum lactescunt, vel etiam dum virentibus herbis utuntur: sed cum aridiore alimento cibantur, quod sufficienter comminui non potest.

§. 2. *Habent fere ruminantia animalia quatuor ventriculos, ventrem nempe, reticulum, omasum & abomasum.* Fere cum dico concedo quod verum sit, quod Ar. 2. de histor. animal. c. 17. & l. 9. de histor. anim. c. ult. docet, murem ponticum, atque piscem quoque quendam, qui *μύειξ* appellatur, ruminare, licet unum ventriculum tantum habeant, & superno & inferne dentes: itemque quod Scriptura Cuniculo & Lepori ruminantem quoque ascribit. Quicquid vero de hoc sit, *contingit ruminatio hoc modo*: Ubi ventriculus sentit molestiam à cibo aridior eundem parum tantum mutatum in os revomit: ibi rursus mansus in ventriculum siquidem unus fuerit remittitur: si vero multiplex per angustum illud foramen quod in gula reperitur in reticulum mittitur, atque ex eo aliquantum concoctus in omasum: atque ex eo in abomasum, ubi plenam suam perfectionem adipiscitur.

§. 3. Notandum id est de *ruminantibus*, quod tempore eo, quo lactescunt, coagulum in omaso possideant. Coagulatur vero in iis lac vel quia siccae temperaturæ sunt, vel quia ipsa aut matres herbis coagulantibus vescuntur. In omaso
vero

vero istud coagulum potissimum reperitur quia in ventre & in reticulo, nondum sufficiens est facta concoctio, verum in abomaso cibus ultimam suam perfectionem adipiscitur, unde relinquitur, quod medio loco illa coagulatione optime fieri possit.

§. 4. Pariter observatu dignum est, quod *ruminantia siccioris temperamenti sunt, neque adipem habeant*, sed vel sebum, ut cornigera, vel nec sebum nec adipem, ut cuniculus & lepus, vel paucum, ut camelus. Hoc tamen non ita simpliciter accipiendum, verum ut plurimum eam illorum animalium esse conditionem. Hujus rationem licet ex victu petere: qui ipse cum diversus esse possit, atque individua quoque multum evarient, fit ut nihil universalis liceat asserere. Vide Doctissimum Mercurialem l. 5. variar. lection. c. 13. & seqq. qui plura scitu digna de ruminatione suggeret.

XIII. *Quadam quoque animalia ventriculum vix habent ab intestinis sejunctum, verum illius loco superior intestinorum pars ejus vice fungitur.*

§. Hoc de animali quodam πολυφαγω Autores referunt, & in imperfectioribus animalibus procul dubio ve-

390 INSTITUTIONUM
rum est, ut ab intestinis ventriculus vix
distinguat.

XIV. *Vbi in ventriculo cibus in
chylum concoctus est, per inferius ipsius
orificium, pylorum dictum, apertum ex-
pultrice ventriculi in intestina amanda-
tur, idque non simul, verum paritum
prout ipsa concoctio celebratur.*

§. I. Statuerunt equidem Autores
non pauci cibum concoctum simul to-
tum ex ventriculo in intestina derivari,
verum observationes in vivorum disse-
ctionibus contrarium ostenderunt. Et
videtur naturæ solertia ita exigere: quia
enim non omnes partes cibi simul con-
coquuntur, aut cruda plurima, aut cor-
rupta oporteret aliqua esse, quod hoc
modo natura evitat. Attamen scien-
dum est, hæc ita fieri, cum natura recte
agit, ut in statu sanitatis, & ubi causis
morbificis non irritatur: verum alias
sæpe cruda & corrupta egerit. Læditur
vero illa ejectio abolitione, imminu-
tione, & depravatione: in abolitione &
imminutione non quidem in ventricu-
lo cibus manet, sed cum egeritur, non
id fit expultrice ventriculi, sed sui liqui-
ditate, ut sic retentricis quoque aboli-
tio vel imminutio addita sit. Observa-
tum tamen est, tumore quodam aut
con-

connascentia pylorum nihil cibi potuisse in intestina demittere. Depravatio vero fit vel quando ventriculus nimis cito expellit, unde cruda in intestina deponuntur: vel quando per superiora cibum ejicit, qui vomitus appellatur, inclinatio vero ad eum appellatur nausea.

§. 2. Solet id quæri: *Vbi diversi cibi capiuntur, qui prius accipi debeat, qui est difficilioris, an qui facilioris est concoctionis?* R. Etsi absolute melius est, cibo uti uniformi, ut melius fieri possit concoctio: tamen in casu proposito iudico satius esse cibis facilioribus concoctu prius uti. Quippe si posterius usurpentur crassiores inferiori loco jacent, illi vero supernatant, & non bene reliquis ob levitatem suam permisceri possunt; atque cum cocti sunt, nequeunt per pylorum egeri. Contra vero ubi fundam occuparunt, levitate sua facile superioribus admiscentur, atque etiam cocti per pylorum ejici queunt. Sed *quid de solidis & liquidis dicendū?* Hoc non adeo multum referre puto. Advertendum tamen, quid quilibet optime ferre possit.

XV. *Intestina superiora à circumjacentium & superpositarum partium si-*

R 4 cut

cūt & ventriculus) calore adjuncta cōctionem aliquatenus continuant, præcipue autem sese circa acceptum à ventriculo chylum excremento primæ cōctionis adhuc permixtum constringendo ea duo separant. Nam chylum quidem tenuem in venas lacteas per panniculum carnosum insertionibus ipsorum superpositum quasi per manicam Hippocratis trajiciunt, adjuvante forte trāctione quoque hepatis, & fusione per bilem ex vesicula felle in intestina superiora effusam: reliquam vero partem versus inferiora intestina depellunt.

§. 1. Cōctionem intestinorum aliqualem confirmat, quod eadem temperie cum ventriculo videntur gaudere, & à partibus superjacentibus pariter adjuvari. Sed comprehensionem confirmat tum à vtroque in vivorum dissectionibus, tum similis membranosa constitutio, quæ ad contrahendum apta est. Expulsionem in venas lacteas per carnosam quandam substantiam colatura fieri ratione colligitur, nam tenuior pars in venis lacteis reperitur, at crassior & sicca in intestinis relinquitur. Atque ideo hanc actionem non bene fieri ostendit laxa alvus, excepto casu, cum vel diarrhæa aut purgatione serum in intestina amandatur.

§. 2. Id

§. 2. Id quæri potest: *An hepar quoque attrahat chylum?* Non videtur id mihi absurdum, cum aliarum partium attractio concedatur, attamen eam solum non sufficere patet ex ligaturis venarum lactearum. Nam & post ligaturam factam in parte ab hepate remotiore, quo non pertingit hepatis tractio, intumescere solent venæ lacteæ.

§. 3. Verum *ecquid dantur venæ lacteæ?* Miror hoc ab iis Autoribus negari, qui oculis suis eas sæpius inspexerunt. Cui enim credendum, si sensibus fides derogetur? Quod inde magis quoque mihi confirmari videtur, quod natura distinctis officiis distinctas partes præficere solet. Deinde reliquæ venæ mesaraicæ huic officio non poterant commode defungi, verendum enim semper erat, ne sanguinem in intestina effunderent, aut saltem ex arteriis non recte acciperent, si pro chylo accipiendo deberent aperiri. Hæ rationes confirmant quoque, quod si in cæteris animalibus illæ venæ lacteæ inveniantur, in homine quoque concedi debent. Quippe cum homo perfectissimum animal sit, quicquid ad distinctiorem actionum expeditionem aliis animalibus concessum est, ei denegari non debet.

Quam rationem confirmat quoque observatio Tulpii. Neque est, quod quis objiciat, quibusdam animalibus duplicem, quibusdam quadruplicem ventriculum esse datum. Nam circa ruminationem eventus hujus causam jam aperuimus.

§. 4. Istud plurimos movet: quod hæ venæ non semper appareant. Cæterum causam hujus eventus oculis usurpare possunt. Quippe cum intra pinguedinem hæ venæ jaceant, & albæ sint, teneræque, nisi extensæ sunt, non conspiciuntur. Quod vero non tam diu extensæ manent ex transitu celeri chyli fit, qui citius etiam, nisi impedimenta interveniant, totus absolvitur, antequam in solidum calor perierit, ut adeo nihil post plenum cadaveris refrigerium compareat. At inquirunt, neque truncum illæ venæ habent. Verum neque trunco opus habent, modo enim aliis venis jungantur, ad hepar chylus transportatur. Ut taceam & ab Afellio, & ab aliis & nobis ipsis aliquando truncum illarum conspectum esse. Plura de his vide apud Doctissimum Afellium de Lactibus.

XVI. *Per venas lacteas chylus ad hepar defertur, & vel per truncum immediate*

mediate in Venas, qua per substantiam
ejus disperguntur effunditur, vel anasto-
mosi in truncum vena porta ejicitur, ut
sic ad hepar delatus in eo primum rudi-
mentum sanguinis capiat, partim actione
caloris, partim adjumento fermenti, quod
ex sanguine arterioso à liene excoctum per
venam porta ad hepar transfertur.

§ 1. Plerique existimant hepar esse
primariam officinam sanguinis: attamen
id verum non esse plures rationes evin-
cere possunt. Nam 1. chylus ut in san-
guinem mutetur, mora satis diutina
eget. Sed observationes Anatomicæ
monstrant, eum in hepate vix quic-
quam morari. 2. Observatum est, he-
pate læso tamen sanguificationem bo-
nam factam esse. 3. Sanguis ad cor mit-
titur, ut post videbitur, unde in hepate
non plene elaboratur. 4. Probabile est,
eamdem esse radicem vitæ, & instru-
mentum primarium sanguificationis,
id vero cor est. 5. denique membra a-
luntur sanguine arterioso, ut post pro-
babitur. Ergo cor sanguini plenam
perfectionem tribuit.

§ 2. Sed quid de illorum censen-
dum sententia, qui statuunt, in vasis
fieri sanguificationem? R. Concedo
quidem in vasis fieri, sed non virtute
vasorum:

vasorum: ut apparet partim ex eo, quod temperamento frigido sunt praedita, partim ex eo, quod vasa non sint alterationi, sed translationi sanguinis dicata. Natura vero instrumentis suis non abutitur, sed iis utitur ad determinatam functionem.

§. 3. Dictum in thesi quoque est: *sanguinis elaborationem adjuvari à fermento à liene transmissio*, quod confirmandum est. Atque id quidem ex Autopsia patet à liene per venas portæ aliquid ad hepar amandari, cum in dissectione viventium rami venæ portæ ligantur, tum enim ea parte qua hepar respiciunt detumescunt, sed ea, qua ad lienem vergunt intumescunt: alterum vero confirmatur ex contenti in venis illis qualitatibus. Nam in terram effusum fermentat eam, & coctionem efficit: quod idem inde colligitur, quia acerbum est. Inde liquet etiam officium lienis, de quo postmodum latius: ubi ex generatione quoque eius contenti idem confirmabimus.

XVII. *Ab hepate per truncum venæ cavae ascendentem rudimentum istud sanguinis reliquo sanguini permistum versus cor transfertur, atque primum in auriculam dextri ejus ventriculi, dehinc ex*
hac

hac in dextrum ventriculum ingeritur: ex eo in arteriam pulmonalem depellitur, rursusque ex hac in venam pulmonalem demittitur, ex qua in sinistri sinus cordis auriculam primum, dehinc thalamum derivatur, atque id omne peragitur, ut sanguis perfecte excoquatur, simulque ex subtiliore ejus parte spiritus vitalis elaboretur, licet id una vice haberi non possit.

§. 1. Ordinem hunc in motu chyli & sanguinis naturali observari observationes monstrant, verum causas illius motus ratio expedit. Atque primum quidem brevissime solum attingam, quoniam historica relatione & oculari inspectione optime expeditur, atque id actum est à Cl. Viris Harveo, Walco, atque Conringio. Verbo itaque res ita sese habet. In dissectione vivorum animalium ubi ligatur truncus venæ cavæ ascendens, ea parte ligaturæ, qua cor respicit detumescit, adversa autem qua ab hepate oritur, intumescit, manifesto indicio, quod ab hepate versus cor ille sanguis dimittatur, atque quidem in auriculam primum, quippe in quam hiat. Ex hac rursus in dextrum cordis sinum acceptum sanguinem effundi pariter oculis patet: at ex cordis dextro ventriculo

culo in arteriam pulmonalem (ita enim vocare licet venam vulgo arteriosam dictam , quia & constitutionem & usum arteriæ habet) & ex hac in venam pulmonalem (permutato nomine arteriæ venalis ob rationes indicatas dictam) eadem ligaturæ istorum vasorum monstrant , & quandoque præcisiones aut sauciationes. Denique expulsiõnem ex ventriculis cordis videbis , si mucrone ejus præciso magnam copiam sanguinis singulis pulsibus egeri adverteris.

§. 2. Finem hujus missionis esse , ut sanguis elaboretur , & spiritus vitalis efficiatur , inde colligitur , quod sanguis adhuc crudus & nondum excoctus ad cor calidum transmittitur , atque in eo incalescit , rarescit , spirituaescit , & secundum partem adustam in bilem vertitur. Modus missionis est tum in expulsiõne vasorum & cordis , quæ autoptia cognosci potest , quod per contractionem fiat : tum in attractione cordis seu exinanitione ac metu vacui , seu speciali virtute ac sympathia , cum præsertim cor sanguine ali debeat.

§. 3. Ex dictis liquet , qua via sanguis ex dextro ventriculo cordis in sinistram ferri queat , nempe non per septum

ptum intermedium, verum per vasa pulmonum, ut jam Columbus observaverat. Neque obstat, quod Folius aliique in ipso septo cordis transverso nobis hujusmodi foramina persuadere laborant: nam non deprehenduntur sensu, nisi stylo formentur: atque pone illa minutissima esse, quæ sensui non pateant, nisi stylo dilatentur, ad maximum inde confici potest, transsudare aliquantum & parum in eum locum, at regium sanguinis iter eo modo celebrari, quo indicatum est.

§.4. Notandum & id est, quod in iis animalibus, quæ pulmone carent, & unum tantum cordis ventriculum possident, semel solum in cor una vice ingreditur alteratus cum sanguine chylus. Qua ratione autem in singulis animalibus hoc peragatur, partim simili experimento inveniri potest, partim ex partium structura colligi. Verum quæ sint eæ in singulis partes ex speciali animalium historia discendum est.

XVIII. *Cordi ad eam expulsionem vis quadam tributa est, qua pulsifica appellatur, cujus operatio nominatur pulsus, & rigide loquendo sola systole seu contractione constat: verum quam diastolem seu dilationem appellant, proprie non est actio*

actio sed passio cordis, qua quiescens ab illabente sanguine distenditur.

§. 1. De pulsu cum multa Medici & Philosophi quoque speciatim differant speciale hoc theorema formavimus: quod ut explicetur, primum inspiciemus quid pulsus sit, & quas partes habeat, tum à qua causa dependeat, porro quem finem habeat, ac denique quomodo fiat. Pulsus cordis itaque est motus cordis in animali ipsi secundum naturam conveniens. Atque de hoc nemo dubitat: pulsus autem cum motum dixerunt, tum quia pectus pulsat, tum quia sanguinem propellit in universum corpus. Ejus partes duas constituerunt, *systolen* seu *contractionem*, & *diastolen* seu *dilatationem*, verum autopsia monstrat in dissectionibus vivorum, quod sola systole seu contractio cordis motus sit, verum diastole incipiat cum actionis istius remissione, & perficiatur à sanguine in cordis sinus effuso.

§. 2. Circa causam efficientem pulsus id quæritur: *An ab aliqua insita virtute, an ab aliquo forinsecus incidente oriatur?* Arbitror omnino à virtute quadam insita fieri. Nam si in dissectione vivorum præciso mucrone cordis digitus in ventriculos ejus immit-

tatur

tatur omnino se circa eum in systole constringere advertitur. Hoc etiam patet ex mucrone abscisso, nam si digitus in eum immittatur, quamdiu in ea parte vitæ reliquæ sunt, sese circa digitum constringit. Attamen non nego sanguinem illabentem causam esse procatarteticam, ut illa virtus in actum deducatur. Hinc accidit, ut pro varia ejus quantitate & qualitate diversimode pulsus fiat.

§. 3. At *qualis illa virtus sit*, anquiri-
tur? Alii enim vitalem esse asserunt,
alii animale, unde cordis motum
musculi motui æquiparant, & cor mu-
sculum esse asserunt. Ego ut senten-
tiam meam explicem, primo statuo *in*
cordis sinibus interioribus esse aliquam
vim sentiendi communem, nam & anima
sentiente cor informatur, & dolore af-
fici potest, & angore prehendi, atque
etiam mucro absissus digito aut alio
instrumento irritatus constringitur.
Deinde arbitror: *sanguinem illabentem*
in cor illum sensum aliquatenus irritare:
quippe qualitatibus motivis & tactili-
bus præditus est, & apparet effectus ex
hoc, quod pro varia sanguinis vel eo-
rum quæ sanguini admista sunt habi-
tudine diversimode afficiatur. Hinc
porro

porro concludo : quod ob irri-
*gationem sanguinis sese constringat , atque sic , quod
 in se recepit , expellat .* Quod etiam ex
 variatione pulsus apparet , pro diversa
 illabentium in cor dispositione . Ex
 quibus elicitur , *nec simpliciter anima-
 lem motivam , nec simpliciter vitalem
 eam virtutem esse : sed vitalem animalem .*
 Nam simpliciter animalis motiva vir-
 tus pro animæ sensitivæ imperio , in-
 tendi & remitti , obiri & ab actione de-
 tineri potest , quod non potest fieri cir-
 ca pulsus . Rursus simpliciter vitalis vir-
 tus à sensu abstracta est , & plantis com-
 munis est , qualis quoque non est hæc
 virtus . Unde relinquitur , quod sit vi-
 talis , quidem : quatenus ob vitæ con-
 servationem fit : tamen restricte ad ani-
 malia , quia fit prævia cognitione &
 motione sensus . Et talem fere ratio-
 nem arbitror esse in herbis vivis , quæ
 se ad contactum constringunt .

§. 4. De *sine* pulsus quoque non
 conveniunt . Attamen Medici fere eum
 vel generalem , vel specialem faciunt .
 Generalis usus pulsus ipsis est confer-
 vare moderationem innati calidi : atque
 sub eo quadruplicem specialē compre-
 hendunt . Primus est calorem internum
 refrigerare : Secundus idem calidum
 venti-

ventilare atque aliquantum commovere: Tertius est, facere ad spirituum vitalium generationem: Quartus denique fulgines excernere. Cæterum invento eo, quod cor primaria sanguinis officina sit, liquet, quod pulsus 1. inserviat coctioni sanguinis & spirituum vitalium. & 2. expulsiōni sanguinis & spirituum, ut deducantur ad nutritionē in universum corpus. Nam singulis pulsibus aliquid sanguinis spirituosi in arterias dimitti & per eas in universum corpus expelli evidentissimum est: prius autem patet, quia attritione sanguinis in sinibus cordis calorem acquirit sanguis, ut itidem sensus in vivorum dissectionibus attestari possunt. Attamen non nego primario coctionem illam à calido innato cordis proficisci: aut ab ipso calido sanguinis, quod hac commotione in actum deducitur.

§. 5. Pulsus iste aliquando tollitur, aut aliquamdiu & ἀσφύξια appellatur, aut ad breve tempus, nempe intermissionem aliquorum pulsuum, atque nominatur *intermissio pulsus*: aliquando imminuitur seu in virtute, & dicitur *debilis pulsus*, vel in repletionē arteriæ, & dicitur *parvus pulsus*. vel in temporis continuatione & dicitur *pulsus tardus* vel

vel in quiete & dicitur *pulsus rarus*: aliquando depravatur ob easdem causas, unde provenit *pulsus vehemens, magnus, celer & frequens*. Quando autem cor in constrictione & dilatatione languescit in toto observatur adhuc *palpitatio & tremor*: & cum irritatur, *vibratio*: quæ quid differant, aliquando in dissectionibus viventium licet oculis usurpare.

§. 6. Dehinc respectu sanguificationis ea coctio etiam vel aboletur, vel imminuitur, vel depravatur, quod ipsi cum hepate & corde commune est, unde liquet vitia secundæ concoctionis læsæ non solum provenire ex morbis hepatis, sed cordis quoque imo hujus primario. Hoc quoque addo, ex læsis actionibus partium adjuvantium sanguificationem talia quoque vitia non raro nasci. Quæ vero eæ partes sint, nunc subjiciemus.

XIX. *Adjuvant vero hanc sanguinis elaborationem non pauca. Nam ut nihil dicatur de partibus cor involventibus, suspendentibus, & munientibus, & sic indirecte ad faciliorem actionis ejus executionem conferentibus, thorax & pulmones attractione frigidi aeris & calidi expiratione calorem in vasis & corde temperant, simulque spiritui vitali materiam*
sugge-

suggerunt, & fuligines expellunt.

§. 1. Ne cor ab extra irritetur peculiari capsulæ includitur in qua ut mollius cubet, aliquid feri impurioris est, Atque ille usus apparet ex hoc, quod capsula illa (pericardium ipsi nomen est) absente, aut duriore ac inæqualiter cordi adhærente graves lypothimiæ solent accidere. Proinde ideo quoque mediastino in cavitate thoracis cor suspensum esse convenit existimare, ut citra impedimentum actiones ejus possint expediri. Pulmones vero circumjecti mollitiæ suæ plus quoque ipsi commodant, quam ut irritationem afferre concipiantur.

§. 2. Præcipue tamen cordis actioni *respiratio* inservit, actio nempe qua dilatato thorace cum pulmonibus frigidus aer attrahitur, & contracto eodem calidior & fuliginosus aer expellitur. Duplici enim parte constat, *inspiratione*, qua aer frigidus attrahitur, & *expiratione*, qua aer fuliginosus & calidus expellitur. *Finis* ejus est 1. *temperare calorem effervescentis sanguinis*, atque ideo *respiratione læsa sanguis nimis adurit*, & febris accenditur. 2. *suppeditare materiam spiritui vitali*. Negant equidem id aliqui, quia aeris inspiratione attra-

attracti nullus apparet in cor transitus. Verum cum aliqua conspiratio sit a speræ arteriæ cum vena & arteria cordis nulla impossibilitas hic involvitur. 3. *fuliginosa excrementa expellere*. ne ea aut calorem opprimant, aut sanguinem nimis inflamment. Priores duos usus inspiratio præstat, postremum vero expirationo. Hinc liquet quod ea animalia, quæ non respirant, ut piscium plurima genera, aut calorem tam magnum non obtineant, aut per aliud id compensent, quemadmodum pisces per branchias.

§. 3. De *causa efficiente respirationis* aliquæ difficultates enascuntur, non quidem quod dubium sit, quæ sit causa efficiens, sed qua virtute moventur. Maxime de *pulmonibus questio est, qua virtute moveantur?* Nos ei sententiæ accedimus, quæ ad thoracis motum pulmones quoque moveri asserit. Quippe thorace vulnerato, ut aër per vulnus ingredi possit, motus quoque pulmonis in eodem latere deficit, aut sicubi adhuc movetur, vel fit quia nondum sufficiens aer per id foramen ingredi potest, vel quia pulmones fibris quibusdam thoracis partibus adnati sic elevantur: attamen tunc non adeo commoda sublatio est. *Thorax* vero in natu-

naturali respiratione maxime movetur ad *motum diaphragmatis*, quod in expiratione quidem sese constringit, at in inspiratione remittit: attamen conferunt huc quoque muscoli inter costales, licet aliqui eos solum ad respirationem violentam conferre arbitrentur.

§. 4. At vero videtur id aliquam difficultatem habere, quod Arist. l. 3. de part. animal. c. 6. principium motus pulmonum à corde deducit. Verum id immediate sic se habere ostendi potest, quod falsum sit: nam corde adhuc pulsante diaphragmate læso perit pulmonis & thoracis motus. Si quis autem id mediate sic fieri existimet, ut à corde diaphragmatis motus in naturali respiratione primum dependeat, cum eo non litigaverim. Nam 1. conveniebat primum motus thoracis initium capere à corde, quia ejus causa instituitur: & 2. idem ita esse probabili ratione hinc elicitur, quia pariter fere pulsus & respirationem fieri observamus. Non tamen ita in solidum à corde respiratio originaliter pendet, quin pro arbitrio respiratio possit aliquamdiu retrahi & varie mutari. Hinc liquet, quid dicendum sit ad quæstionem, *qualis actio respiratio sit?* Nempe non est actio

actio *simpliciter vitalis*, quia pro arbitrio variare potest: neque *simpliciter animalis*, quia originaliter à corde pendet, & ob vitæ conservationem fit: sed *vitalis animalis*. Si quis tamen obstipe absolute animale ob dictam supra causam nominare velit, ei modo alterum quoque non neget, à corde primum proficisci, cerviculus non resistam.

XX. *Deinde Lien sanguinem ad se transmissum aliquantum immutans aptum facit, ut fermenti ad instar mutationem chyli in sanguinem promoveat.*

§. Lienis officium communiter esse docent sanguinem à melancholia repurgare: verum nec temperamentum ejus, nec reliqua constitutio videtur huic asserto favere. Quin contra observamus sanguinem à corde ipsi transmissum aliquatenus amplius mutari & per ramos venæ portæ versus hepar amandari: quod aliis & nobis conjecturam facit lienem ad sanguificationem eatenus conferre, quatenus aliquid fermento simile efficit, ut chylus deinde melius elaborari queat. Vide quæ supra jam de hoc fermento notavimus. Attamen hoc non negamus, ubi lien male dispositus fuerit, quin illud excoctum in ipso in melancholiam abeat.

Non

Non autem licet exinde de naturali ejus officio judicare.

XXI. Porro renes superfluum serum à sanguine separant, atque ad vesicam transmittunt, à qua debite expurgatur.

§. Renum officium satis plane constat: verum qua ratione id expediatur, aliquantum obscurius videtur. Planissima ea explicandi ratio videtur esse, quasi destillatione quadam per calorem renum in pelvim ipsius transferri, ex qua partim fluiditate sua, partim virtute expultrice id per ureteres in vesicam amandetur: in qua copia aliqua collectum virtute expultrice (quæ contractione vesicæ peragitur) commoda via excernitur. At quomodo serum ad renes transfertur? Primum pulsione per arterias, & deinde propria virtute attractiva renum, sicuti videntur aliqua ejus symptomata declarare.

XXII. Vesicula etiam fellis biliosum excrementum ab hepate exceptum aliquandiu retinet, postea per peculiarem ductum exonerat.

§. I. Arbitrantur equidem aliqui bilem statim ex chylo in hepate elaborari, at nobis probabilius videtur ex sanguine eandem adustione in corde produci, verum ab hepate in vesicam

S fel-

felleam excerni. Nam & ipsa intensa in calore & acredine qualitas bilis id videtur arguere, & calor cordis confirmare, & hoc plane patefacere, quod in arteriis sanguis flavidior & biliosior appareat, unde etiam in febribus plurimum bilis coacervatur. Quod autem bilis per vesicam felleam ductu proprio in intestina deponatur, patet ex dissectionibus, pressa enim ea vesica fellea evidenter bilis in intestina ejaculatio perspicitur.

§. 2. Usui vero gemino videtur bilis commodare, nempe 1. meliori fusioni chyli, quod ex eo colligitur, quod in principium jejuni intestini, quo & chylus primum defertur effunditur, & virtute quoque sua hoc excrementum ad eam fusionem aptum est, cum calidum simul sit, & virtute attenuandi præditum. 2. acredine sua intestina stimulare ad excrementorum alvinorum ejectionem. Ea enim irritata facilius officium suum expediunt.

XXIII. Denique intestina, quod in sanguinem mutari non poterat ex cibis, expellunt, una cum addito excremento secunda concoctionis bilioso, & forte proprio excremento tertia concoctionis intestino-
rum & aliarum partium.

§. Ista

§. Ista motu proprio peristaltico efficiunt, qui pari ratione contractione à superna parte versus inferiora perficitur. Quod si vero inversio fiat istius motus, illud fit grave symptoma, quod Ileos appellatur.

XXIV. Reliqua partes infimi ventris suo modo etiam inserviunt chylicificationi & sanguificationi. Quippe arteria sanguinem elaboratum in universum corpus devehunt, vena vero à nutritione superfluum revehunt, & lactea vena chylum ad hepar deducunt.

§. De quibus vasorum usibus post dicemus aliquid.

XXV. Sic Pancreas culcitra ad instar ventriculo substratum est, & calorem ejus adjuvat: omentum quoque & ventriculi & intestinorum calorem fovet: mesenterium intestina alligata tenet: peritoneum superna parte etiam intestina & subjecta viscera comprehendit; muscoli vero abdominis & hoc praestant, & excretionem juvant.

§. Hæc longius persequi per compendii rationem non licet. Id tamen quærendum est, quid videatur de ductu longo per pancreas disseminato, qui à D. Ioan. Georg. Wirlungio primum observatus & Patavii 1642. delineatus est?

Non male videtur Cl. Plempius l. 2. fundam. Medic. c. 8. t. de pancreate, ei ascribere officium expurgandi saburram excrementorum in abdomine & pancreate collectorum. Nihil enim minus credere possum, quam vas illud enutriendo pancreati esse dicatum. Quid enim privilegii pancreas præ aliis visceribus habeat? quare in intestina id vas insertum esset? & quæ sunt hujus generis alia.

XXVI. *His ita suppositis liquet, quod sanguificatio sit coctio, qua chylus calidi nativi directi ab anima virtute in corde potissimum adjuvantibus aliis partibus in humorem quendam calidum moderate, rubicundumque, utilem ad universi corporis nutrimentum convertitur.*

§. 1. Circa sanguinem solet ambigi:
 1. Cujus temperamenti sit sanguis? 2. quibus ex partibus constet? 3. Unde rubicundum colorem acquirat? Ad 1. quæstionem dico: etsi aliqui Autores frigidi temperamenti sanguinem esse dicant, quod tamen id non ita absolute videatur concedi debere. Sed quia ipse viventis alimentum esse debet, similis quoque secundum speciem, si non secundum gradum temperamenti eum esse

esse oportet: at tamen minus calidum eum, quam vivens esse existimo, unde coctione ulteriore, qua calor quoque acquiritur, in substantiam animalis vertitur. Atque id de sanguine etiam citra spiritum vitalem sumpto verum esse existimo. Nam prout hic adjunctus est, nemo ipsum frigida constitutionis esse dixerit.

§. 2. Secundam quaestionem hoc ipso libro supra expedivimus, notantes sanguinem quidem actu unum homogeneum quid esse, at virtute posse in aliquot partes resolvi. Cæterum hic objectio movetur, quomodo ergo contingat, ut in venæ sectione diversi humores reperiantur? R. Plerumque venam secamus in morbis, aut ad eorum præcautionem: at in tali dispositione non negamus plerumque vitiosos humores sanguini admisceri. At in exacte sanis quis id deprehendit? Certe mihi obtrigit, cum ad virginem aliquam Anglam levi feбри laborantem, & copia sanguinis oppressam principio morbi advocarer, & clystere præmisso ipsi venam aperire curarem, uniformem fere sanguinem adverti, & quod mirum mihi accidebat, æque intrinsecus, quam forinsecus grato rubore perfusum. Sed

eo misso: quis negare aufit, sanguinem extra corpus emissum non aliquatenus alterari, immutari ac corrumpi.

§. 3. Ultimam quæstionem pariter non unanimiter docti viri solvunt. Aliqui enim existimant sanguinem ruborem contrahere tinctura aliqua rubicunda communicata, seu ab hepate, seu à liene, seu à corde, seu ab ipso sanguine. Verum cum tinctura sæpius communicata tingendi virtus extrahatur, unde perpetuo in illis illa virtus permanet, aut unde illis regignitur? Ut taceam tempore primæ conformationis parenchymata albicantia esse. Probabilius ergo est statuere rubedinē illam in sanguine fieri certa moderatione elementorum secundum luciditatem & tenebrasitatem & opacitatem, aut coloratorum componentium, quam ipsa coctio præstat propria. Nam sic etiam varii colores in plantarum floribus & foliis proveniunt.

XXVII. *Isud quoque ex dictis elucescit, quod dum sanguis in corde elaboratur, simul quoque ex tenuiore ejus portione spiritus vitalis elaboretur, & quod nullus sit spiritus naturalis.*

§. Ubi de viventibus in communi egimus,

gimus, de spiritus vitalis essentia & natura jam actum est: Itaque id unum solum quaerimus: *Vtrum in animalibus perfectis, ut homine, detur aliquis spiritus naturalis prater vitalem?* Medici non pauci triplices spiritus influentes recensent, naturales, vitales, & animales. *Naturales spiritus* censent in hepate una cum sanguine elaborari, & nutritioni inservire: *vitales* judicant ex naturalibus in corde produci, & vitam fovere ac conservare: Denique *animales* statuunt ex Vitalibus in cerebro fieri & sensui ac motui inservire. Nobis vero videtur cum aliis non ignobilibus Philosophis ac Medicis naturales spiritus nullos dari: aut eosdem cum viventibus esse. Nam 1. spiritus naturales animalibus competere deberent, non quatenus mista corpora sunt, sed quatenus viventia: unde apparet, quod hoc respectu & sint, & vocari debeant spiritus vitales. 2. Spiritus naturales ex hypothesis diversum à nobis sentientium sunt quibus nutritio fit. At illi debent dici spiritus vitales, quia nutritio propria viventium est. 3. Ex dictis elici potest hepar non elaborare aliquem spiritum, & quod ille, qui in venis advertitur sit spiritus vitalis

lis ex arteriis in venas translatus. 4. Postea ostendemus sanguine arterioso & spiritu vitali ad nutritionem partes potiri.

XXVIII. *Liquet vero etiam qualia excrementa in coctione chyli & sanguinis secundum naturam generentur, & quid qualibet sint: ex quibus quoque iudicium fieri potest de eis, quæ præter naturam in corporibus sunt.*

§. 1. Excrementa primæ coctionis solent haberi, quæ per alvum excernuntur: verum illa præcipuam quidem partem ex primæ coctionis excrementis habent, non tamen totam, quippe & bilis, quæ secundæ concoctionis excrementum est, & excrementa tertiæ concoctionis intestinorum, ventriculi, & sæpe aliorum quoque viscerum ei conjunguntur.

§. 2. Secundæ concoctionis excrementitios humores solent facere bilem, pituitam, melancholiam & serum: attamen ego recentioribus quibusdam accedo, qui arbitrantur, debite sese habente corpore duo tantum esse excrementa crassa, nempe bilem & serum. Bilis est excrementum secundæ concoctionis calidum & siccum à corde ex sanguine per adustionem genitum, & in
hepate

hepate per vesiculam felleam excernendum. Serum autem est excrementum secundæ coctionis fluidum & falsum ex potulenta & falsa chyli parte residuum vi renum destillante à sanguine segregatum, & ad vesicam per ureteres demissum, inde porro excernendum. Atque tum speciatim urina appellatur, aliquando autem idem serum per superficiem expurgatur, & peculiari nomine mador aut sudor vocatur.

§. 3. Sed quid de melancholia dicemus? Arbitror id esse excrementum aliquod præternaturale in liene vitio ejus genitum, calidum & siccum, aut frigidum & siccum crassumq; adustione & dissipatione tenuis substantiæ productum. Solet vel per intestina excerni, vel per hæmorrhoides evacuari, vel in fœminis per uterum. At corpore bene sese habente non invenitur melancholia in animali, quanquam rarum est, ut omni prorsus modo bene se habeat.

§. 4. De pituita aliqui statuunt, id esse excrementum tertiæ coctionis cerebri atque aliarum partium frigidarum: quod ego non omnino improbo: veruntamen judico quoque cum in secunda concoctione seu sanguificatione non sufficiens sit chyli mutatio, aut per-

mutatio in aliquid excrementitium frigidum, quod illud quoque possit & solet pituita appellari. Quod imprimis verum esse apparet ex leucophlegmatia.

§. 5. Circa *urinam* solet id quæri, unde *flavedinem suam habeat*? Existimant plerique à bile: verum id mihi cum aliis improbabile est. Nam 1. in aurigine, ubi bilis urinæ commiscetur, ejus tinctura manifeste deprehenditur in linteo vel charta immixtis in eam urinam. 2. bilis propriam evacuationem habet per intestina. 3. sapor odorque non bilem sed salem arguit. Existimo itaque illum colorem ex coctione falsi istius liquoris pendere, quemadmodum alii mistorum colores. Unde tene feram crudum & minus falsum est. Quid vero *de sedimento in urina judicandum*? Siquidem naturale fuerit, aut aliquid inconcocti ex chylo, aut excrementum tertiæ coctionis quarundam partium conspirantium cum vasis est. Plerumque vero aliquatenus præternaturale est.

§. 6. Præternaturalia autem in animalibus ita enascuntur sicut in magno mundo, nempe flatus, sicuti venti: calculi, ut lapides: vermes, ut vermes aliaque sponte provenientia: hinc que
que

que ista omnia non unius generis sunt, sed sæpe diverſi, & proinde neque uno remediorum genere in humano corpore superari poſſunt. Attamen applicate ad animalia ſolent varia agitari de loco, materia, cauſis efficientibus modisque generationis quæ ob brevitatem prætermitto. Hoc quoque ſolet quæro: *An in ventriculo quoque poſſint vermes provenire?* Arist. l. 4. meteor. c. 3. & Vallef. comm. in eum locum negant: attamen contrarium non impoſſibile eſſe cenſeo: licet difficultatem agnoſcam.

§. 7. Potuiſſemus quoque neque contra methodum omnes læſionis modos in partibus coctioni primæ & ſecundæ inſervientibus, in ſanguine item, ſpiritus ac excrementis occurrentes recenſere, ſed ruruſus compendii ratio hoc non admittit, ut illud alteri ſcripto reſervare neceſſe habuerimus. Præcipue cum conſulendum etiam hoc loco fuerit eorum palato, quibus ea, quæ Medica eſſe cenſent, non placent.

XXIX. *Vt vero ruruſus in viam redeamus, ſanguis in corde elaboratus ſyſtole ejus in univerſum corpus per arterias una cum ſpiritu vitali diſpergitur, ut inde ſingula partes alantur, & alia quoque partes id ad ſanguificationem conferant, quod illa debent.*

§. 1.

§. 1. Arterias à corde sanguinem cum spiritu vitali accipere, & per universum corpus eundem distribuere in dissectionibus vivorum animalium tam liquido apparet, ut dubitare non liceat. Nam 1. cordis mucrone abscisso magnam copiam sanguinis singulis pulsibus expelli, (& quorsum nisi in arterias?) advertimus. 2. ligatis arteriis ea parte qua ad cor vergunt à ligatura maxime intumescunt, adversa autem parte, qua partes respiciunt, detumescunt. 3. arteria per medium dissecta, eadem parte, qua cordi propinquior est, sanguinem largiter fundit, sed ab adversa neutiquam.

§. 2. Transvectio illa sanguinis spiritu vitali perfusi per arterias ut commode fieret, constat acceptione sanguinis, & ejectione ejusdem. Acceptio fit impulsu cordis in systole, ut propterea ad eam arteriæ nullam peculiarem facultatem obtineant. Hinc accidit, ut vel ligata arteria, vel aliquo in eam immisso posteriori loco, ubi id factum est, non advertatur diastole manifeste. Verum expulsio celebratur contractione arteriarum, namque 1. alioquin causam dare non possemus, qui tam cito sanguis expelli ex arteriis posset, aut absolute,

solute, qui tam cito arteriæ constringerentur. 2. id probatur inde, quod venæ tam lacteæ, quam sanguineæ ea vi præditæ sint, ut liquere potest in magnis vasis sensu. 3. quia cor ea vi præditum est, at ejus interior in ventriculis tunica eadem est cum interiore tunica arteriarum. 4. hoc inde liquet irrefragabiliter, si eadem arteria diversis in locis paulo ab invicem distantioribus secundum rectum progressum ligetur, apparebit manifesto eam utrobique juxta ligaturam intumescere, quod evidenter indicat, etiam inter media parte fieri propulsionem sanguinis, non quidem ab influente sanguine, verum ab insita virtute. Hinc quoque patet, eam virtutem arteriis insitam esse, & non à corde transmissam, quia eo casu nec per cavitatem, nec per membranas cor influere potest.

§. 3. Ergo arteriæ quoque pulsum obtinent, eumque respondentem cordis pulsui. Namque dilatatio seu diastole in illis fit, ubi remittentes ab operatione sanguine spiritioso implentur: at contractio seu systole fit propria virtute constringente ad expulsionem sanguinis arteriosi. Cæterum non eodem tempore fit arteriarum systole

stole & diastole, quo cordis: sed ubi in corde systole est, est in arteriis diastole, & vice versa. Hoc negatur à Medicis Galenicis: verum non ratio solum id ostendit, ut cum permutentur accptiones & expulsiones, etiam diastolæ & systolæ sic variari debeant: sed pariter experientia evidenter comprobatur. Ar fefellit eos hoc, quod judicarent appulsum cordis ad pectus diastolen esse, cum tamen inspicientibus vivas dissectiones liquido appareat, ipsissimam systolen tum celebrari. Unde sensus tum ostendere possunt, diastolen fieri in arteriis, & systolen in corde. Obstare videtur, quod cor tum tumefactum appareat? *R.* Musculus pariter cum se contrahit, partesque disjectas magis unit, firmior & magis tumidus conspicitur. De corde vero pariter existimandum est.

§. 4. Ita ergo ostensum est, quomodo fiat sanguinis spirituosus per arterias distributio? itemque an arterie obtineant vim pulsificam? atque an eandem à corde emendicent, an propriam obtineant? ac postremum: an eodem tempore sub eadem ratione in corde & in arteriis pulsus celebretur? Nunc solum id restat querere, an ille sanguis spirituosus ad nutri-

nutritionem distribuatur? & qua partes eo sanguine nutriantur? Existimant aliqui id quod in arteriis est sanguinem non esse, sed eos sensus refellit: alii censent eum sanguinem non esse idoneum ad partium nutritionem. Verum contra hos partim id est, quod sanguis arteriosus specie non differat à sanguine venoso, sed solis accidentibus, quod nempe calidior, tenuior, flavidior sit. Verum omnia ista ad partium alimoniam utilia sunt. Nam penetrantius in partes una cum spiritu tum transmitti potest. Sic patet, cum ille sanguis ad partes alendas aptus sit, atque ad eas transmittatur, alius autem ad eas non transmittatur, quod in eum finem ad partes derivetur.

§. 5. Aliqui vero ut ut concedant, sanguinem eum alere aliquas partes, tamen non omnes nec eo, nec alio sanguine ali existimant. Verum putant alias partes chylo, alias melancholia, alias semine, alias pituita, alias sanguine enutrir. Errant autem. Nam ad omnes omnino partes sanguis transmittitur, & ratio quoque universalis est, quod chylus nondum satis sit aptus ad alendum: reliqui vero excrementitii humores naturali nutritioni adversi

adversi sint. Neque est, quod obtinere possunt, tam magnam partium diversitatem. Nam ad illud responsionis fundamentum jam ante allatum est, quod licet sanguis homogeneum actu corpus sit per similem mitionem, quod tamen virtute diversæ ex illo partes elici queant, quatenus diversæ speciei partes eam mitionem ingressæ sunt.

XXX. *Partes deinde singula quantum ipsis competit virtute insita in se attrahunt secundum pororum ductum, atque insito suo calore adjuvante spiritu vitali influente in substantiam sui corporis convertunt, & sic damnum factum resarciunt aut metuendum anteveniunt.*

§. I. Sequitur tertia concoctio, quæ in singulis partibus celebratur, ac immediate alimentum in substantiam viventis convertit. In hac primo notandum est, *quodnam sit alimentum, 2. qualis sit attractio ejusdem? 3. quomodo fiat distributio? 4. quomodo fiat mutatio ejusdem? Alimentum sanguis est, cujus portionem aliquam singulæ partes capiunt, quæ pars demensum appellatur. Itaque demensum non differt à sanguine reliquo nisi hoc, quod sanguis in universum dicatur tota massa, demensum autem pars ea quæ singulis parti-*
bus

bus debetur. Hinc liquet solutio quæstionis: *quodnam sit alimentum ultimum partium?* Nempe ipse sanguis.

§. 2. Attractionem fieri à singulis partibus ratio universalis à viventibus desumpta videtur suadere, atque distributio quoque per totam partem per poros: qualiter non distribuuntur vasa. Id solum advertendum est sanguinem sic per partes dispersum *rorem* appellari, quod roris ad instar singulis particulis adhærescat. Ubi ille ros, coctione aliqua lentus evadit, appellatur *gluten*, & denique cum jam ita parti assimilatus est, ut substantiam repararet & conservet vocatur *cambium*.

§. 3. Hi sunt illi quatuor *humores secundarii*, de quibus Medici tractant: verum apparet, quod non sint veri diversi humores, sed potius diversæ appellationes sanguinis secundum ordinem mutationis. Hinc quidam Avicennæ Interpretes nolunt appellare humores, sed humiditates, quia unius humoris possint esse diversæ humiditates, h. e. diversæ habitudines: nisi *cambium* non jam appellatione sanguinis amplius sed partis jam factæ quis indigitare velit.

§. 4. Excrementa hujus coctionis
tertiæ

tertiæ partim per insensibilem transpirationem discutiuntur, partim partibus adhærescunt : illud excrementa tenuia hæc vero crassiora & diversa omnino pro diversarum partium ratione : & diversis quoque viis & modis egeruntur : alia nempe per alvum, alia per urinas, alia per salivam, alia per superficiem exteriorem corporis. Nam salivam etiam excoctum quoddam excrementum serosum judico partim à cerebro, partim ex pulmonibus, & ventriculo forte derivatum, & in glandulis illis mutatum. De saliva quæritur, *an peculiarem usum in ore præstet, & unde generetur?* Aliqui existimant salivam inservire & gustui, & coctioni primæ. Atque verum illud est, quod gustui non raro inserviat, quatenus sicciora intimius ad interiora linguæ deducit. De altero vero usu non constat certo: hoc tamen certum est, omnes cibos saliva imprægnari antequam ad ventriculum descendant, & sponte quasi salivam in os effundi, ubi prandendum vel coenandum est.

§. 5. De modo autem generationis id dubium esse potest, *an sit excrementum tertiæ concoctionis, an secunda, & ex qua materia, & à qua causa efficiente generetur?*

tur? Mihi non improbabile videtur, cum in glandulis recipiatur, & elaboretur, earum vero officium sit imbibere humiditates vicinas, quod ex vicinis & appellentibus humiditatibus id serum attrahant, & calore aliquo mutant, unde sugendo quoque plurimum salivæ in os derivatur, quod etiam per masticatoria obtinetur, & per loquelam prolixior. At *quare lienosi sputatores?* Quia iidem sunt serosiores, communicant vero in vivo corpore partes omnes. Id enim omnino non arbitror, ex liene viis appropriatis quicquam in ventriculum deponi, quod deinde rursus ad eas glandulas derivetur. Quippe vas breve quod appellant eum usum non obtinere ostendi potest in dissectione viventium; rursusque aliæ viæ non apparent. Præternaturaliter tamen observatum est vasorum quandam apertionem ex liene in ventriculum fuisse. Illud autem naturali constitutioni non præjudicat.

XXXI. *Reliquus sanguis, qui à nutritione redundat, ex arteriis in venas per anastomoses deponitur, per quas rursus versus hepar vehitur ab inferna parte, & sic per hepar ad cor: at à superna parte per venam cavam immediate ad cor ducitur.*

§. I.

§. 1. Communiter equidem apud Medicos receptum est pro alimonia partium sanguinem per venas in univ-
 versum corpus distribui : sed aliter se-
 rem habere observationes in vivorum
 dissectionibus habitæ monstrant. Ubi-
 cunque enim venam liges ea parte, qua
 hepar respicit detumescit, & exinan-
 tur : at qua respicit partes, quibus te-
 nuitates ejus insertæ sunt in tumorem
 attollitur, prorsus adverso modo quo
 arteriæ. Quod idem etiam observatur
 in dissectionibus venarum, nam tum
 non sanguis ea parte effluit, qua ab
 hepate per venas derivatus effluere de-
 bebat; sed ab altera, ut ejus viam versus
 hepar esse liquido inde eluceat. Hoc ex
 structura valvularum in venis & corde
 quoque confirmatur, & venæ sectio-
 nes quoque probant, sicuti id à Pro-
 pugnatoribus circularis sanguinis mo-
 tus clare est demonstratum.

§. 2. Ex hinc elicitur per rationem
 & structuram vasorum, cum per arte-
 rias ex corde plus sanguinis ad partes
 derivetur, quam ab iis mutatur, quod
 necessario ille sanguis viam aliquam
 habeat, qua à partibus recedat. Eam
 viam ostendunt nobis venæ, præsertim
 cum arteriis ubique adjaceant, & cum
 iis

is per anastomoses jungantur, contrariumque sanguinis motum quam in arteriis ostendant. Nominant eum sanguinis motum circulare, non quia secundum circulum fit quoad figuram, sed quia fit regressu ad idem principium, sicut in circulo idem est principium & finis, quippe in se recurrit illa linea. Liceret itaque reciprocum aut recurrentem quoque illum motum appellare. De hoc motu cum plures tractatus hodie extant, non multa dicam, sed in rudiorum gratiam breviter finem, efficientem, ordinem, & tempus percurram.

§. 3. *Finis sanguinis motus circularis primarius est debita sanguinis necessarii ad alimoniam adductio, & redundantis ab iisdem abductio: de quo modo visum: secundarius vero multiplex Nam 1. ille motus debite sanguinem ventilando à putredine ipsum præservat. Unde advertimus sanguinem extravasatum, aut alioquin inter obstructions comprehensum facillime putredine corripitur. 2. ille motus facit, ut partes sanguinis nondum satis mutatae frequenti ad cor regressu magis magisque mutantur. Quippe supra jam notavimus chylum non una vice à corde plene in sanguinem mutari,*

430 INSTITUTIONUM
tari, ut ut sanguini sit confusus.

§. 4. *Efficiens causa principalis est anima, instrumentalis partes*, inter quas primas tenet cor, alias vero vices explent venæ & arteriæ, quæ singulæ contractione sui, quicquid in ipsis est provehunt. Hinc liquet, quid dicendum sit ad quæstionem: *A qua virtute ille circularis motus fiat?* An à vitali, an ab animali? dico, quemadmodum supra circa actionem ventriculi est declaratum, neque à vitali simpliciter, neque simpliciter ab animali, sed à vitali animali. Quippe objective movetur ab eo quod incidit, atque ab eo irritatum, post sensum contractione partium expulsio fit ob alimoniam partium.

§. 5. *Ordinem* hujus motus jam explicavimus: nempe fit quatenus ex corde per truncum arteriæ ascendentem & descendentem secundum ramorum distributionem sanguis in universum corpus distribuitur, atque rursus ubi arteriis venæ per anastomoses junguntur in venas recipitur, & per recurrentes venarum ramos ad cor revehitur, ab inferna quidem parte per hepar: verum à superna parte immediate ad cor: qui ordo omnino experientia, constructionique partium congruus est. *Tempus*

præ exacte determinari nequit. Nam licet in naturali distributione parem celeritatem concedo, tamen quia & ratione capacitatis seu amplitudinis, & ratione longitudinis magna diversitas vasorum apparet, non potest fieri, ut tempus uniforme determinetur.

§. 6. Atque ita sese habet breviter circulatio sanguinis, contra quam varia argumenta à diversum sentientibus allata sunt, quæ videri possunt apud Harvejum & alios, præcipue vero difficillima illorum experienciis aptis confellit *Clarissimus Ioh. VValaus* in epistolis suis de chyli & sanguinis motu, quilibet similia cum nos quoque diversis spectantibus fecerimus, audentius ad ea provocare possumus.

XXXII. *Secunda functio animæ vegetantis augmentatio est, quæ in animalibus non ingerit specialem difficultatem.*

§. Proinde reperenda hic sunt, quæ de augmentatione in communi supra proposuimus. Unum vero adhuc ex omnibus, quæ prius proposita sunt occurrit dubium, quod notavimus plerasque functiones, quas vitales dicimus, sensu interveniente peragi: ex quo confici videtur, non esse vitalem virtutem ab animali in animalibus distinctam. & Ego equi-

432 INSTITUTIONUM
equidem hoc non adeo absurde dici
puto, quia tamen id contra Peripate-
ticos est, dici potest, quod vitalis facul-
tas ibi primas in iis functionibus obeat
coctionem nempe, at animalis ei o-
peras aliquas præstet, ut consideranti
liquebit.

CAPUT IV.

De Generatione Animalium.

I. **T**ertia, operatio animæ vegetantis
est, generatio, de qua, nobis aliqua
speciatim notanda sunt. atque ut id dis-
tinctius à nobis fiat sciendum est genera-
tionem animalium quoque vel æquivo-
cain, vel univocam esse.

II. *Æquivoca animalium generatio
ex æquivoca generatione viventium plene
innotescit: id solum questione dignum est,
utrum omnia animalia, qua univoca ge-
neratione proveniunt, queant quoque per
generationem æquivocam oriri.*

§. I. Statutum apud Physicos est ali-
qua animalia provenire generatione æ-
quivoca tantum, quædam univoca tan-
tum, quædam & generatione univoca
& æquivoca. Cæterum ab ea sententia
aliqui ex Peripatu abeunt, & nomina-
tim

tim Cæsalpinus l. 5. q. q. Peripat. q. 1. statuens, omnia quæ ex femine oriuntur, etiam sponte progigni posse. Quam quæstionem operæ pretium est paulo accuratius ventilare, cum plurimorum animos ea quæstio dubios reddiderit & magna probabilitate defensa sit. Quærimus ergo: *Verum omnia animalia, etiam perfectissima, adeoque ipse quoque homo spontaneo ortu provenire queant?*

§. 2. Quicumque affirmativam sententiam tuentur, id initio urgent, nullam inveniri, quo minus id fiat repugnantiam. Si enim aliqua esset, inferunt, ea vel respectu materiæ vel respectu efficientis vel respectu modi producendi esset. Verum horum nullum obstat. Nam materia vel prima, vel secunda intelligitur. Prima autem non obstat, quia ea universalem respectu omnium formarum potentiam possidet: neque etiam secunda, quia enim ea mixtum corpus est, & omne mixtum secundum totam suam varietatem in naturæ viribus continetur, patet, quod materia hujus determinatæ rationis dari possit. Neque circa efficientem major est difficultas. Nam efficiens quidem principalis Sol statui posset. Ita enim ait Philof. l. 2. Phys. t. 6. *Sol est ho-*

mo generant hominem : quæ verba non sunt accipienda , quasi Sol & homo simul ad hominis productionem requirantur, sed quod solitarie Sol, & solitarie homo hominem producere possit. Vis enim fieret Aristotelis verbis , inquirunt , si aliter acciperentur. Nam si Sol hic intelligatur tanquam causa universalis, ea in particulari, nimirum homine contineretur. Frustra autem additur inferiori id, quod superius est. Imo rationes quoque reclamant. Nam 1. quicquid est in causa inferiore, est etiam in superiore. Sol autem superior causa est. 2. Propter quod unum quodque tale est, hoc magis est tale: Verum propter Solem & astra inferiora foecunda sunt, ut colligere est ex l. 2. degener. anim. c. 3. Dehinc quod instrumentalis causa non obstat, patet, quia ea tum cæli motus, tum benignus calor statui potest. De motu cæli testatur Ar. l. 1. Meteor c. 3. quod propter eum materia sublunaris, potentia existens calida, frigida, & quoad dispositiones alias, quæ has consequuntur, actu fiat talis & fit. Et de calore pariter l. 2. de gener. animal. c. 3. ubi docet: in semine omnium calorem inesse, qui foecunda facit semina, hunc autem nec ignem esse neque

que ex igne, sed *proportione respondere elemento stellarum*. Vnde sequitur, quod cælestis calor supplere possit defectum caloris in semine. Modus denique generationis posset esse ex verme, ut Arist. insinuat l. 3. de generat. anim. c. 10. vel quod terra illud semini analogum in se recipiat, & uteri vicem suppleat, unde & mater omnium vocetur, quemadmodum id explicavit Lucret. l. 5. Secundum suum argumentum principale sumunt ex Arist. l. 7. Metaphys. t. 22. & 31. ubi testatur, in natura eadem quæ ex semine fiunt, casu fieri posse, ut in artibus. At hominem ex semine fieri compertum est. Tertio id suadent, quia dantur stellæ generationem hominis impediens, quod tum quoque debeant dari stellæ generationem hominis promoventes. At causæ non dantur frustra.

§. 3. Atque hæc prima classis argumentorum ipsorum est, possibilitatem ejus ortus, ut existimant, monstrans. Sequitur secunda classis, quibus conantur evincere, hoc ita conveniens esse. Par enim est, urgent, ut detur in natura modus, quo & primum oriri potuerint homines, & de novo rursus fieri, si aliqua ratione, ut igne, aqua, peste,

peste, spontanea veneris intermissione, pugna &c: omnes perirent. Nam species perpetua & aeternæ sunt, & non inveniuntur extra individua, neque tamen ab individuis singulis & omnibus dependent. Hoc admissio, cum homo sine parentibus ex semine provenire nequeat, illud necessario consequi illis videtur, quod homo sine semine spontanea generatione secundum naturam aliquando provenire debeat. Quod inde magis confirmant, quia generationes ex semine individua magis spectant, & ideo dari debeant æquivoce, quæ magis speciem respiciant.

§. 4. Ultima classis argumentorum ipsorum eo collimat, ut aliquando sponte orta fuisse omnia animalia, ipsos homines quoque monstrent. Namque 1. quod in America divulsa prorsus à reliquis terræ partibus, & mari antiquitus non superato circumdata, non minus homines, quam in reliquis mundi partibus inveniuntur, indicio esse judicant, cum alii homines eo venire non potuerint, quod ibi sponte orti fuerint. 2. quod veteres plerique in eo convenerint, homines sine semine primum ortos esse, indicare censent, vel illos hoc observasse, vel relatione

tione accepisse: quia probabile non fit, illos tale quid finxisse. 3. Ars naturam imitatur, cum ergo quidam doceant arte hominem producere spontaneo ortu. Ergo natura id aliquando ostendit. 4. Aliqua quæ ex semine oriuntur, etiam sponte proveniunt, ut constat. Ergo, inferunt, omnia sic gigni possunt, & aliquando gignuntur. Quippe secundum Arist. l. 8. Phys. t. 63. Naturale est similiter se habere in omnibus.

§. 5. Cæterum istud dogma vel imprimis Atheismum fovet, unde accurate refutari dignum est. Hoc ut melius præstemus, directe Adversariorum fundamentis adversa fundamenta ponemus, & ea solidis rationum momentis confirmare conabimur. Atque 1. quidem urgemus: *Nunquam homines spontaneo ortu provenisse.* Namque si aliter foret, aliqua ortus istius hominum memoria foret. Quicquid enim factum esse assumimus, cognitum est sensu, factum id aliquando fuisse. Nulli autem Autores fide digni talis ortus tanquam facti meminerunt. Imo amplius, Natura hodiernum quandoque homines sponte produceret, quod non fit. Non est quod nobis reponant Adversarii effectam & senem naturam esse, ut

fic id amplius non præstet. Nam ea quercus adhuc, aliasque proceras arbores & alia magna naturæ miracula producit. Neque quod dicunt, sub circulo æquinoctiali hoc fieri, majoris momenti est, præterquam enim quod id gratis accipiunt, navigationes in eas partes habitæ assertum istud falsitatis convincunt.

§. 6. Ad rationes vero §. 4. allatas dicimus. Ad 1. quidem, quod non constet, an quemadmodum nunc, ita primitus quoque America à cæteris mundi partibus avulsa fuerit, imo vero videtur non fuisse. Deinde illud quoque gratis accipiunt, Americam veteribus fuisse incognitam, quin potius nos cognitam eam & navigiis petitam fuisse putamus. Ad 2. R. 1. multitudinem errantium veritati non debere officere: & 2. venisse gentiles in eam opinionem ob creationis historiam vel obscure, imperfecte & depravate cognitam, vel penitus ignoratam. Ad 3. reponimus aliud esse aliud imitari, aliud idem præstare: Et à temeritate ignarorum hominum ad rem ipsam non valere sequelam. Ad 4. R. committi fallaciam consequentiæ procedendo à particularibus ad universalia. Ratio autem ex
Ari-

Aristotele adducta non valet nisi in causis proximis & specificis ratione suorum effectorum propriorum. Alioquin enim omnia in mundo forent sibi similia & ejusdem rationis.

§. 7. Porro 2. asserimus: *Non conveniens esse ut homines cateraque perfecta animalia sponte oriantur.* Idque de homine potissimum sic probamus. Quippe homo perfectissimum quid est in tota rerum universitate. Ergo convenit, ut perfectissimo modo oriatur. Ille autem modus perfectissimus est, qui & plurium causarum complexum & majorem obstaculorum absentiam infert. Sed illa tantum haberi queunt in ortu per generationem ex semine. Namque ibi maris & feminae debita conjunctio & caeli favor postulatur, & si pauci à matre errores committantur, aut ea secundum partes principales debite non habeat, tum aut conceptio non fit, aut abortus obvenit. Accedit, quod cum homo intellectu praeditus sit, & jure naturae obligetur se totum Deo tradere, & proximo quantum sibi velit commodare, talis quoque ipsi origo conveniat, qua & speciatim se Deo totum obligatum esse, & caeteris hominibus devinctum cognoscat. Id vero

eo præstitum est, quod speciali ratione à Deo conditus est, & ab iisdem Protoplastis continuata generatione conservatus. Sic enim & à Deo se habere omnia, quæ habet, percipere, & aliis hominibus tanquam pareatibus, conjugii, fratribus & liberis ostringi percipit.

§. 8. Ratio autem opposita §. 3. allata sic solvitur. Debet in natura esse modus, quo homines continua serie conserventur, non quo primum oriatur. Nam hic supra naturæ vires est, & ad creationem pertinet, ille autem fit per continuam generationis seriem. Ad confirmationem autem istius rationis reponimus, species rerum non esse absolute æternas & perpetuas, sed conditionate, quatenus continua novorum individuorum generatione conservantur. Ideo tali casu perire speciem nihil absurdi est. Et porro vanus ille metus est, qualis ne cœlum ruat. Nam tot variantia sententiis capita in communem perniciem nunquam conspirabunt, neque tot variantia temperamentis & specificis accidentibus corpora communi morbo peribunt, neque ullus ignis eodem tempore maribus & aliis obstaculis divisa loca devastabit, neque mare se ita effundere poterit.

terit. Ad alteram autem dicimus, speciei per se non dari conservationis causam aliam, quam quæ individua conservat, & eam causam quam fingunt, pariter individua respicere.

§. 9. Denique existimamus *neque posse homines sponte provenire*, & repugnantiam ponimus tum in efficientis carentia, tum in materiae ineptitudine, tum in modo quo homo generari debet. Efficiens tum principalis, tum instrumentalis desideratur. Principalis, quia illa debet esse determinata, nam effectus est determinatus, at illi recensent causam universalem. Instrumentalis autem, quia illa debet esse intra materiam, & pariter determinatæ rationis. Illi autem recensent instrumentum extra materiam. Materia etiam virtute in se continere debet omnia, quæ ex ipsa producuntur, & determinatæ rationis esse, ex quo vero ista, & à qua causa efficiente illa procederet? Deinde ut homo generetur post conceptionem & conformationem augeri debet sanguine ad justam staturam; Unde hunc in spontaneo ortu habebit? Imo editus in lucem ope parentum indiget, ut & alatur, & mundetur, hæc autem quæ causa subministrabit? Porro

T 5

aliquod

aliquod mensium spatium postulat, antequam in utero conformatus sit. At quomodo extra uterum ita conservari poterit, ut nulla nocumenta ipsi obveniant? Ut taceam externum quoque calorem moderatum ambientem necessarium esse, qui ibidem in spontaneo ortu desideratur. De animæ quoque rationalis origine non habent, quod recte dicant. Nam etsi Deus in debita generatione eam creet secundum promissionem suam, tamen circa talem ortus originem non habemus promissum. Concludimus ergo impossibile esse, ut homo naturæ viribus sponte oriatur.

§. 10. Ita ergo rationibus adversis §. 2. allatis satisfacimus. Ad 1. R. In omnibus recensitis repugnantiam involvi. Atque quod materiam concernit, non ex prima, sed ex secunda hominem fieri, & eam non quidem extra naturæ potestatem esse, cum sit in virtute generantium hominum: attamen ab aliis causis præstari non posse. Efficientem deinde causam universalem non determinati generis recensent, & dictum Aristotelis in alienum sensum torquent. Nam Ar. ibi ostendere voluit, solam causam particularem sine communi non posse operari. Ad probatio-

bationem dicimus, neutram sine limitatione concedi posse. Primum enim assertum valet, non de plena & adæquata virtutis possessione, sed de aliquali, ut reliquas limitationes omittam. Secundum vero varie solet limitari, & maxime procedit in finalibus aut causis efficientibus univocis & ejusdem generis. Instrumenta porro extrinseca nominant, cum interna ostendere debuissent, ut taceam, neque omnia vera esse, quæ de his afferunt. Modus denique impossibilis enarratur ex verme. Nam non ex quolibet verme quodlibet animal producitur, sed ex eo, qui in subordinata ad animal specie est. At ubi talem vermem reperiant, qui sit in subordinata specie ad hominem? Quomodo ejus generationem expediant, cum hæc æque difficilia hic occurrant, quam circa generationem hominis? Quibus istius vermis permutationem in humanum corpus, accrementum, & reliqua necessaria ostendant? Patet quod hæc conficta plane sint. Male etiam ab Adversariis huc tractus Arist. est, qui ibi hypothetice, non ex proprio sensu ista refert, ut insipienti locum patebit. Ad 2. dicimus: quæ Arist. l. c. disjungit, jungi:

jungi : & quæ particulariter enunciat, universaliter accipi : & quæ negat, affirmari. Ad 3. R. concedendo dari stellas, quæ generationem hominis promoveant, sed non solitarie præsent.

§. II. Reliquum ergo est, ut universaliter concludamus, *nec posse fieri, nec convenire, ut homines spontaneo ortu proveniant, neque unquam id factum esse* : sed tamen duplicem esse ortum, Primum cum in prima creatione specialitate conderetur : & secundum quo continuata serie per debitam maris & foeminae conjunctionem propagatur. Quod ipsum Sacris literis conforme est, & ratione naturali quoque confirmari potest. Quæ hic latius deduxi, quoniam & materia per se digna & utilis est, atque quia plurimi disputationem meam, qua hæc proposueram anxie quærebant, sed frustra ob defectum exemplarium. Hic ergo nunc eadem legere possunt. Hoc noto, quod licet hæc speciatim hominis generationi applicuerimus, possint tamen facili negotio ad aliorum perfectorum animalium generationem paucis mutatis accommodari. Videri vero super hoc argumento possunt Licet. l. i. de spont. vivent. ort. c. 18. & seqq. qui prolixissime

me

me hanc materiam excussit, & Tauerellus in censura ad Cæsalp. cit. locum.

III. In generatione autem univoca plurima occurrunt notabilia; ac principio quidem circa efficientem causam peculiare est, quod in multorum animalium generatione requiratur mas & foemella, seu diversus sexus.

§. 1. Docet Philosophus l. 10. Metaphys. t. 25. Marem & foeminam non differre specie, atque l. 7. Metaph. t. 17. docet masculinum & foemininum sic differre in animalibus, ut simum & non simum respectu nasi, nimirum accidentali discrimine. Atque id ratio quoque comprobatur. Quoniam enim univoca generatione tam foemellæ quam mares producuntur ab animalibus, liquet quod uterque sexus cum generantibus ejusdem speciei sit. Idque sic in communi determinatum solvere quoque potest quæstionem particularem, *an foemina in humano genere homines sint?* Nimirum Aff. ex dictis.

§. 2. Quoniam vero accidentale aliquod discrimen inter marem & foeminam est, quarendam in quo istud consistat? R. Illud consistit tum in tota constitutione illorum: tum in ordine ad generationem. Atque absolute quidem mares
foemi-

fœminis sunt calidiores & firmiores, atque adeo vivaciores. teste Philof. l. 6. de histor. animal. c. 20. Unde partes quoque illas, quas velut arma natura tribuit, ut dentes, cornua, calcaria, ungues & id genus alia, firmiores quam fœmellæ obtinent, atque etiam toto corpore majores sunt fœminis, eodem docente l. 4. de hist. animal. c. ult. Insecta tamen & locustæ excipienda sunt ex l. 5. de hist. animal. c. 28. & muli ex l. 4. de hist. anim. c. ult. Hinc mares celerius quoque in utero conficiuntur & crescunt ex l. 4. de generat. animal. c. 6. & diutius generant ex l. 7. de hist. anim. c. 6. *Sed quæ causa est, quod fœmina citius adolescunt?* R. Quia humidæ sunt, ideo à calore melius singulæ partes extendi queunt. Confer Philof. l. 4. de hist. anim. c. ult: Liqueet ergo ex dictis, quod virilitas non solum in partium quarundam genitalium diversitate consistat, sed in tota partium principium præcipue habitudine: licet non negemus à genitalibus partibus vigorem eum multum adjuvari, ut sic rationem dare liceat: *quare castrata animalia minus vegeta sint, sed segnia evadant?* Quia nempe vigore illo à partibus genitalibus accepto destituuntur, & excremen-

tis quoque nimium replentur. Notatu tamen dignum est, quod Arist. l. 6. de hist. anim. cap. 28. scribit, mares suum castratos majores & ferocios evadere.

§.3. Si vero respectu generationis mas & fœmina spectentur, notat Philos. l.1. de hist. anim. c.3. quod mas in alio gignat, fœmina in se ipso. Unde liquet perfectionem quandam generationis importari per requisitum diversi sexus. Quorum enim semina foris sufficienter in actum deduci possunt, & in vivum animalque commutari, sexus diversitatem non exigunt. Aliam quoque diversitatem Philosophus innuit l.1. de generat. anim. c.2. & l.2. c.4. Judicat nempe marem se habere active; fœminam passive: Unde docet quod mas animam, formam & motum tribuat: fœmina autem materiam. Quæ si comparative Philosophus intelligat, marem magis active, fœminam magis passive se habere ob supra dicta Philosopho accedimus. Imo & hoc largimur, marem esse à quo primo incipit generatio. Absolute tamen quemadmodum videtur Philosophus velle, largiri id non possumus, quippe efficiendi aliquam rationem fœminæ quoque habent. Unde
non

non solum sanguinem menstruum, sed semen verum ad generationem conferunt. Nolo tamen hoc obstipe tueri in omnibus ita se habere. Variat quippe natura multum. Attamen si universaliter quoque id assereremus, non tamen inde sequeretur, fœminam sine mare posse generare, quia solitarie insufficientis est. Hæc enim conditio causarum sociarum naturalium est, ut sine mutuo auxilio efficiendi rationem non præstare perfecte queant secundum naturam: quod enim superna divina virtute fit, non refertur in censum naturalem.

IV. Ut vero ab his causis efficientibus generatio procedat convenit eas recte conjungi ad communem operationem, quod fit, quatenus mas in fœminam semen suum legitime effundit: & fœmina id accipit, atque suo semini permistum in uterum attrahit, in eoque conservat. Quoniam vero id consensu quodam fieri oportet, ut promptius ab illis peragatur, naturalem Veneris appetitum ipsis natura indidit.

§. I. In generatione animalium ubi mas & fœmina concurrunt, diversi actus concurrunt, quos ordine breviter percurremus. Sunt vero ii veneris appetitus, maris & fœminæ copulatio, se-
minis

minis in fœminam ejaculatio & cum semine fœminino commistio, conceptio, partium conformatio, earundem nutritione & augmentatione perfectio, partus denique, quem excipit fœtus educatio. Atque hæc in communi homini cum brutis communia sunt, nisi quod quæ cum cognitione & secundum cognitionem in homine fiunt ratione debite gubernari debeant, atque ad honestatis regulas conformari. De quibus cum ubertim Ethici agant, & aliqua circa hominem notaturi simus, nihil aut parum saltem hoc loco attingemus.

§. 2. Ut ergo à primo inchoemus: *Appetitus ille Veneris absolute non pure naturalis, nec pure animalis, sed animalis naturalis est*, datus ad speciei conservationem. Licet vero in multis animalibus sit vagus, quantum in hoc corrupto statu advertere possumus, tamen in quibusdam animalibus determinatus est, atque in homine maxime talis esse debet. Quippe non solum id perfectius est, sed ratione naturali quoque suadetur, & ex creatione confirmatur. Sed id in quæstionem venit? *An philtis possit aliquis ad determinatæ personæ amorem adduci.* Etsi id plerique negant: tamen

men nec ab experientia, nec à ratione hoc alienum esse existimo. Nam quia sympathia & antipathia etiam individua ejusdem speciei afficiuntur, & talis introduci queat, patet, quod ille quoque effectus non sit supra naturæ potestatem. Hinc *odium quoque determinata persona induci potest.*

§. 3. Hunc appetitum maris & fœminæ debita sociatio sequitur, quæ ut commodior fieret affluxu spirituum ad partes genitales eæ extenduntur, unde emisso semine dissipatis iis rursus concidunt. Solet hic quæri: *An citra carnalem etiam copulam possit conceptio fieri?* R. Neutiquam, nam nec in debitum locum immitti semen potest, & in via refrigeraretur, unde infœcundum postea fieri deberet. Proinde nimium fidei suæ tribuunt illæ virgunculæ, quæ ex balneo semen forte ejectum, vel alio modo à fœmina alia semen virile se hausisse persuadere conantur. Nimirum id æque verum est, quam quod e-quæ quædam vel vaccæ aquilonarem ventū ore captantes ex eo concipiunt.

§. 4. Porro id adhuc quæri solet: *An necessum sit, ut eodem tempore fiat maris & fœmina ejaculatio?* R. Immo vero, aut non longe post. Alioquin enim fa-
tiscit

tificat primum ejaculati virtus. Sed *ubi fit istorum seminum conjunctio?* In vagina uteri interdum fieri arbitror: sed *sæpius in utero. Uterus autem qua virtute semen allicit?* Credideim omnino virtute ipsi propria id fieri: & forte non improbable est, quod etiam vagina uteri contractione sui semen in uterum expellat.

V. *Vbi id semen & ex quo generetur in quaestionem venit, sicut & illud an foemina quoque semen tribuant, ego hoc affirmandum censeo, & ad primum dico, probabile maxime esse semen ex sanguine arterioso ad testes amandato & spiritibus vitalibus animalibusque eodem confluentibus in & à testibus elaborari.*

§. 1. Quia in prioris theorematis explicatione diximus semina à mari & foemina dari: merito quaerendum: *An foemina semen obtineant?* Negat cc. II. supra Arist. Verum cum eæ & instrumenta seminis producentia & conservantia obtineant, & in illorum dissectionibus semen in illis partibus reperiat, atque idem illis etiam bene habentibus per gonorrhoeam effluat, confiteri convenit, semen omnino illis competere. Id tamen largimur semen istud cæteris paribus virili imperfectius esse.

§. 2. Rur-

§. 2. Rursus de materia & efficiente feminis quæstio surgit. Proinde quærimus: *An semen in animalibus perfectis decidatur à singulis partibus, an vero ex sanguine arterioso spiritu vitali perfuso, & animali affluente fiat?* Veterum sententiam, quod in maris fœminæque conjunctione, semen per colliquationem totius corporis derivetur, Galenus & Aristoteles satis refutarunt. Sed post ipsos non pauci existimarunt, semen quoque ab universo derivari non quidem per colliquationem corporis, sed tamen per cambii aut glutinis decisionem. Hanc sententiam non improbabilem esse censeo: puto tamen nunc assertionem in thesi propositam multo facilius defendi posse. Hoc ut melius ostendamus probabimus 1. non necessarium esse, ut semen ab universo decidatur. 2. non commode id fieri posse. 3. documenta esse valde probabilia, quæ contrarium verum esse ostendant.

§. 3. A primo istorum si initium capimus, illi qui ab universo materiam decidi putant, judicant id necessarium esse, vel ad id ut partes inde singulæ extrui possint, vel ad id ut fœtus parentibus similes sint secundum naturalem & præternaturalem constitutionem.

Verum

Verum neutrum urgens est. Nam ad 1. dici potest, quod cum ex sanguine debite concocto omnes partes queant ali, ea etiam ex eodem possint primo constitui. Quippe nutritio quædã partium constitutio est. Ad 2. vero dici potest, efficientis & patientis diversam habitudinem in similitudine ea fundanda multum momenti obtinere. Proinde non præcise ad materiam recurrendum est, cum præsertim advertamus, causarum externarum, utpote phantasiæ matris interventu eam multum evariare. Unde non semper manci mancos progignunt, sed integros quoque atque ex adverso ex integris manci aliquando proveniunt.

§.4. Dehinc difficultas adversę sententiæ in hoc consistit, quod 1. non explicare commode possint, qua virtute semen à toto decidatur. Neque enim credibile est, eas partes plus trahere alimenti quàm consumunt, & si maxime attraherent, dissipari potius videretur, quam ad testes amandari. 2. non explicare commode possunt, quomodo hoc posito & concessio partes omnes inde conformentur. Nam similes partes in diversis instrumentis non differunt, qui ergo sit, ut non omnes similes partes
in

in idem coincidunt, verum secundum
diversitatem dissimilariarum partium di-
vellantur? Sin hoc dicant, fieri ob effi-
cientis habitudinem, contra eos urge-
mus, ea posita ne quidem necessarium
esse semen à toto decidi.

§. 5. Id videri potest habere speciem,
quod docent testes universum corpus
gubernare, atque ab eo ipso semen ab
eo adducere. Attamen argumenti non
affertunt sufficientem probationem. Ita-
que non negamus vigorem universo à
testibus accedere, an per se an per acci-
dens id fiat non disputo, veruntamen
eo semen ab universo ad testes allici
quomodo probent? Proinde cum ad
testes per arterias sanguinem cum spiri-
tu vitali dimitti advertamus, & nervi
quoque varii eo tendant, id conclu-
dendum videtur, ex iis semen confici.

§. 6. Licet vero Arist. 1. de generat.
animal. c. 4. existimet testes non esse
necessarios ad generationem quatenus
semen efficiant, sed tantum quatenus
vasa seminaria distendant, quemadmo-
dum pondera, quæ textorum stamini-
bus adjunguntur, ut idem docet l. 5. de
generat. anim. c. 7. tamen experientia
& ratio contrarium evincit. Nam in
dissectionibus testiculorum sæpe semen
inve-

invenitur, omnibus accidentibus prolifico semini respondens: & cum nulla pars in toto corpore testibus similis sit, videtur aliquod omnino speciale officium illis competere. Nullum autem aliud advertimus, quam quod seminis elaborationem præstet. Sic liquet *quid testes ad generationem conferant?*

VI. *Illud semen maris & foemina cum in uterum attractum in eodem ebullit, & apertis ejus venis eidem adhærescit, conceptio facta existimatur.*

§. Nam tunc conceptionem factam esse dicimus, ubi in utero semen retentum est, ut ex eo formari queat infans seu universalis foetus. Hoc vero ut fiat ebullitionem seu coctionem seminum fieri oportet, ut & melius misceantur, & glutinosum aliquod primum procreetur, ad meliorem adhesionem. Cum id factum est, aut ubi id fit, uteri vasa, ut melius affirmari queat semen, hiare ad minimum debent: sæpius vero accidit, ut sanguis aliquis effluat: qui effluens post coitum & post non apprensus solet plerumque à mulieribus pro certo conceptionis indicio haberi.

VII. *Postea anima seminis ad partium structuram sese convertens, à corde qui-*

quidem initium facit, at ante ejus plenam elaborationem etiam ad aliarum partium constitutionem se convertit.

§. Atque ita mihi videor posse sententiam Hippocratis & Aristotelis conciliare. Nam dum ille omnes partes principes simul elaborari censet, accipio, quod nullam prius plene conficiat, antequam ad aliorum structuram se converterit: absolute tamen à corde initium facit, utpote à cujus influxu cæteræ partes omnes dependent, & quæ primum omnium vivit & omnium ultimo moritur. Conferatur Arist. l. 2. de gener. animal. c. 4. Istud vero quomodo singulæ partes hinc conformentur, prolixum foret recensere.

VIII. *Cum jam partes aliquatenus constituta sunt, sanguine per arterias uteri illabente & in venam umbilicalem effuso fœtus alimoniam trahit, ea ratione qua concoctionem secundam & tertiam in animalibus supra fieri insinuavimus.*

§. Hoc tamen discrimen est, quod ex dextro cordis ventriculo in sinistram cordis sinum per foramen ovale non parum sanguinis transeat: quia per pulmones ob respirationis omnimodam carentiam aut exiguitatem distributio non ita commoda esse potest. Itemque quod

quod sanguis in fœtu redundans per umbilicalem venam excernatur. Excrementa vero alvina pauca sunt, unde ad nativitatis tempus retinentur. At serosum excrementum per urachum inter membranas chorium & amnion egeritur. Hinc judicare licet de quæstione: *An sanguis menstruus malus sit vel bonus?* Nimirum natura sua non est malus, attamen ob diuturnitatem retentionis, præsertim si mulieres instantibus menstruis concipiant, solet acquirere malam qualitatem, maxime indubitam effervescentiam: quæ ne fœtui noceat solent mulieres inter homines consilio medicorum fere medio gestationis tempore curare sibi venâ aperiri.

IX. *Vbi jam debitam perfectionem in utero fœtus acquisiverit, in lucem ensiti expetit & annititur, ad quod cum uteri & universi corporis maxime abdominis labores conspirant, nativitas accidit.*

§. 1. Scribit Philosoph. 3. de histor. animal. c. 4. quod licet reliquis animalibus certum sit & unum tempus partus: tamen homini natura diversum partus tempus assignaverit. Hoc tamen simpliciter verum esse non existimo. Est enim & homini suum tempus ante quod & ultra quod non bene nascitur.

V

Ita

Ita ante semiannum infans vix vitalis editur, & rarum est, ut ultra decem menses infans gestetur. Intermedio autem tempore vitalis fœtus edi potest. Naturalissimum vero gestationis spatium novem mensium est. Octimestres vero partus raro vitales censentur. Exemplum tamen vitalium talium partuum existant. Septimo vero mense sæpius vitales partus sunt.

§. 2. *Quæ causa sit, quod tantum vel tantum tempus gestationis animalia postulent*, Autores non unanimiter explicant: Alii enim à sideribus causas repetunt, alii aliunde: multo vero verius statuere videntur, qui ad singulorum particularem naturam confugiunt. Sicut enim secundum naturam unicuique suum coctionis tempus competit: ita etiam perfectionis in utero. Verum cum etiam in iisdem speciebus ob diversas causas possit fieri vel retardatio vel acceleratio, liquet quod ad momentum aut breve tempus id exacte nequeat definiri.

§. 3. *Qua virtute autem partus accidat*, nullam habet difficultatem. Nimirum conspirat huc fœtus & mater. Fœtus quidem quatenus expansione sui per motum localem membranas quibus

quibus involutus est perrumpit, & viis apertis exire annititur. Mater autem quatenus virtute expultrice uteri, musculorum abdominis, & arteriarum nisum cum foetus adjuvat, & sic magnis doloribus eum excludit. Solet ambigi: *An ossa pubis, an ossa sacra in partu ab invicem disjungantur?* Crediderim equidem rarum valde esse, quod nulla divellantur, at vero quod quibusdam hæc, quibusdam illa dissociantur, videtur experientiæ congruere. Naturalius tamen simul existimamus divelli ossa pubis, cum ossis sacri disjunctio majori cum periculo conjuncta sit.

X. *Quicquid vero hic dictum est, valet maxime de generatione eorum animalium, quæ vivos partus perfectos edunt, & præcipue hominis: at vero de oviparis & vermibus edentibus secundum analogiam philosophandum est.*

§. I. Animalia quædam vivos foetus edunt: quædam ova: & eorum quæ vivos foetus progignunt, alia perfectos foetus emittunt, alia imperfectos, ut quæ vermes edunt. Inter hæc ista est diversitas, quod quæ vivos foetus edunt, cum in lucem edita sunt, per os debito modo enutrirî possint: at ova & conformationem & enutritionem, ante

quam debito modo perfecta sint requirunt. Unde in ovis contineri debet aliquid ex quo formatur fœtus, & aliquid ex quo enutriatur. Illa duo in quibusdam distincta sunt, ut in quibus vitellum & albumen segregata sunt: in quibusdam vero confusa existunt.

§. 2. Quæstio est: *Ex qua parte ovi animal progignatur?* Nam Hippocr. quidem l. de natur. puer. ex luteo generari animal asserit: contra autem Arist. l. 3. de gener. anim. c. 1. docet ex albumine id fieri, atque ex luteo nutrir. Atque hoc experientia magis confirmat: & ratio quoque ea suadet, quod cum albumen crassius & magis tenax sit, multo magis ad partium fundamenta conferre possit. Hoc quoque notandum est, quod *animalia ovipara quedam edant ova perfecta*, h. e. talia, quæ in se activum & passivum generationis principium continent, neque egent alio auxilio quam ut externo calore constanti internus in actum deducatur & adjuvetur: *quedam edant ova imperfecta*, quæ aspersione seminis maris opus habent, ut piscium: sicut id notatum est à Philosopho l. 3. de gener. animal. c. 5.

§. 3. De iis quæ vermes pariunt animalia

malia notandum est vermes non esse alicujus speciei ultimæ: sed subordinatæ, unde cum aluntur transeunt in eam speciem perfectam, cujus sunt generantes. Unde Philos. l. 2. de gener. animal. c. 1. docet hanc esse differentiam inter vermem & ovum: quod ille materiam solam (mavelim essentielles partes) foetus contineat, verum ovum & has & alimentum.

XI. *Sicuti autem secundum naturam est generare sibi simile, ita quoque secundum naturam est, foetus suos enutrire, & quidem eo alimento, quod animalibus ipsa natura concedit, siquidem aliquod elargitur.*

§. 1. Natura enim in necessariis non deficit, ac proinde cum foetus debiles edantur, eum instinctum generantibus indit, ut suos foetus enutrient. Nam ideo animalibus quoque quibusdam à partu lac tribuit, quod frustra foret, nisi animalium causa foret. Atque id quoque naturalissimum est, ut cum in utero sanguine materno enutriti & aucti foetus fuerint, in lucem emissi earundem matrum lacte alantur. Nam lac imperfectus & inchoatus sanguis est, quod facili mutatione ventriculus adhuc debilis superat, & aptum reddit, ut

462 INSTITUTIONUM
per instrumenta sanguificationis in
conueniens alimentum elaboretur.

§. 2. Hinc apparet, quod & in ho-
minum genere, nisi gravis causa & vere
dixero necessitas contrarium imperet,
matres liberos suos suo lacte enutrire
debeant, neque nutricibus aliis com-
mittere. Atque occurrunt hic aliæ quo-
que causæ id urgentes, ut quod cum
alieno lacte alieni & sæpe improbi mo-
res ingenerentur, & amor naturalis
parentibus debitus in nutrices derive-
tur, quod non potest non cum gravi
dolore parentum esse conjunctum.

§. 3. Tam diu vero lacte enutriti in-
fantes debent, dum hoc illis sufficit, &
alio cibo uti non possunt: verum ubi
vel lac maternum illis insufficiens est,
vel solidiore cibo opus habent, tum vel
ab lactandi infantes sunt, vel supra ali-
moniam lactis paulatim aliis cibis af-
suescere debent, primum facilioribus
concoctu, deinde paulatim solidiori-
bus, dum omnia tolerare possint, qui-
bus utuntur ejus speciei animalia. De
quo circa hominum regimen uberius
Medici tractare debent.

CA.

C A P U T V.
De Sensibus.

I. **S**equuntur anima sentientis operationes, inter quas primo sensationes occurrunt: has ut commode explicemus, declarandum erit circa quod objectum versentur, quibus organis exercentur, & quo modo celebrentur: denique singula sensuum species ordine percurrenda sunt.

II. Objectum sensuum est quodcumque materiale & singulare, ea vi prae-dictum, ut sensum movere queat.

§. I. In hoc differt sensus & intellectus: quod 1. intellectus sese ad omnia entia extendat, sed sensus tantum ad materialia & singularia. 2. quod intellectus in se ipsum queat reflecti, sensus autem neutiquam. 3. quod intellectus per ratiocinationem unum ex altero inferre possit, sensus autem rursus ea vi destituatur. In aliis rursus conveniunt. Ut quod 1. & sensus & intellectus tantum entium sit, unde non entia nec sentiri nec intelligi possunt. Quia enim in universum cognoscere est percipere similitudinem ejus, quod cognoscitur, apparet quod cum nec ens nihil sit, ne quidem similitudinem fundare possit. 2. quod

& sensus & intellectus debite sese habens circa objectum suum proportionatum nullisque impedimentis obstantibus non erret. Quia enim ad cognoscendum sensus dati sunt à Deo & natura, & hæc in opere suo non deficiunt, patet, quod hunc quoque scopum assecuta sint,

§. 2. De intellectu autem postea circa hominem agemus, nunc de sensu prius tractabimus, atque principio ab objecto ejus inchoabimus. *Objectum* in communi determinatum est ut sit *materiale & singulare*. Quia enim sensus facultas cognoscens materialis est, ultra materialia se non extendit: Universale vero abstractum quadantenus à materia est, ideo ne hoc quidem attingit. Addunt aliqui, quod objectum sensuum debeat esse *presens*: verum id de externorum tantum sensuum objecto valet.

§. 3. Debet autem istud *objectum* esse *præditum vi quadam movendi sensum*: ad id vero requiritur, ut 1. *accidente aliquo sensibili constet*. 2. *ut intra spheram activitatis cum sensu ponatur*. 3. *ut debitam intensiorem & extensionem habeat*. Quantum ad 1. patet id partim inductione, partim ratione. Illa enim ostendit,

dit, singulorum sensuum objecta sensibili accidente esse affecta: hæc autem ostendit, cum intellectus perfectiore modo res cognoscere debeat, quod ad essentias rerum sensus non penetret, sicut & Averrh. notavit l. 2. de anim. com. 16. Hinc liquet, quid dicendum sit ad quæstionem: *An substantia sint objecta sensibilia?* Nempe sunt, sed non tamen quatenus sunt substantiæ, verum qua sensibilibus objectis affectæ. Quoad 2. vero liquet ex communi activitatis ratione, quod agens & patiens intra activitatis sphæram debeant constitui, quod de sensibilibus objectis experientia confirmat. Est vero tunc intra sphæram activitatis positum, cum nec organo incumbit, nec nimis ab eo distat. Nam sensibile supra sensorium positum non facit sensationem. Tertium confirmat, quod ut aliquid operari possit & secundum virtutem & quantitatem debeat esse definitum. Unde parva nimis sensum effugiunt, & magna nimis eundem confundunt. Sic sensibile excellens sensorium corrumpit, & debile idem non afficit.

III. *Organa sensuum sunt partes dissimilares & animata corporis animali spiritu prædita, apta ut per illas sensus*

exerceantur. Consistit vero ea aptitudo in debita moderatione qualitatum, & convenienti structura secundum omnia sanitatis requisita.

§. De his supra: speciatim id notandum est, quod sensorium secundum Arist. l. 2. de an. r. 98. debeat esse nudatum à qualitate, quam sentire debet. Cujus rationem affert Averrh. l. 3. Collig. c. 35. quod in naturalibus recipiens non recipiat suum simile: ego vero mavelim, quia sensus simul diversis occupari nequit, & quia similia prorsus pariter sensum afficiunt. Proinde bene notatum ab Arist. l. 5. de gener. anim. c. 2. sinceritatem sensoriorum causam esse, ut differentiae sensibilibus melius dijudicentur.

IV. *Modus sentiendi consistit, quod sensibile sensorio imprimat sui speciem, atque ejus interventu anima per organum conveniens objectum sensibile cognoscat.*

§. I. Ita patet 1. quid dicendum sit ad quaestionem: *An sensus activa vel passiva virtus sit?* Nimirum & passio & actio ad sensum pertinet: attamen actio formaliter sensationem constituit. Nam etiamsi passio absolvatur, nisi actio accedat, sensus non fit. Patet 2. quid judicemus, *qua ratione objectum*
sensa-

sensorium moveat? Nimirum non actione materiali seu alterativa ad introductionem qualitatis similis: sed intentionali, seu introductione alicujus, quod vim habet repræsentandi objectum suum. Atque sic apparet quoque
 3. *quid sit species sensibilis?* Nimirum qualitas quædam ab objecto sensibili organo sentienti impressa vim habens repræsentandi suum objectum.

§. 2. Aliquot vero difficultates circa species has sensibiles occurrunt: atque
 1. quæritur: *ad quam speciem qualitatis pertineant?* R. ad tertiam, sub qua patibiles qualitates continentur. Patitur enim secundum eas sensus, non quidem *passione destructiva*, veruntamen *perfectiva*. 2. quæritur: *qua virtute ab objectis suis producantur* R. primum naturali, non voluntaria: & non per simplicem emanationem, sed veram causationem. 3. quæritur: *an omnes species sensibiles ejusdem speciei sint æqualis virtutis?* R. Neutiquam vero, sed differunt sicut ipsarum causæ differunt. 4. quæritur: *An etiam contraria habeant?* Puto omnino, pariter ut ipsarum causæ. 5. quæritur: *An ipsæ quoque sentiantur?* Omnino, & per eas etiam earum objecta. 6. quæritur: *An possint nominari*

*nari objecta qua, an tantum quibus? Utrumque dici potest: Nam possunt appellari objecta quæ, quatenus ipsæ quoque sentiuntur: & non possunt sic appellari, quatenus suum objectum important, ut non sint ultimum quod sentitur: hocque sensu à quibusdam tantum vocantur objecta quibus, sive per quæ sensio fit. Hoc pariter observandum. Etsi species sensibiles quædam in alterius animalis sensorium impressum à nobis sentiri possint, ut patet speciatim de specie visibili, tamen non advertamus in nobis, quod prius species, & per eas objecta percipiamus. Atque hoc respectu quoque *objecta quibus* potius, quam *objecta qua* appellari debent.*

V. *Sunt vero sensus vel externi, vel interni: quorum illi objecta foris occurrentia per organa sensoria externa percipiunt: hi vero objecta à sensibus externis accepta parte intra latente cognoscunt.*

§. I. Differunt ergo sensus externi ab internis 1. objecto. 2. organo. 3. ordine sensationis: denique. 4. origine: quippe externi ab internis dependent. Hinc solvi potest quæstio, *qui sensus sint digniores? R. Interni, utpote à quibus dependent externi. 2. qui sensus sint priores? R. priores natura sunt sensus*

sensus interni : attamen sensus externi sunt priores operatione prima. Nam prius ab objecto externo moventur.

§. 2. Circa organum sensuum externorum quæri potest : *An in sensoriis externis vera fiat sensio , an vero omnis sensio in cerebro fiat ?* Posterius quidam asserunt : sed ego primum magis approbo, quia in sensorium externum imprimitur species , eidemque recte constituto adest sufficiens spiritus animalis, atque anima sensitiva. Et quæ adducunt in contrarium, probant dependentiam esse sensuum exteriorum ab interioribus : attamen non evincunt omnem sensationem in cerebro celebrari.

V I. *Hoc speciatim circa objectum sensuum exteriorum notandum est, quod illud vel proprium vel commune sit : illud unicuique sensui diversum est , hoc vero idem diversis sensibus competit.*

§. Objectum proprium circa singulos sensus notabimus , de communi pauca addenda sunt.

V I I. *Objectum commune non prorsus à proprio differt, sed ejus quedam specialis habitudo est , unde neque propriam speciem organo imprimit , sed ex modificatione speciei à proprio objecto procedentis quoque percipitur.*

§. Ita

§. Ita soluta quæstio est: *An Objectum commune propria & separata specie, an vero eadem, quam objectum proprium imprimis, sentiatur?* Et simul responsionis fundamentum indicatum est. Hoc autem inde quoque confirmatur, quod quæ dicuntur objecta sensibilia communia non percipiuntur, quando objecta propria suam speciem non ingerunt: secus autem foret, si suam speciem obtinerent. Illud vero notandum, quod aliqua objecta communia in quibusdam sensibus non *formaliter* exprimentur: sed *virtualiter* tantum, ita ut ad eam percipiendam illatione quadam uti necessum sit.

VIII. *Recensentur objecta sensibilia communia ab Aristol. l. 2. de anim. c. 2. quinque: magnitudo, figura, numerus, motus & quies: ab Aguilonio autem novem: quantitas, figura, locus, situs, distantia, continuitas, discretio, motus, quies: quibus si similitudinem addideris, numerum exacte compleveris.*

§. *Quot sint objecta sensibilia communia, non pariter Autores solvunt. Plerique tamen Arist. ad hærent, adeoque conantur ad quinarium numerum reliqua revocare, ut locum, situm, distantiam ad magnitudinem vel motum: aut*
locum

locum ad magnitudinem, situm ad figuram, distantiam ad motum: rursus continuitatem & discretionem ad numerum, & denique similitudinem ad id sensibile commune, in quo fundatur similitudo. Verum enim vero cum æque principaliter omnia recensita nomen sensibilibus communium tueantur, apparet, reductionem eam esse præposteram. Proinde satius videtur ea sic distincte enarrare, quemadmodum in natura reperiuntur.

IX. Externorum sensuum primus tactus est, qui quidem per omnes corporis partes diffusus est, attamen in homine proprium organum habet cutem, eam maxime, qua est in vola manus, & in extremis acinis digitorum.

§. 1. Inter sensus externos alius est ordo dignitatis, alius necessitatis. Secundum illum visui primitas ascribi solet, ob objecti dignitatem, modi propagationis longitudinem, & organi structuram: verum secundum hunc primum locum tenet tactus. Nam 1. omnibus animalibus competit. 2. per plures partes dispersus est, & 3. in organis quoque sensuum aliorum supponitur, unde eum noluerunt aliqui determinatum sensum esse, sed putarunt eum esse sensum

sum communem. Attamen licet non negemus sensum tactus per omnes corporis partes diffusum esse, hoc confitendum est, in aliis corporis partibus non ita distinctam fieri qualitatatum sensibilem apprehensionem quam in cute: unde eam pro organo tactus proprio accipimus: eidemque ut melior apprehensio fieret cuticula superjecta est, ne nempe ab objecto realiter nimis læderetur. Solet id quæri: *An ossa quoque sentiant?* Certe si sensum obtinent, ille ita obscurus est, ut ipsi hoc non certo sciamus. De partibus vero aliis constat.

§. 2. Circa impressionem speciei sensibilis in organum solet dubitari: *Annon potius reali, quam notionali mutatione organum ab objecto afficiatur?* R. Neutiquam. Nam cum manus in aquam ferventem immittitur, non subito summe incalescit: attamen summus calor percipitur. Unde intentionalem eam impressionem esse oportet. Quod ideo facilius accipimus, quia in reliquis sensibus hoc evidentius patet.

§. 3. Porro circa Objectum quæritur: *Quodnam sit proprium objectum tactus?* R. Qualitates primæ & secundæ tactiles. Nam eas omnes hoc sensu à nobis

nobis apprehendi experientia attestatur: Igitur licet materialiter objectum id variare concedimus: tamen formaliter unam communem rationem, qua tactum afficiunt observamus. Ideo dissentimus quoque ab illis, qui *sensum tactus multiplicem esse sensum* arbitrantur. Nimirum unus numero tactus est, sicut etiam ita se habent alii sensus. Loquor vero de sensu tactus, prout distincte per eum sensibilia objecta apprehenduntur.

§. 4. At quærat quis, *quare tactus per omnes aut plerasque corporis partes diffusus est, cum alii sensus ita sese non habeant?* R. quia primus omnium sensus est, atque ideo omnibus animalibus quoque competit: at vero primus sensus constitutus est, quia objectum ejus maxime ad salutem vel interitum animalium facit.

§. 5. Accidit sensui tactus speciali ratione dolor, qui quid sit, à quibus causis pendeat, quomodoque dividatur, breviter ad huc exponendum est. Quod ad 1. dolor est molestia percepta à sensu tactus. Itaque non est formaliter actio læsa, sed vel qualitas in sensu tactus, vel aliud quid adjunctum præternaturale sensationi objecti improporcionati

con-

conjunctum, vel omnino nullum symptoma. Super secundo acriter disceptant Medici & Philosophi: quorum illi vel solutionem continui tantum, vel cum hac intemperiem quoque doloris causam propriam secundum diversa loca Galeni esse existimant: Philosophi autem, quos inter dux Averrh. 3. Collig. c. 31. putant, solas qualitates tactiles improportionatas dolorē efficere. His quoque subscribo ob eas rationes, quas Averrh. l. c. adducit. Prima ipsius ratio est. Sola ea, quæ sunt objectum tactus proprium, cum bene vel male afficere possunt, verum ea sunt solæ qualitates tactiles. Ergo. Secunda ratio est: Sicuti se habet illud quod voluptatem efficit in tactu, ita ex contrario se habet, quod efficit dolorem: Verum illud quod voluptatem efficit sunt qualitates moderatæ: ergo immoderate se habentes dolorem facient. Atque quod solutio continui non faciat dolorem per se, sed quatenus ei adjungitur durties aut alia qualitas ex specie doloris constare potest.

§. 6. Occurrit hoc loco illa dubitatio: *quare ad dolorem necessum sit, ut mutatio in sensorio fiat subito & confer-tim? R.* quia dolor fit propter immodera-

derationem objecti: si autem immoderatio exigua sit, illa notabiliter non lædit sensorium, ac proinde vel non sentitur, vel non sentitur notabiliter: rursus cum paulatim fit mutatio, partim sensorium assuescit objecto & ita non advertit, vel illa qualitas in sensorium introducit, ac tum organum non est legitime dispositum.

§. 7. At vero: *sicuti dolor fit subita mutatione subjecti ad statum præternaturalem, ita voluptas ex adverso contingit ex subita reductione in naturalem statum.* Contrariorum enim contrariæ sunt causæ. Verum hic objectio formatur, quod si quis manum gelidam foco ignis accenso repente opponat, insignis dolor sentiatur, cum tamen ibi detur subitus regressus ad statum naturalem. &c. vel quod hic non fiat transitus à statu præternaturali ad naturalem, sed ad alium præternaturalem, cum excedat mediocritatem, vel quod hoc fiat per accidens, quatenus sæpe in gelida manu vel forensibus substantiæ quædam frigida introductæ, vel ab intra productæ reperiuntur, quæ igni aperto objectæ subito resolvi incipiunt, & exitum non inveniunt insigniter lancinant partes sensibiles. Atque hanc responsionem confirmat

firmat curatio congelatorum & ambulorum non per contraria, sed per similia, ut nempe educatur id, quod intus est.

§. 3. Ultimum nobis restat explicare, *quotuplex dolor sit?* Ad quod dico variare dolorem ratione *subjeti, causarum, atque aliorum adjunctorum*, Atque istorum ratione. 1. *dolor vel obscurus vel distinctus*: 2. *vel extensus, vel contractus*: 3. *vel pulsans, vel non pulsans* 4. *vel acutus vel obtusus*, atque consequenter, *vel pungens, vel tendens, vel gravitans, vel acris, vel mordens, vel urens seu inflammans*. 5. *vel continuus vel intermittens*, atque hic *vel periodicus, vel varius*. 6. *vel vehemens vel levis*. 7. *vel externus vel internus*, quo pertinet & dolor ἐσκότω. 8. *vel aquabilis vel inaquabilis est*.

X. *Secundus sensuum externorum est gustus, in lingua carne præcipue residens, & animali ad alimoniam datus.*

§. 1. Circa gustum præcipue in controversiam vocatur 1. *An sit sensus à tactu specificè diversus?* 2. *quodnam ejus sit organum?* Primam quæstionem cum plerisque Peripateticis affirmamus: & confirmamus, quia 1. *objectum notatur diversum* 2. *organum proprium reperitur*

ritur: & 3. modus sensationis fit alio modo, ut observanti liquebit. Id quoque sententiam hanc probat, quod tactus gustui supponatur.

§. 2. Circa secundam quæstionem Autores discrepant: Itaque 1. dico: *organum gustus proprium non est nervus gustatorius*, nam is solum spiritum animale advehit, & in se, non differt ab aliis nervis, verum sola terminatione.

2. *organum gustus proprium non est membrana linguam, & fauces investiens*. Nam nec id observamus accurate attendentes, & ventriculus, & nares quoque deberent gustare posse, utpote eadem membrana gaudentes. 3. *Probabile est linguæ carnem propriam proprium gustus organum esse*. Nam talis in toto corpore non reperitur, & saliva madefieri debet, ut eam subeat, si quid gustu dignosci debeat. Et viget potissimum illa vis in extrema linguæ parte.

XI. *Tertius sensuum externorum odoratus est, cuius proprium sensorium sunt processus papillares circa radicem nasi supra os cribriforme decumbentes*.

§. 1. Circa hunc quoque contraver- titur. 1. *an differat ab gustu?* 2. *quodnam sit ejus organum?* Prima quæstio eisdem ex rationibus, quibus superior de gustu confici

478 INSTITUTIONUM
confici potest. Ad secundam vero dicitur processus eos papillares proprium organum odoratus esse. Nam 1. in eos terminantur nervi odoratorii. 2. iis non est similis pars in toto corpore. 3. iis animalibus, in quibus odoratus magis viget, hæ partes sunt majores. 4. obstructis meatibus ossis cribriformis odor non percipitur.

§. 2. Norandum adhuc circa hunc sensum est, quod fere opus habeat materiali accessu objecti, ut illud præsens aut non multum distans speciem suam in organum imprimere possit. Hæc causa est: *quare inspiremus odorem aliquem melius percepturi?* Nimirum ut odorabilis materia eo melius ad organum proprium deduci possit. Et *quare odorabile sit facile exhalabile?* Nempe quia ejus distincta est natura à tangibili. Et porro: *quare organum proprium odoratus tam profunde intus situm sit?* Nempe ut proprium objectum liberatum ab alienis qualitatibus distinctius apprehendat. Et denique *quem usum nasus externus præstet?* Nempe colligere & adducere objectum odoratus ad proprium organum.

XII. *Quartus sensus est auditus, cujus proprium organum esse existimo aerem*

rem internum in interiore cavitate aurium contentum, licet aurium alia partes adjuvent.

§. Nam auris exterior colligit per aerem dispersas sonorum species, unde quibus illa abscissa est, aut per naturam non adest, indistincte & cum murmure q. fluitantis aquæ etiam articulas voces percipiunt. Tympanum interius forte etiam expressionem meliorem soni facit, quatenus latiore extensione, vel breviori contractione vario modo sonos refringit. Sinus pariter ad expressiorem soni in aerem implantatum impressionem commodant: Nam in arcto collectus sonus melius percipitur, ut experientia confirmat. De proprio autem organo auditus disceptant: quod alii tympanum esse volunt, alii nervum expansum in interiore cavitate auris, alii aerem implantatum. Atque his accedo. Nam neque foris tympanum subjectum soni est, sed aer, verum tympanum est sonans, & pro varia intensione quidem varie aerem afficiens: quis ergo in membrana illa auris exprimi sonum credat? Deinde expansus nervus solum facit ad spiritus immissionem, non vero ad expressionem soni. Ergo cum aliud nihil assumi queat,

queat, aerem eum implantatum accipere oportet, qui cum exteriori aeri respondeat, bene expressionem soni recipere potest.

XIII. *Ultimus exteriorum sensuum visus est, cujus organum totale oculus est, verum illud in quo expressio fit visibilis est retina tunica vel ei subjecta interior pars tunica uvea.*

§. 1. Id circa visum initio supponendum est: *Visionem fieri non emissione radiorum ex oculo, sed immissione specierum in oculum.* Nam talem specierum visibilium propagationem esse ipsi sensus confirmant, si quis in camera obscura chartam albam aut aliud vicem ejus supplens foramini exiguo aperto ante posuerit: quippe tum exteriora visibilia in illa charta quasi depicta conspiciet. Atque sic in oculis pariter fieri licet unicuique experiri. Nam artificiosa separatione facta corneæ tunicæ à postica circa nervum opticum parte si oculus is alicui lucidæ rei objiciatur, quicquid foris est, id in oculo expressum apparebit. Ut sic aliis argumentis non sit opus seu ulterius assertum probantibus, seu contrarias rationes infirmantibus.

§. 2. Hinc porro illud notabile consequitur:

sequitur: quod *ea in oculo pars præcipuum organum sit, in qua potest fieri expressio speciei visibilis*: talis autem est, quæ & terminat species, & eas non inficiat. Atque id nequit præstare humor crystallinus vel vitreus, quia uterque diaphanus est: neque aliud quid in toto oculo, quam vel retina vel uvea postica parte retinæ subjecta. Retinam accipiunt multi Optici, & Medici experiores, at tamen & illa adhuc diaphana est, & ad refractionem non parum faciens: unde mihi non improbabile videtur, quod uvea tunica à posteriore parte officium id præstet. Nam 1. interiore sui facie, qua retinam contingit, albicans viridiuscula est. At si in retina deberent species exprimi deberet potius nigra esse ad majorem specierum terminationem, qualiter est exterior sui facie ad corneam vergens. 2. cornea tum interiore facie polita & æquabilis est, commoda ad recipiendas eas species. 3. ei subjecta sunt immediate terminantia species, ut facies exterior nigricans, & cornea tunica.

§. 3. In eo præcipuo visus organo objectum visibile repræsentatur cum omnibus suis coloribus secundum debitam proportionem magnitudinis, di-

X stantiæ,

stantiæ, aliorumque communium sensibilium justam habitudinem. Sed id mirum est, *quod inverso situ in oculo singula exprimantur.* Unde quæsitum est: quomodo recta fieri possit visio. Cl. Plempius in Ophthalm. existimat animam quasi desuper spectare depictam speciem, & sic omnia recta & juste posita inspicere. Verius tamen Cl. Keplerus docet, judicium fieri secundum rectam lineam, proinde necessum esse ut inversa fiat impressio.

§. 4. Rursus cum in unoquoque oculo species exprimat, *quæritur: qui fiat, quod unum objectum tanquam unum apprehendatur?* R. quia in utroque oculo prorsus eadem ratione exprimitur. Unde accidit, ut si propter diversum situm oculorum aliter in uno quam in altero oculo objectum repræsentetur, objectum appareat geminum vel multiplex: quemadmodum observamus fieri si digito unum oculum paulo divertamus. Atque hinc quoque ebriis, qui oculos regere commode nequeunt, singularia quasi bina apparent.

§. 5. Id vero circa visionem explicatu difficile est, quomodo sensibilia communia in oculis exprimantur. Cl. Plempius se expedit facile judicans eas virtuali

virtuali expressione repræsentari: sed in quo virtualis illa expressio consistat non declarat. Proinde distinctius dicitur, quod motus, quies, numerus, continuitas, discretio explicite & formaliter repræsententur simili habitudine speciei, quali est ipsum objectum visibile. Verum magnitudo ex diversa extensione imaginis in cornea, aut diverso angulo visionis secundum diversam distantiam colligitur, & distantia rursus ex diversæ magnitudinis contemplatione, cum diversorum angulorum in utrisque oculis factorum observatione elicitur: quæ prolixum foret & obscurum hoc loco declarare, proinde videatur Keplerus in Paralip. ad Vitellionem.

§. 6. Reliquæ partes suo quoque modo ad visionem conferunt. Nam quædam lucem externam nimiam arcent, & circa oculum umbram jaciunt, ut palpebræ & supercilia, aliæ vero refractionem variam præstant, ut humores maxime, & aliquæ tunicæ: aliæ oculum movent secundum totum, ut muscoli: aliæ oculi eum motum conservant & oculum forinsecus humectant, ut pinguedo circumjecta: aliæ oculi partes movent, ut ciliares processus, qui non solum pupillam dila-

tant & coarctant, sed etiam tunicam uveam postica parte adducunt: aliae oculos firmant & fulciunt &c.

XIV. *Id notandum est organa tactui & gustui singularia tributa esse: sed aliis sensibus exterioribus bina, quod factum esse ad distinctiorem & completiorem objectorum perceptionem probabile est.*

§. Nisi enim ob hanc causam ita factum sit, alia probabilior ostendi posset. Sed quam afferunt aliqui, quod natura providerit, ne si unum tantum organum assignatum fuisset, citius ille sensus perire debuisset, vera non est. Nam præter naturæ consuetudinem est illa accidentalia respicere. Atque ea causa maxime multiplicationem organorum tactus & gustus importaret, quia hi ad vitam magis necessarii sunt. Neque illud simpliciter accipio naturam in his pulchritudinem respexisse: nam revera illud in natura pulcherrimum est, quod fini maxime confert. Atque confirmat nostram sententiam omnino illud, quod ad distantiam rectius percipiendam binarius oculorum numerus faciat, ut docte ostensum est à Keplero in paralipom. ad Vitell.

XV. *Sensus internus ab externis sensibus*

*sensibus species impressas spiritibus animalibus accipit, & pro cerebri varia habitu-
dine varie circa illas operatur, unde à
quibusdam in varias species dividitur.*

§. 1. Externi sensus ab interioribus sensibus omnino dependent, ut apparet ex eo, quod obstructis aut compressis nervis externorum sensuum operationes neutiquam exerceri possunt. At in quo illa dependentia exteriorum ab interioribus sensibus consistat, quæritur. Ego nullatenus illi opinioni accedo, quæ putat animam sensitivam in cerebro existentem vim quandam obtinere facultatem suam per modum luminis à se spargendi: sed qui judicant spiritus animales influere ab interioribus ad exteriores partes. Nam spirituali illi facultatis distributioni nihil corporei obstare posset. Sed influxui illi ab interioribus obstruens, & quodcumque nervos angustans incommodo est. Quod pariter præstant laxantia quævis. Unde irrigatione facta aut sensus non fit, aut non prompte seu commode fit.

§. 2. De organo sensuum internorum controversia non levis est. Ego existimo non membranas, non nervos, non arterias proprium eorum organum esse

X;

esse

esse, sed cerebrum spiritibus animalibus
sufficenter & commode impragna-
tum, hoc ordine ut spiritus quidem
animales primum organum sint, atque
etiam primum, sed cerebri debita
constitutio ortum & secundarium. Nam
prout spiritus animales læduntur vel
afficiuntur, ita etiam afficiuntur sensus
interni, ut apparet ex læsione interno-
rum sensuum. Attamen ad eam fun-
ctionem multum conferre quoque ce-
rebri convenientem temperiem, justam
magnitudinem, figuram concinnam,
conspirationemque aliarum partium
plura edocent. Nam frigidam humi-
dam constitutionem cerebri obtinen-
tes obtusiores sensus obtinent, obli-
viosi & sæpe stolidi sunt, contra qui-
bus temperies cerebri obtigit cali-
dior, vegetiores sunt sensibus, & ad de-
liria magis proni: itemque quibus sic-
cum cerebrum est, & aliquatenus fri-
gidum, tarde quidem apprehendunt,
sed bene retinent, & quæ alia. Propter
magnitudinem & figuram variantem
similes quoque mutationes Physiogno-
mi advertunt. Et pro sanguinis habi-
tudine etiam interiorum sensuum ope-
rationes variari expresse docuit Philo-
sophus l. 2. de part. animal. c. 4.

§. 3.

§. 3. Hic rursus quæritur: *An cum varii sint sensus interni operationibus distincti, variae etiam cerebri partes ad operationum istarum commodum exercitium à natura ordinatae sint?* Arabes anteriorem cerebri partem sensui communi, mediam phantasiæ, & posticam memoriæ adjudicant. Græci autem Medici & cum iis recentiores non paucâ putant ex diversa temperie cerebri illas operationes procedere. Ego neutram sententiam firmis rationibus suffultam esse arbitror, attamen non judico improbabilem eorum sententiam, qui diversas cerebri partes diversis illis operationibus attribuunt. Nam quoniam illæ operationes non solum diversæ, sed ita variantes sunt, ut sub eadem materiali habitudine commode exerceri nequeant, videtur necessum esse, ut diversa organa sint constituta, attamen conspirantia, sicut ipsæ operationes istorum sensuum sibi subordinatæ sunt. Atque rem ita se habere diversarum partium cerebri constitutio arguere videtur. Sed tamen ventriculos cerebri eum usum obtinere non existimo, cum & aperti sint, & sic spiritibus exitum concedant, & plerumque excrementitiis humoribus imbuti

advertantur, atque ex constructione sua ostendant, quod excrementorum cerebri expurgationi destinati sint.

XVI. *Liberum omnium sensuum exercitium vigiliarum nomine venit, sed somnus ligatio maxime externorum sensuum est, in quo cum operantur interni sensus insomnium appellatur.*

§. 1. De his breviter quædam dicemus. Et ut à vigiliis initium capiamus: *Vigilie sunt liberum omnium sensuum interiorum & exteriorum exercitium.* Unde patet, quod non sint adjunctum quoddam sensuum, sed quod sint potius ipsæ sensationes conjunctim sumptæ in opere. Accidunt vero vigiliæ, quia libere spiritus animales ab interioribus ad exteriora sensoria influunt. At vero influunt, quia & sufficientes sunt, & non sunt impediti. Finis est animalis salus, quando quidem ad hanc sensus dati sunt. Verum intelligendum id venit, de vigiliis naturalibus, præternaturales enim valde animal debilitant, & in varios morbos conjiciunt. Eæ proveniunt ex magna spirituum irritatione & effusione præternaturali, seu illa irritantia & concitantia interiores partes immediate contingant, ut accidit in febribus, in qua plurimæ
era-

evaporationes in cerebrum fiunt, & sanguinis incalescentia spiritus animales commoventur: seu primum partibus externis occurrant, atque consequenter cerebro communicentur.

§. 2. Cæterum quia sensus perpetuo operari non possunt, somnus necessarius fuit, quo ab operatione quiescerent. Nam *somnus sensuum vacatio est ob spiritus detentos*. Et pariter ad salutem animalium est: quandoquidem in somno spiritus absumpti regenerantur, viresque restaurantur, ut post majori commoditate operari animal possit. Verum de causa somni immediata varie disputatur. Non incommode mihi sentire videntur, qui statuunt, eam esse vel immediatam, vel mediatam. Immediatam esse impedimentum influxus spirituum ad exteriora sensuum organa, vel potius detentionem seu quietationem spirituum: mediatam vero esse multiplicem, nempe vel levem agitationem, musicam, vel aliud quid, verum maxime naturalem revocationem virtutis ad cor, & evaporationem alimenti. Nam in somnis & pulsus debiliores sunt, & à cibo magis ad somnum inclinamus. Et ita se habet somnus naturalis. Verum præternaturalis

X 5

accidit

accidit ab immoderata & indebita ligatione spirituum, sive id fiat à narcoticis medicamentis, alimentis aut venenis, seu foris acceptis seu intus genitis, sive id contingat ex copiosis humoribus frigidis cerebrum replentibus & spirituum animalium vias intercludentibus. Mediam quandam rationem fortitur somnus profundus ex magna spirituum dissipatione originem sumens, ut qualis accidit post diurnas vigiliis, aut magnos labores, aut multam refrigerationem: nisi refrigerationem ligare potius spiritus, quam imminuere defendere quis velit, cum quo non litigabo, nam ab ea catalepsi, quæ à spirituum animalium fixatione provenit, processisse compertum est.

§. 3. A naturali somno datur naturalis excitatio, cum spiritibus debita quantitate regenitis, & vaporibus ligantibus discussis via illis libera est, ut sic rursus influere in sensoria possint. Atque tum utile est surgere. Nam alias, si quis ultra dormiat, novi vapores ad caput attrahuntur, & qui in cerebro sunt non expurgantur, unde omnia mala provenire queunt, quæ cumulo humorum in cerebro ascribi solent. Externa autem excitatio taliter fit. Cum
organa

organa sensoria externa non penitus destituantur suo spiritu animali, fit ut vehementius irritata sentire incipiant, & interiores quoque sensus commoveant, ut via vi facta spiritus ad exteriora organa influant. Atque inde patet, talem excitationem non esse ita sanitati conferentem, quandoquidem nondum sufficienter spiritus regenerati sint, & vapores nondum plene discussi. Excipiendum tamen est, si quis vel præternaturali somno detineatur, vel prava assuetudine diuturno somno indulgeat, tunc enim utile est à somno etiam nolentem excitare.

§. 4. Ubi in somno plena est quies seu vacatio sensuum, tum nulla accidunt insomnia, at ubi non est plenaria sensuum interiorum quies, insomnia fiunt. Nam insomnia sunt operationes sensuum interiorum quiescentibus seu sopitis sensibus externis. Solet ambigi, *qui sensus maxime operentur in insomniis?*
 & Sæpissime quidem phantasia id facit, veruntamen & æstimatoriæ & memoriæ operationes non raro advertuntur. Nam recordamur sæpe eorum, quæ ante facta sunt, & omnino advertimus quandoque nos recordari. Eveniunt vero insomnia naturaliter, quia spiritus

tus in interioribus partibus vel non sufficienter ligati sunt, vel turbantur, ut accidit in morbis, cum somnus inquietus accidit.

§. 5. Recte dividuntur insomnia in naturalia & supernaturalia. Illa vocantur, quæ à naturalibus causis originem habent, seu illæ causæ sint morbosæ seu non morbosæ. Hæc insomnia etiam nominantur insomnia animalia. Plerumque sunt de rebus, quas vigilantes animalia peragunt, aliquando tamē alia pro varia impressione in spiritus facta. Supernaturalia insomnia solent dividi in divina & angelica, prout vel à Deo immediate procedunt, vel angelorum ministerio obeuntur, vel à Diabolo imprimuntur. Illa contingunt objecto phantasmate interioribus sensibus, aut commotione determinata humorum & spiritibus impressa, quæ vicem gerit speciei sensibilis ab externo objecto impressæ.

§. 6. Deinde insomnia etiam dividuntur in significativa s. *σημαντικὰ* atque in non-significativa seu *ἀσημαντικὰ*. Atque supernaturalia insomnia quia sæpe *σημαντικὰ* sunt, nullum est dubium, solum tenendum est, quod Diabolus sæpius fallere solitus est, quemadmodum pater mendacii est: at *de animalibus insomniis*

somniis quaritur, an illa quoque possint esse ονειρικά? Affirmamus: quia enim à naturalibus causis pendent, eæ etiam sua effecta & suas causas, & sua adjuncta naturaliter significant. Et in his habet locum interpretatio somniorum naturalis, seu divinatio ex insomniis. An vero etiam alia ratione à sideribus vel vi quadam alia spiritali per omnia diffusa vel ab ipsa virtute animæ rationalis quædam insomnia naturalia provenire possint, doctioribus meditando relinquo, ego mavelim ίπίχεν.

CAPUT VI.

De Appetitu.

I. **A**Tque ista de sensu, circa appetitum autem eadem observanda sunt: & ut ab objecto incipiamus, illud vel est primum, vel secundarium. In illud inclinatur appetitus: ab hoc declinat. Virumque perinde ut objectum sensuum materiale & singulare est, sub hoc autem formali, quod objectum approbationis sit gratum adeoque voluptatem asserens: sed objectum reprobationis, ingratum seu dolorem inferens.

§. I. Omni appetitui cognoscenti
(qui

(qui solus proprie appetitus est , cum qui naturalis appellatur,improprie tantum hoc nomine appelletur) hoc convenit, ut inclinet in bonum & declinet à malo. Nam quia naturale est se ipsum conservare, & vero boni obtentu, & mali fuga hoc obtineri possit, patet quod ad ista quoque natura feratur. Quippe finem appetens, appetit & media, quæ ad finem conferunt, aut *materialiter*, aut *formaliter*, apprehendendo ea ut media ad eum finem conferentia. Ex quibus illa quæstio solvi potest: *An malum etiam sit objectum appetitus?* Nimirum affirmamus, etiam quia malum est, sed hoc sensu, quod non sit objectum approbationis seu prosecutionis: verum objectum reprobationis seu fugæ. Verum si quis quærat, *an æque principale appetitus objectum sit bonum & malum?* *re.* Neutiquam, sed bonum est objectum primum, malum autem objectum secundarium. Quippe bonum propter se expetitur, malum autem respicitur, ne appetens perdat illud bonum quod habet. Atque ita forte intelligendi sunt, qui urgent solum bonum esse objectum appetitus, nempe primum, & propter se: licet non negent, quod malum sit objectum appe-

appetitus secundarium, quatenus ipsius fuga bonum retinetur, & non prohibetur acquiri.

§. 2. Cæterum quia appetitus differt, ita ut alius sensitivus, alius rationalis sit: etiam objectum ejus se diverse habet. Nam appetitus sensitivi objectum solum materiale & singulare bonum & malum est, hujus autem tum materiale tum immateriale: tum singulare, tum universale. Quippe sequitur appetitus naturam facultatis cognoscentis, à qua dirigitur. Atque inde patet, quod licet bonum vel honestum, vel utile, vel jucundum sit: quod tamen solum bonum jucundum qua tale proprie ad sensitivum appetitum pertineat. Nam honestum & utile bonum qua tale h. e. formaliter sumptum rationis cognitionem præsupponit, ut circa voluntatem notabitur. Interim materialiter illud bonum sumptum ad sensitivum appetitum pertinere nihil repugnat.

§. 3. Hoc pariter notandum est, nihil referre, quatenus aliquid est objectum appetitus, an sit bonum vere, an tantum apparenter. Quippe aliquid ut bonum à cognoscente facultate judicatum objectum appetitus est. Hoc tamen interest, quod natura & cognoscentem

centem & appetentem virtutem propter verum, non apparens bonum animalibus concesserit, unde liceret dicere solum bonum verum objectum animalis appetitus esse: subintellige à natura per se intentum, licet non raro secus quoque accidat. Atque adeo soluta quaestio est: *An omne bonum sit objectum appetitus sensitivi, & sub qua ratione?*

I I. *Organum appetitus sensitivi specialis cor est, nam id notabili ratione & maxime in operatione illa afficitur.*

§. 1. Organum appetitus sensitivi aliqui cerebrum esse putant, aliqui cor, aliqui partim epar, partim cor: aliqui partim cerebrum, partim cor. Ego illi opinioni accedo, quæ statuit cor esse organum appetitus sensitivi. Et ratio in theoremate addita est, quod cor maxime in illa actione afficiatur: sicut id & pulsus attestantur, & illud confirmat, quod pro varia cordis dispositione varie affectus se habeant; imo quod propter cordis commotionem in affectibus universum corpus varia ratione agitetur, sicut ex affectibus intensioribus maxime elucescit.

§. 2. Atque hinc quoque elucescit, quod cor non solum facultatis vitalis, sed animalis quoque sedes sit. Nam facultas

tultas appetens propria facultas animalis est. Neque obstat, quod appetitus animalis à sensu dependeat, sed sensus in cerebro potissimum resideant. Quippe & ipsi sensus, qui in cerebro peraguntur à corde in tantum dependent, ut ejus conspiratione cerebro denegata obiri nequeant, unde à corde apoplexiam & epilepsiam quidam derivant, licet meo arbitrio non adeo vere.

III. *Modus appetitionis sese taliter habet: Cum sensitiva facultas aliquod objectum tanquam conveniens vel inconveniens aestimavit, appetens ad ejus prosecutionem vel fugam procedit, atque quidem id agitatione quadam spirituum & sanguinis circa cor peragitur, quatenus in prosecutione boni ab interioribus versus exteriora amandantur: sed in fuga mali ab exterioribus ad interiora revocantur.*

§. 1. Hoc licet experientia in affectibus deprehendere, & ratio agendi hanc ordinationem summe bonam deprehendit. Quippe ad bonum accipiendum cor sese effundit, & cum accedere ad ipsum non possit, quasi delegatos quosdam mittit ad illud excipiendum. Contra ubi malum instat, copias suas contrahit, ut sibi prospicere queat melius.

lius. Atque ita etiam apparet, quomodo affectus sanitati conferant vel nocent. Nimirum tranquillitas seu moderatus affectuum status animal neutquam turbat, sed relinquit eo loco in quo est. Si affectus, qui ad persecutionem boni pertinent, sanguinem & spiritum ventilant & cor moderate commovent, si moderatiores sint: Verum si fuerint immoderatiores sanguinem & spiritus accendunt, & cor valde concitant: & quandoque cor prorsus debilitant nimia effusione sanguinis & spirituum, unde mortem aliquando attulerunt. Denique si affectus, qui ad declinationem mali pertinent: siquidem moderatiores existant, spiritus & sanguinem circa cor detinent, atque ipsum roborant: verum immoderatiores cor & calidum nativum opprimunt, & lente suffocant: aliquando subito id agunt, unde repentina mors advenit. Denique illi affectus, qui ex utroque participiant, maxime cor afficiunt, & sanguinem ac spiritus multum commovent, rarissime tamen observatum est, per se interitum ab illis allatum esse animali.

§. 2. Licet hinc jam colligere: *quare gaudentes rubeant, contra meticulosi & tristes*

tristes palleſcant? Fit nempe illud, quia in gaudio effunduntur ſpiritus & ſanguis: ſed vero in metu & triftitia retrahuntur. Patet etiam: *quare in ira maxime omnia ardeant?* nempe quia in illa vehementiſſima fit commotio & contraria motu ſanguinis & ſpirituum tum verſus interiora, tum verſus exteriora corporis. Patet quoque *quare ex ira non facile homines moriantur?* Quia neutra affectum commotio ſolitaria eſt, & quia etiam irati plerumque firmioris conſtitutionis ſunt. Notandum enim id eſt, multum quoque conſtitutionem corporis & humorum ad affectus facere, atque inde tantum ſecundum affectus animalia evariare. De quibus per compendium non licet plura quam hæc notare: quod animalia temperata manſueta fere ſint: ſed frigida meticuloſa, & iis affectibus ſubjecta, quibus ſpiritus & ſanguis ad interiora revocatur, contra calidiora efferat, & irata.

CAPUT VII.

De Motu animalium.

- I. **V**ertima virtutum animalium eſt locomotiva, cujus operatio commode

de explicatur, si aperiatur objectum, instrumentum & modus, qua eadem etiam circa reliquas virtutes fuerunt declarata.

II. Objectum idem est quod appetitus, nempe bonum & malum: quia ut appetitus potiatur appetito motus localis ei attributus est.

§. Hoc clarissime docuit Arist. l. 3. de anim. c. 10. & l. de animal. mot. c. 4. & nihil difficultatis habet.

III. Instrumentum motus musculus est, spiritibus sufficienter impragnatus.

§. Aristot. l. de mot. animal. c. 5. nervos & ossa videtur indigitare, & cap. 8. spiritus vitales, quo loco etiam docet cor esse primum motus principium corporale. Nam in corde radicari animam supra tetigimus, & hoc loco docere videtur Philosophus ulterius in corde solitarie existere, atque in reliquo corpore per spiritus operari. In hoc Philosophi dogmate illud supponendum est, verum esse, animam sensitivam esse primam motionis animalis causam, sicuti bene docuit l. 3. de anim. c. 10. atque l. de mot. anim. c. 3. Deinde neque male ab ipso doceri cordis & spiritus vitalis operationem ad motum requiri, licet non concedamus soli cordi animam inexistere: Id quoque largimur
verum

verum esse nervos motioni inservire. Hoc tamen vel non attigit, vel non scripsit, motus immediatum instrumentum musculum esse. Quippe sensus e-
docet, ejus contractione motum celebra-
rari. Quod etiam tota ejus structura
confirmat. Nam musculus alicubi af-
firmatur, dehinc alia parte tendine
nempe ossibus aut alteri parti attra-
hendæ inferitur: aut alia ratione in ali-
quo fundatur, ut contractione musculi
queat motus peragi.

IV. *Hoc ergo modo motus celebra-
tur: Quando appetitus constituit bonum
aliquod prosequi, vel malum effugere lo-
comotiva virtus in musculis existens &
sufficiente spiritu animali roborata mu-
sculorum contractione vel partes quibus
tendines aut alia detinentes firma muscu-
lorum inserta sunt ad se trahit, vel inni-
tendo alicui fixo propellit, & sic de loco in
locum transfert.*

§. 1. Musculos esse organum imme-
diatum motus fuit indicatum, atque
quod iidem spiritus animales postu-
lent, patet quia ex obstructione, & re-
laxatione & quacunque angustia ner-
vorum, quibus impeditur illorum spi-
rituum accessus, paralysis tremorque
accidit. Porro appetitum ad hunc mo-
tum

tum conspirare ex eo liquet, quia motus ille spontaneus & animalis est, & pro appetitus ratione, nisi aliqua impedimenta adsint, augeri & imminui, sic vel aliter fieri potest: quod de motu naturali partium animalis dici nequit.

§. 2. Maxima autem controversia est, *quaratione fiat musculorum contractio?* Aliqui arbitrantur affluxu spirituum & repletionem musculorum facta eos coarctari, sicut advertimus vesicam flatu expandi. Ego tamen illi sententiae non subscribo, verum existimo, animam in fibrosa musculi parte existentem, & spirituum animalium praesentia fruentem ex se ipsa obtinere virtutem contrahendi illas fibras, quarum contractione totus musculus contrahitur. Nam quia ad appetitus decretum motus animalis fieri debet, non apparet ratio, quomodo pro spirituum illorum affluxu, & musculorum repletionem possit ille motus gubernari, intendi & remitti pro libitu. Observamus enim in convulsionibus, quod queat secundum appetitum tunc motus regi ac corrigi: ita vero & hoc casu accidere deberet. Imo vero quia convulsionem irritatione contingunt, apparet quod secundum sensum motus peragatur, non

non propter repletionem. Atque hoc ex naturalibus aliis motibus quoque confirmatur. Quippe ventriculus circa cibum se constringit, uterus semen amplectitur, cor sanguinem accipiens sese contrahit, quia inexistentem obtinent virtutem motivam. Ergo multo magis partes motui animali immediate destinatae tali virtute imbutae esse debent. Et hanc sententiam fovere quoque videtur Philosophus l. de mot. anim. c. 4.

§. 3. Musculo moto movetur & aliud, quod musculus vel trahit, vel impellit. Trahit musculus illud in quod ejus extremitas tendinosa vel membranosa inserta est, atque ea saepe ossa sunt: Unde & ossa motus instrumenta Philosopho dicuntur l. de mot. anim. c. 5. Impellit vero musculus cum alicui immobili innixus contractione sui aliquid a se removet, quod ipsi connectitur, ut apparet ex saltu, & expansione.

V. *Motus animalis vel secundum partem, vel secundum totum est: ille partem solam de loco transfert, hic vero per partes totum.*

VI. *Motus deinde animalis secundum totum vel expansio & contractio sola est, vel reptatus, vel natatus, vel volatus, vel ingressus, vel saltus.*

§. I.

§. 1. De quibus omnibus non licet ex professo agere, sed tantum paucissima annotare. Expansio & contractio imperfectissimæ animalium speciei convenit, quæ ideo Zoophytis accensentur, qualia sunt, quæ uno in loco subsistunt, & aliqua parte aliam propellunt, aliqua attrahunt. Quanquam aliquando sola remissio actionis unam actionem supplere possit. Quæ reptatu locomoventur pariter attractione & pulsu utuntur. Nam terræ affirmata posticam partem attrahunt, verum anteriorem extendunt. Natatus à piscibus pinnis peragitur, quatenus firmatæ in aqua corpus partim attrahunt, partim propellunt: At ab aliis natantibus peragitur per partes impellentes maxime. Volatus peragitur, quatenus volantia aerem subjectum quietum alis comprehendunt corpus elevant, & varie impellunt. Gressus vero per pedes celebratur, quatenus illi terræ instantes & per vices moti corpus transferunt. Saltus etiam terram aut aliud firmum suppositum requirit & impulsu corpus de loco in locum transfert.

§. 2. Atque particularius de his agit Philosophus 1. de incessu animal. & Hieron. Fabric. ab Aquapend. tr. de motu

motu animalium secundum totum. Ego
antequam finiam aliquot problemata
adjungam. 1. *Qui sit, cum aves pleraque
terrestris natura sint, quod in aere possint
detineri citra id quod in terram deci-
dant?* R. Multum huc facit pennarum
levitas, quibus multum aeris capiunt,
sed maxime omnium confert huc ala-
rum latitudo seu expansio, quibus
multum aeris comprehendunt, qui
cum tam cito nequeat disjungi, in alto
detinentur. Id patet ex linteo expanso
& conjuncto. Nam illud ægrius ex alto
decidit, quam hoc. 2. *Quare aves qua-
dam cum alas non continuo concutiunt,
vel pedes movent deorsum ruunt, alia
vero in eodem loco quasi in equilibrio se
detinere possunt?* Hoc evenit ob diver-
sam gravitatem. 3. *Quare aves quibus
pedes sunt breves egre se ex terra attol-
lunt, aut omnino attollere nequeunt?* R.
quia quibus longiores sunt pedes ali-
quo saltu se altius in aerem elevare
possunt, ut sic subjectum aerem pro-
fundiore & melius resistentem acqui-
rant: Cum contra curtis pedibus uten-
tes impetum talem dare non possint,
& telluri proximæ nullum sufficientem
aerem sibi subjectum reddere possunt.

4. *Quis est usus uropygii in avibus?* Ut

Y

volatus

volatus dirigatur, sicut per clavum navis. Unde uropygio carentes aves non bene se promovete possunt. Quo de vide Arist. l. de incessu animal. c. 9. §. *Qui possint pisces tam celeriter in aqua moveri, etiam ultra vires pinnarum? R.* Contingit id plerumque quando deorsum versus fundum pisces commoventur, proinde gravitatem corporis multum eo conferre existimo. 6. *Qui sit quod canes, feles, aliaque animalia quadrupedia aqua innatare etiam natura possunt, homo autem non nisi arte? Quia illa fere anteriorem & posteriorem corporis partem æque gravem habent, unde majus spatium æqualiter aquæ incumbentia comprehendunt: sed homo superiorem corporis partem leviolem obtinet, unde pedibus gravitate deorsum tendentibus reliquum quoque corpus deprimitur.* 7. *Quare animalia qua incedunt utrinque æque multos pedes obtinent? R.* Ne ab una parte pes sublatus in alteram decumbat animal, sed ut utrinque æque fulciatur.

LIBER



LIBER IX.

De Animalibus brutis.

CAPIT UNICUM.

De Animalium divisione, brutorumque natura & diversitate.

I. **A** Nimal omne vel pure sensitivum est, vel sensui superadditam habet rationalitatem, illud brutum, hoc homo vocatur.

§. Communiter animal in irrationale & rationale dividitur, eodem sensu quo nos animalis divisionem instituimus: attamen nos nostram substituimus in prioris locum, quia compositionis ordinatæ corporum ratio sic evidentius advertitur. Insinuatur vero hoc loco illa quæstio: *An animalia bruta sint rationis participia?* Affirmantem aliqui tenent, permoti sagacitate miraliquorum brutorum, atque eo quod

508 INSTITUTIONUM
disciplinæ videntur capacia. Commu-
nior tamen sententia negans est, cui &
nos subscribimus: eamque probamus
1. Si bruta rationem obtinerent homi-
nes non obtinerent ulteriorem gradum
essentialem perfectionis. Hoc autem
absurdum est. Ergo & illud. 2. Anima
rationalis & ratio reciprocantur. At
bruta illam non possident. Ergo ne-
que hanc. 3. In quæ cadit ratio, in illa
cadit formalis ratio honestatis & utili-
tatis, & per consequens virtus & vi-
tium, & jus obligans ad virtutem aut
pœnam vitio competentem. Brutis ve-
ro hæc tribui nequeunt. 4. Si anima
brutorum rationis foret capax, frustra
homini specialis anima fuisset tributa.
Ad rationes dubitandi aliqui respon-
dent, dirigi bruta animalia in his, quæ
secundum rationem ab ipsis videntur
proficisci à superiore causa, nimirum
Deo, vel intelligentia. Ego vero ma-
velim dicere, quod opera illa phantasiæ
ac æstimativæ vires nondum superent,
atque eidem etiam asseribo capacita-
tem illam disciplinæ, quæ in bruta ca-
dit. Ex his licet cognoscere, quod mul-
ta præter ea, quæ de animalibus in
communi proposita sunt, de brutis in
communi addere non necessum sit:
paucis

paucis ergo solum ad divisionem transimus.

II. *Sunt autem brutorum plures differentia, infimum eorum genus est, quod Zoophytorum nomine venit, à quo ad supremum transitus fit accessione sensuum.*

§. Qui brutorum accuratam dividendi rationem sectari vult, ille secundum facultatum animæ sensitivæ gradus procedere debet: ut nempe infimum genus ponat eorum, quibus unus tantum sensus tactus tributus videtur, cum appetitu & motu expansionis: deinde alterum, quod præter sensum tactus alios quoque obtinet, quod rursus secundum perfectionem variam multipliciter variat. Quoniam vero ista non semper ita evidentiæ sunt, atque aliquando in diversis similia apparent, ideo Philosophus l. i. de generat. animal. c. i. alios fontes divisionum aperit sumptos à vita, actionibus, victu, moribus & partibus eorundem, quæ apud ipsum aliosque, qui historias animalium conscripserunt, uberius legi possunt.



LIBER X.
DE HOMINE.

CAPUT I.
De hominis definitione &
principiis.

I. **H**omo est animal rationale a-
nima constitutum, seu brevius
animal rationale.

§. I. *An homo recte dicatur animal*
Cardanus in controversiam vocavit,
judicans, quod quemadmodum animal
non potest dici planta, etsi nutritur: ita
neque homo dici queat animal, etsi
sentit. Verum confundit rationem vi-
ventis & plantæ, itemque animalis &
bruti. Sicuti enim recte animal vocatur
vivum, quia nutritur; sed non planta,
quia non caret ulteriori perfectionis
gradu: ita & recte homo vocatur ani-
mal, quia sentit: non autem brutum,
quia non tantum sentit, verum supra
sensum

sensum ratione quoque particeps est.

§. 2. Hoc quoque in quæstionem venit: *An rationale recte loco differentia ponatur?* Nam & bruta secundum aliquos ratione prædita censentur: aut angelis saltem non potest rationalitas denegari. Sed tamen hæc non ita urgentia sunt. Nam 1. supra solutum est negando brutis rationem competere. Ad 2. vero dico; nos vim angelorum cognoscendi non penitus percipere, atque inde illis intellectum nostro similem attribuere. Aliqui vero censent, inter angelos & homines id solum interesse, quod homo sit q. angelus corporeus: & angelus sit homo incorporeus, quod tamen non probo. Sicut enim in superiori gradu entium angelus est, ita probabilissimum est, specificè etiam angelum ab anima rationali discrepare. Illud quoque quis urgeat: *non sufficere loco differentia poni rationalitatem, sed debere etiam poni facultatem volendi.* R. Non necesse est, etsi enim ratio intellectum magis videtur respicere, tamen quatenus ab intellectu reliquæ facultates pendent, supervacaneum fuit eas speciatim recensere. Sic supra animal quoque per vivum sensitivum definivimus, etsi non pure

sensitivum, sed & appetitivum & locomotivum fit.

II. *Materia hominis generationis semen est, compositionis vero corpus organicum vivum sensitivum.*

§.1. Circa hoc theorema explicandæ sunt duæ quæstiones, quarum 1. est: *An in homine præter animam rationalem sint quoque animæ aliæ, nempe vegetativa & sensitiva, & 2. An illæ animæ obtineant rationem formarum, an rationem materia?* Primam quæstionem affirmamus. Quandoquidem enim materiale & immateriale, corruptibile & incorruptibile, dependens à materia, & ab ea independens essentia & proprietatibus differunt, & vero anima vegetativa & sensitiva materiales & corruptibiles sint, rationalis contra spiritalis & incorruptibilis, patet, quod hæ animæ non possint ulla ratione in unam essentiam conjungi, sive id dicatur compositione fieri, sive eminenti continentia; quia per eminentem continentiam excusari non potest id in spiritali substantia, quod secundum eam rationem qua fit & est, in solidum dependet à materia. Accedit deinde, quod ab anima rationali anima vegetativa & sensitiva realiter sejungi possit, ex quo
evidens

evidens fit, quod non in una simplici animæ rationalis essentia illæ animæ virtute contineantur. Antecedens patet ex impura & horrenda hominis & bruti miscela, in qua homo non minus ad productionem formæ geniti concurrit, quam brutum. At forma istius monstri non est immaterialis, ut anima rationalis, sed materialis, ut anima vegetativa & sensitiva. Illud quoque pro nostra sententia facit, quod homo in generatione non debeat minori virtute judicari præditus, quam reliqua viventia omnia. At illa formam quandam producunt, qua genitum est ipsis simile, ut patet ex generatione plantarum & animalium. Proinde & homini talis virtus respondere debet. Sed homini non potest convenire virtus effectiva ad productionem animæ rationalis, utpote quæ non potest aliter quam creatione produci. Ergo homo producit aliam aliquam animam, secundum quam genitum ipsi simile est.

§. 2. Ad 2. quæstionem dico: eas animas posse accipi & ut habitudines in materia requisitæ, & ut formas subordinatas. Nam quoniam materia ulteriorum corporum superaddita forma talis est, in homine etiam talis anima

adesse debuit, ut proxime per animam rationalem in specie sua constitueretur. Ideo liquet 1. animam vegetantem & sentientem in homine non esse formas genericas: quippe tales formas, nullas dari existimamus, cum unumquodque genus per differentiam specificam contrahi debeat, quam nullæ formæ habent. 2. eas formas esse in suo genere específicas, nam hæc formæ natura est, unumquodque in sua specie constituere. 3. eas esse imperfectas formas específicas, & ideo speciem hominis compleri per animam rationalem, utpote formam ultimam & perfectam. 4. eas formas respectu animæ rationalis sese habere vice materiæ, atque ideo ex illis cum sua materia & anima rationali fieri unum per se.

III. *Forma hominis est anima rationalis, de qua proinde hoc loco agendum.*

§. 1. Dubitari solet: *an & qualis forma sit anima rationalis?* Aliqui enim putarunt vel animam rationalem non esse formam hominis, vel tantum assistentem, vel certe non vere informantem, sed mediam inter assistentem & informantem. Verum prima sententia vix probabili fundamento insistit, sed prævæ tantum opinioni de animarum
ratio-

rationalium productione ante corpora, & detrusione earundem in corpora ob peccatum. Unde judicarunt corpus humanum non esse partem hominis, sed tantum carcerem & pœnam. Secunda vero opinio id urget, quod anima rationalis sit separabilis à corpore, quod formæ assistentis proprium sit. Denique qui ultimæ opinionis sunt, ajunt in eo convenire animam rationalem cum forma assistente, quod separabilis sit: rursusque cum forma informante, quod tribuat essentiam & definitionem: attamen quod non sit forma informans, quia non est penitus immersa materiæ, & sic materialem ejus potentiam non immediate restringat.

§. 2. Mihi videtur, quod satis commode defendi possit, quod anima rationalis sit forma informans hominis. Nam 1. nisi hoc foret, anima nullam obtineret formam informantem, atque per consequens non foret vera species corporis, quod non videtur concedendum. 2. formæ informantis est tribuere speciem, atque adeo in determinata essentia unumquodque constituere, & à quovis alio distinguere: id vero anima rationalis præstat. Fateor ultimam sententiam habere, quæ ad hæc reponat,
sed

tramque opinionem defendi posse judico : & pro ea , quæ statuit animam rationalem esse in toto corpore has rationes pono. 1. quod aliæ formæ omnes toti corpori coexistent. 2. quod totum corpus humanum sit, at humanum dicitur à forma humana. 3. quod operationes ejus in toto corpore necessariae sint. Nimirum affectus compescere in corde, locomotivam dirigere in musculis , & esse humanum tribuere in omnibus. Quas tamen rationes solvi posse concedo.

§. 2. Obstant tamen huic asserto tria gravia dubia : 1. *quia sic anima contrarius motibus videretur moveri.* 2. *quia anima rationalis videretur corruptioni subjacere , cum aliquod membrum deperditur : aut in se retrahi aut duplicari.* 3. *quia videretur extensa per totum corpus adeoque quantitatis particeps.* Ad 1. R. Quod eadem difficultas premat propugnantes animæ sensitivæ coextensionem : & quod illi dicunt , idem nobis est respondendum : nempe fieri posse per accidens , ut una eademque essentia secundum partiales localitates diversas diverse moveatur. Ad 2. dico : animam rationalem & omnem spiritum vim eam possidere, ut & majori & minori

noni loco intra sphaeram determinatam coexistere possit, licet ignoremus modum, quo id fiat, hoc tamen certum esse, non id fieri ratione corporali, sed spirituali ipsis competente. Ad 3. dicimus, id solum sequi animam rationalem alicui extenso corpori toti coexistere, non autem quod ipsa extensa sit. Nam quod quantitatis expers est, non existit in corpore ad modum corporum, sed modo sibi convenienti. Neque obstat, quod quomodo illud esse possit, non plene intelligere possimus, quippe id provenit inde, quia exactam spiritus cognitionem non habemus.

§. 3. Alterum, quod nempe anima rationalis homini speciem tribuat, extra controversiam est: verum tertium ostendendum & explicandum est: fuerunt enim, qui statuerent, animam rationalem præ reliquis nihil privilegii habere, sed pariter à materia dependentes esse, ex ea oriri, & in ea corrumpi. Verum contrarium Scriptura S. docet, quod nempe anima rationalis spiritualis naturæ sit, & immortalis seu incorruptibilis: quemadmodum hoc Theologi deducunt latius. Inter Philosophos autem Christianos ea quaestio agitur: *Verum anima rationalis*
imma-

immaterialitas seu spiritualitas ratione naturali queat probari? Nos affirmantem sententiam defendimus. Nam 1. gentiles quoque saniores, qui Sacram literarum autoritatem non accipiunt, tamen animæ rationalis spiritualitatem & incorruptibilitatem statuerunt. 2. Cohærent ista necessario, fieri, esse, & operari: proinde quicquid in operatione sua à materia non dependet, illud etiam nec secundum essentiam, nec secundum existentiam à corpore dependet. Antecedens vero circa intellectus operationes ostendemus. 3. Quod timemus male agentes, & gaudemus bene agentes, etiamsi nec pœnæ vel præmia in hoc mundo sperare possimus, evincere videtur, quod anima rationalis post mortem corporis supersit. Plura argumenta apud alios videantur: sicut & quid super ea questione sit statuendum: *Vtrum Aristoteles & Peripatetici animæ rationalis spiritualitatem & incorruptibilitatem cognoverint?* Quam controversiam latissime excussit doctissimus Licetus peculiari tractatu de animarum rationalium immortalitate secundum Aristotelis opinionem. Hoc unum adhuc notandum est: quod cum animam rationalem incor-

corruptibilem & immortalem accipimus, tamen id non sic intelligi velimus, quasi pariter ut Deus sit incorruptibilis & immortalis. Quippe Deus est incorruptibilis & immortalis à se, anima vero rationalis per creationem. Item Deus omni modo est incorruptibilis, anima autem rationalis quamdiu ipsi Deus concursus generalem præbet. Ad hanc diversitatem respicientes Plato in Timæo, & Scalig. exerc. 61. §. 5. & ex. 307. §. 20. docent solum Deum vere (h. e., simpliciter & omnimode) immortalem & incorruptibilem esse. Ita solvi potest quæstio: *An anima rationalis absolute queat dici immortalis?* Nimirum affirmari potest, si id absolute dicatur immortale, quod secundum suam naturam à nulla causa naturali corrumpi potest: alioquin neganda est, si intelligatur, ne quidem à Deo animam rationalem corrumpi posse.

V. *Vt autem paulo pressius animæ rationalis naturam exponamus, tum originem, tum essentiam, & quæ eam consequuntur adjuncta breviter lustrabimus, idque tum prout anima inexistit corpori, tum prout ab eo separata est.*

VI. *Origo animæ rationalis per creationem est. Nam Deus cum secundum institutum*

stitutum à se ordinem generationi homines incumbunt, & foetus ita perfectus est, ut idoneum possit esse anima rationalis receptaculum, in eo corpore animam rationalem creat, quo factò etiam fit unio.

§. I. De origine animæ rationalis
vetus controversia est, attamen volumus hoc loco veterum errores repetere, sed eam solum quæstionem decidere, *an anima rationalis per creationem, an per traducem oriatur?* Ut id melius præstemus. 1. probabimus, quod anima rationalis creationi originem suam debeat. 2. quod adversa pars traducem propugnans inexplicabilibus difficultatibus prematur. 3. quod adversæ partis argumenta contra creationem facilem admittant explicationem. Atque ut à primo inchoemus, istud pro Axio-
mate accipimus, talem esse cujuslibet ortus rationem, qualis est existentiae & operationis. Quo posito ita concludimus: Anima rationalis prout existit & operatur modo sibi proprio non dependet à materia: quia consentiunt nobiscum adversarii, tum quod anima rationalis etiam destructa materia superesse, & propriam operationem exercere possit, tum quod anima rationalis etiam corpori inexistens ab eo in propria

pria operatione non dependeat. Ergo neque ortus dependet à materia, & per consequens aliter oriri non potest quam per creationem: cujus definitio est, quod sit productio alicujus independenter à materia, aut ex nihilo. Deinde pro nobis facit alterum Axioma: quod non conservatur ab ulla causa Physica, illud neque à tali causa producitur. Anima vero rationalis à solo Deo conservatur, nempe nec à materia, seu corpore, quia ab eo anima rationalis non dependet in existendo: neque ab efficiente, quia illa causa (ex hypothese loquor adversariorum) producta anima rationali desinit in effectum hunc influere. Ergo anima rationalis à solo Deo fit & creatur. Aliud quoque Axioma ponimus: quod non habet causam naturalem corrumpentem, neque habet causam naturalem producentem. At anima rationalis non habet causam naturalem corrumpentem, quia immortalis. E. Denique ita rationamur: Quæcunque essentia communi participant, ea inter se ita conveniunt, ut quod eorum uni secundum essentiam repugnat, repugnet & alteri. Ita vero anima rationalis & angelus communi natura conveniunt. Ergo cum
 Angelus

Angelus ideo quia spiritus est, & immortalis seu incorruptibilis, generatione multiplicari non possit: neque animæ rationali talis per generationem multiplicatio convenit. Plura pro theos robore non addo.

§.2. Venimus nunc ad alterum membrum, in quo probare conabimur, quod propugnantes animæ rationalis propagationem per traducem explicare nequeant, neque à quibus, neque quando, neque ubi, neque quomodo anima rationalis sic producat. Nempe aliqui ipsorum ab alterutro parente, alii à patre, alii à matre ortum rationalis animæ deducunt: alii ab utroque. Qui ab alterutro traducem derivant, explicare sufficienter non possunt. 1. cum anima rationalis in utroque parente ejusdem sit naturæ, qui fiat, quod in uno possit sese traduce multiplicare, in altero non possit: aut si in utroque multiplicandi potentia ipsi competat, quomodo ea in alterutro non frustra sit, cum ea nunquam in actum deducatur. 2. quomodo hypothesin suam defendant, necessum esse, ut simile generans conferat formam substantialem ultimam generato, cum hic confiteantur ab alterutro generantium hoc non præstari.

præstari. 3. quare cum semper urgeant modum generationis hominis & aliorum viventium similem, ipsi hoc loco dissimilitudinem constituent? Qui à patre solo putant animam rationalem progigni, speciatim ei difficultati se implicent de origine animæ rationalis nostri Servatoris, quam si creatione ortam fuisse velint concedere, quid ni idem de aliis asserant? Qui à matre sola animam rationalem produci existimant, declarare nequeunt, qua ratione pater maneat primaria & maxime activa causa generationis.

§. 3. Qui ab utroque parente traducem deducunt, explicare nequeunt quomodo defendi queat animæ rationalis indivisibilitas, & simplicitas, ac immortalitas, cum à duabus causis (seu totalibus seu partialibus dicant, nil refert) dependere asserant: nam exemplum, quo uti solent, ipsos valide oppugnat: Namque lumen, quod in perspicuo à diversis candelis producitur, ut diversas causas agnoscit, ita non est indivisibile, sed gradualiter divisibile. Nolo ipsos premere assertis, quæ non concedunt: ut quomodo duæ animæ ab utroque nempe parente productæ in unam coeant, cum protestentur se opinari,

nari, unam simplicem indivisibilem animam ab utroque parente stante pro una causa produci: neque quomodo maneat parentum anima integra, si in generatione tam sæpe dividatur, quia rursus asserunt, non divisione animarum fieri propagationem per traducem, sed multiplicatione, seu productione alterius alteri secundum speciem similis: quod ipsum ante evici fieri non posse. Solum exemplum illorum attingere libet, quo explicare solent suam sententiam: ajunt quemadmodum candelam accendit sine sui divisione & imminutione, ita anima animam producit. Sed 1. non valet argumentatio à dissimili ad dissimile, ab origine formæ materialis & dependentis in esse, fieri, & operari à materia, ad originem formæ immaterialis, & à materia independentis. 2. negatur, quod candelam accendat sine sui divisione & diminutione, verum ita videtur tantum, quoniam quod decessit flammæ accendentis alteram flammam istud recompensatur per actionem residuæ partis in habilem materiam & reproductionem similis ei quod decessit: sicut etiam non tota flamma accensæ candelæ ab accendente flamma dependet,

det, sed partialiter etiam à materia
candelæ accensæ.

§. 4. Tempus etiam generationis a-
nimæ rationalis commode explanare
non possunt, an nempe ante maris &
fœminæ copulam, an in ipso conjun-
ctionis actu, an post ipsum fiat. Si ante,
ubi manet anima rationalis, si forte vel
non fiat congressus, vel semen ante
eum pollutione nocturna, aut alio mo-
do effundatur, vel effundatur in ma-
tricem, horrendum dictu, incongruen-
tem? si in congressu, aut sententia est
ab uno parente produci, aut ab utro-
que. Si ab alterutro, explicare neque-
unt, in abominabili hominis & bruti
confortio qui fiat, quod non produca-
tur anima rationalis. Si ab utroque;
1. eodem casu explicent, quis sit termi-
nus actionis partialis, qua homo gene-
rat, quando nec tota, nec pars ani-
mæ rationalis communicatur. 2. recur-
rit difficultas, quomodo indivisibilis a-
nima rationalis produci queat à dua-
bus causis seu partialibus, seu totali-
bus. 3. si contingat ut tempore con-
gressus non eodem momento uterque
parens agat & seminet, & tamen se-
quatur conceptio & hominis produ-
ctio, explicent, unde tum oriatur ani-
ma

ma rationalis? siue ab uno, siue ab utroque: si utroque debite agente, & prolificum semen emittente, vel ob uteri vitium non fiat conceptio, aut ob terrorem, metum, aliamve causam fiat feminum acceptorum emissio ab utero, ubi manet anima rationalis? si post congressum; qui agit pater, cum agere desit? an mater generat animam rationalem sola, cum non generatur homo? aut diverso tempore pater generat hominem, diverso mater?

§. 5. Ubi vero fit animæ rationalis generatio? siue testes, siue parastatas, siue prostatas acceperint, incidunt aut in difficultatem plurium causarum conspirantium ad unum indivisibilem effectum, aut in obscuritatem ubi his omnibus debite se habentibus non succedit generatio, ubi maneat anima rationalis? aut in quæstionem, ubi seu integra anima rationalis, seu partialis effectus uniuscujusque partialis agentis maneat in impura specierum miscela? Speciatim si dicant in utero fieri animæ rationalis productionem, quomodo patris anima rationalis ab utero distantis cum anima rationali matris concurrat ad productionem animæ foetus? In modo, quo anima rationalis producat, non

non est, quod nos detineamus, quippe ipsi traducis patroni hunc ignorare se fatentur. Aut si qui modum inter eos norunt, explicent, qua actionis seu naturalis seu voluntariæ ratione anima animam producat: qua ratione influxus; qua ratione ad influxum illum causalem moveatur; an profus id fiat spirituali, an aliqua ratione à materia dependenter, ad minimum occasionaliter? invenient ubique nodos insolubiles, quibus se implicent.

§. 6. Non nemo ex illis, cui hæc controversia præcipue cordi fuit, cum intelligeret plurima ei sententiæ obstare, quæ solvi non possent, tria effugia evadendi reperit. 1. asseruit, etsi omnia ab ipso explicari non possint, quæ contra eam sententiam de traduce afferuntur, eam tamen invictis rationibus inniti, & sperare se, futurum esse temporis progressu, ut aliquis inveniatur, qui rationes contrarias solvere poterit. 2. arbitratur animas racionales non esse natura sua immortales, sed tantum ex gratia, igitur mirum non esse, quod multæ illarum (eæ nempe, quorum corpora debitam perfectionem non attingunt) corrumpantur. 3. docet Deum tum demum concurrere ad animæ racionales

rationalis productionem, cum secundum ordinem ab ipso & natura præscriptum fit maris & fæminæ copulatio, & quidem tum demum; cum generatio sequetur. Verum ad 1. dicimus, quilibet invictis argumentis insistant ista de traduce opinio, nos partim §. 7. partim alias si necessum fuerit ostenduros. Deinde spem ejus vanam esse, cum nemo contradictoria, & quæ mutuo stare non possint, unquam conciliaturus sit: vere intelligo, non secundum speciem. 2. Ejus assertum, ne ipsi quidem sententiæ ejus asseclæ concedunt, & merito, nam spiritualitas animæ rationalis importat eam naturaliter corrumpi non posse, verum si ad Deum tanquam corruptionis hujus autorem confugiat, & miraculum fingit, & eum facit destructorem creaturarum, cum nobis in scriptura. S. nunquam sic describatur 3. Ejus postulatum miraculum præter necessitatem importat, in eo quod docet, aliqua naturali causa quantum ex se æqualiter operante, Deum tamen, quia finem respicit, inæqualiter concurrere; vel in contrariam sententiam de creatione animæ rationalis relabatur: cum ex sententia illa sequatur specialem quendam Dei concursum

cursum ad productionem animæ rationalis requiri, quo denegato, etiam pariter agente naturali causa, tamen non possit animam rationalem producere.

§. 7. Sed satis de his multa attulimus, proinde breviter etiam objectiones præcipuas, quæ contra creationem pro traduce afferunt, solvamus. 1. opponunt: cuilibet potentiæ passivæ naturali respondere etiam activam naturalem: atque ideo quandoquidem in materia est naturalis potentia passiva ad animam rationalem recipiendam, debeat etiam dari aliquod agens Physicum, quod animam rationalem progignat. Resp. neque in materia: neque in alia quacunque re datur potentia passiva ad producendam animam rationalem, igitur mirum non est, ei non respondere activam. Deinde quia in corpore organico est habitudo talis passiva, ut anima rationalis tanquam forma hominis ei inexistere possit: ideo etiam in anima rationali est virtus activa organico corpore debite utendi: & est etiam naturalis virtus partim in parentibus, partim in semine, quæ materiam ad hanc passivam vim deduxit. 2. Arguunt, non posse defendi hominem ab homine generari, nisi statuatur, ani-

mam quoque rationalem ab homine
 oriri: atque huc trahunt benedictionem
 divinam de multiplicatione etiam ho-
 mini factam, Geneseos cap. 1. Resp. ut
 homo hominem generare dicatur; suf-
 ficit, ut secundum præscriptum à Deo
 & natura ordinem generationi incum-
 bat, & actionem ejus sequatur homo
 ipsi secundum speciem similis. 3. Qua-
 runt, quare non creatio sed generatio,
 hominis productio dicatur, cum præci-
 pua hominis pars, anima nempe ratio-
 nalis creetur? Resp. Quia creatio illa
 animæ rationalis, ita volente & ordi-
 nante benignissimo Deo, alligata est
 naturali hominis generationi & ob na-
 turalem hominis generationem fit. 4.
 Arbitrantur peccati originis propaga-
 tionem non posse explicari, aut in i-
 psum Deum referri, si non statuatur,
 quod anima rationalis per traducem
 propageretur. Resp. negamus & contra-
 rium ostendimus. Nam Deus animam
 rationalem creans carentem divina
 imagine, tanquam justus judex non
 tribuit homini generato id, quod in A-
 damo amisit; & sic eatenus defectus
 hujus causa non Deo, sed homini pec-
 canti attribuenda venit. Deinde anima
 rationalis imagine divina carens, cor-
 pori

pori ad pravyos affectus inclinanti partim ab ipso ad omne malum inclinatur, partim à seipsa, cum bonum agere non possit, & tamen utpote agens causa non possit non agere, inclinatur, & ruit ad omne malum. Apparet hinc quomodo à primo parente in omnes posteros sit propagatum peccatum originis, & tamen anima rationalis originem suam creationi debeat. Alia argumenta quæ afferunt, levia sunt, & ab aliis satis discussa.

§. 8. Postquam ita probatum dedimus: animam rationalem creari, id rursus in quæstionem venit: *quando & ubi creetur, & à quo ac quomodo corpori suo uniatur?* Fuerunt aliqui in ea opinione animam rationalem principio conceptionis semini jam inesse, cum & corpus sibi ipsi fabricare debeat, & alias functiones edere: imo quia alioquin conceptum non foret humanum quid, sed belluinum vel aliud vivum aut non vivum. Cæterum rectius sentire videntur, qui animam rationalem tum demum creari existimant, cum corpus debite est conformatum. Quippe ante nullum usum præstat. Nam corporis fabrica animæ sensitivæ ac vegetativæ ascribi potest, & quandoquidem conce-

ptum nondum perfectus homo est, non necesse est ab anima rationali informari, sed sufficit ab anima sensitiva poni in specie animalis determinati ad hominem. Proinde id absurdum ex hac sententia non fluit, sed solum ex ea, quæ statuit animam sensitivam omnem esse ultimam formam bestię, cum præcise animal constituat secundum aliquam ejus speciem. Urgetur etiam contra eos hoc: quod conceptu nondum conformato corrupto illa difficultas incidat, quo corpore sit prædita futura illa anima, aut an nullum corpus sit habitura? Quæ difficultas non premit eos, qui post conformatum corpus eam advenire censent. Hoc quoque urgeri potest, quod qui abortire fecerit mulierem ille homicidii pœna non affligatur secundum legem à Mose latam, nisi vel mater inde mortua fuerit, vel abortus fuerit plene conformatus. Quanquam vero id tanquam probabile à nobis accipitur, tamen præcise diem & horam nominare non possumus, cum temerarium sit de ignotis certiquicquam statuere.

§. 9. Ita neque certo determinare licet, an in corpore, an extra corpus anima rationalis creetur, quamvis probabile

babile valde sit, in corpore creati. Quippe creatio ista ob naturalem hominis generationem est, itaque ibi quoque fieri credibile est, ubi iste finis proxime obtineri potest. De unione animæ rationalis id potissimum dubitatur, à qua causa fiat: Non pauci statuunt à parentibus eam unionem præstari, atque sic censent solvi posse id quod homo hominem generet. Ego autem eorum opinionem falsam esse omnino existimo. Nam cum unio illa fit, parentes non agunt, sed ab actione destiterunt. Igitur à parentibus tantum materialis habitudo ad recipiendam animam tribuitur: unit vero effective is, qui in habilem materiam animam rationalem indit, Deus nempe: & formaliter eam anima rationalis ipsa præstat; an etiam effective proxime cogitandam relinquo. Modus autem unionis ex iis, quæ de materiæ & formæ unionem l. i. proposita sunt, colligi potest.

V II. *Quod concernit essentiam animæ rationalis, illa sic explicari potest: Anima rationalis est spiritus incompletus intellectu memoria propria voluntate & virtute exsequente sibi conveniente præditus, homini proprium esse largiens.*

§. I. Animam rationalem spiritum esse

Z 4

esse

esse supra insinuavimus: atque spiritum esse incompletum, inde elicitur, quia est pars essentialis ipsius hominis actualis quidem in statu unionis, potentialis autem seu aptitudinalis in statu separationis. Unde liquet, quid sit dicendum ad quæstionem, *An anima rationalis facultates ab ea & inter se differant realiter?* Nos Scotistis assentimur nullum reale discrimen agnoscentibus. Quippe anima rationalis sine iis concipi non potest: imo præciso per mentem intellectu anima rationalis perdit id quod sit rationalis: unde liquet quod in ejus conceptu essentiali includatur. Atque ita etiam se res habet respectu facultatum inter se. Nam quæ sunt eadem realiter uni tertio singulari & indivisibili, ea sunt eadem inter se: atamen discrimen formale seu rationis ratiocinatæ inter eas respectu ad se & ad animam rationalem intercedit, in his consistens. 1. quod anima rationalis adæquate totam suam essentiam exprimat, sed facultates dicant eandem inadæquate, unde variæ uni rationali animæ facultates attribuuntur. 2. quod anima rationalis inferat formaliter respectum ad id, quod in esse specifico constituit, sed facultates inferant habitudinem

rudinem ad actionem efficienti propriam. Unde liquet, quare facultates animæ rationalis dicantur principia, quibus illa est ad agendum efficax.

§. 3. Solet hic ambigi, quot sint constituenda facultates animæ rationalis? Plerique duas faciunt intellectum & voluntatem, quidam tertiam adjungunt, nempe facultatem exsequendi, aliqui & quartam adjiciunt, nempe memoriam intellectivam. Ego quoque quatuor constituendas esse existimo: quia tot sunt actiones inter se primo diversæ in ordine ad facultates, nempe intelligere, memorari, velle, & exsequi. Sed his regerunt aliqui memoriam ad intellectum esse revocandam, vel memoriam animæ rationali dum in corpore est non convenire. Sed contra primum est, quod actio memorandi diversa sit ab actione intelligendi, & nulla appareat ratio quare in anima sentiente distinguamus facultatem cognoscentem & memorantem, non autem in anima rationali. Et porro si intellectus non differret à memoria, semper intelligeret quod semel cognovit, vel non posset rursus intelligere, quod ante intellexit, nisi de novo ipsi objectum obveniret, quorum utrumque

Z 5

falsum

falsum est. Contra secundum est. 1. quod memoria intellectiva conveniat angelis, imo & ipsi animæ rationali in statu separato, unde concludendum est, quod eidem nequeat denegari in statu unionis, nam nihil animæ datur ob statum præternaturalem, sed tantum ob naturalem. 2. Si intellectus uteretur in corpore tantum memoria sensitiva, nunquam immediate universalia aut spiritualia posset ex memoria comprehendere. Nam talia memoria sensitiva non potest asservare. Porro sunt, qui facultatem exsequentem à voluntate differre non putant: Verum res secus se habet. 1. enim facultas exsequens voluntate posterior est, nam præcedit velle, sequitur exsequi. 2. in anima inferiori, sensitiva nempe, differunt facultas appetens & exsequens. Ergo & in rationali. 3. Quia unius harum facultatis actus potest esse, ita ut alterius non sit; ita bonum, quod volumus, non semper facimus, aut facere possumus.

VIII. *Intellectus est facultas anima rationalis, qua illa objecta quacunque sensibilia per phantasmata oblata, & etiam insensibilia, quæ vel ex sensibilibus deduci possunt, vel eidem per impressionem speciei intelligibilis manifestantur, cognoscere potest.*

§. I.

§. I. Plura in hoc theoremate involvuntur ordine declaranda. Atque quidem initio quæritur: *quodnam sit objectum intellectus?* Sunt enim qui putant *intellectum sola universalia cognoscere*: sed errant. Nam omnino etiam singularia, etiam sensibilia sub intellectus cognitionem cadunt. Id constat. 1. Quoniam superior potentia cognoscens, cognoscere etiam debet, quæ inferior, & aliquid amplius. Ergo intellectus corrigit quoque sensum circa objecta sensibilia aberrantem. 2. Id cognoscit intellectus, quod ipsi cognoscendum offertur, sed id est singulare, quoniam *ἡ δὲ πνεῦμα οὐκ ἔχει φαντασμάτων ἢ ψυχῆ*, h. e. *neutiquam anima sine phantasmate intelligit*, secundum Aristot. lib. 3. de Anim. c. 7. Quod si sic, *et quid etiam spirituale cognoscitur?* Quanquam sunt, qui vel simpliciter negant spiritum a nobis cognosci posse, vel saltem concedunt ad existentiam ejus perceptionem nos tantum pervenire posse, aut ad maximum ad cognitionem essentiam negativam; verum tamen omnino esse existimamus, nos etiam ad affirmativam & propriam spirituum naturam cognoscendo pervenire posse. Tantum enim videtur contineri virtutis in intellectu,

ut à sensibilibus motus etiam insensibilium proprias species formare possit. Neque enim solum *negative* concludit, quod aliquid non sit id, quod per phantasma offertur, sed *positive* quoque, quod sit tale vel tale quid. Id quoque porro affirmamus, quod *anima rationalis se ipsam quoque cognoscere possit*: atque hoc 1. indirecte seu per actum reflexum, quatenus ex suarum operationum observatione in propriae naturae cognitionem venit. 2. Directe anima rationalis animam rationalem cognoscere potest, non secus atque aliud quodcunque spirituale objectum. Sed tum cognoscens & cognita anima rationalis differunt numero. Porro *ad Deum quoque cognoscendum elevari potest*, idque tum secundum *existentiam*, tum secundum *essentiam*, verum *non plene & perfecte*, sed *inadaquate & imperfecte*, quo de videantur Theologiae Sacrae & naturalis mystae.

§. 2. Postquam Objectum intellectus sic est determinatum, quaestio est, *quomodo istud objectum intellectum moveat?* Nobis videtur, quod postquam sensibile sensu externo haustum & ab interno perceptum iudicatumque est, anima rationalis phantasiae in cerebro indistans

stans à phantasmatis immediate moveatur, ut ea cognoscat, atque ex iis proprias sibi species formet, quas intelligibiles vocant, has vero memoriæ intellectivæ reservandas tradat, dum priorem cognitionem repetat. *Nullum proinde intellectum agentem esse statuimus*, qui phantasmata illustret, atque ex intelligibilibus potentia reddat ea intelligibilia actu. Nullo enim respectu id videtur necessarium: non ratione objecti, nam phantasma sufficienter objectum suum exprimit; nec ratione intellectus, quoniam ille id objectum cognoscere potest, quod sensus; nec ratione diversitatis phantasmatis & intellectus. Τα γὰρ φαντάσματα ὡς περ αἰσθημάτων ἴσι, πρὸ αὐτῶν ὕλης, h. e. *phantasmata similia sensibilibus sunt, sed sine materia*, ut loquitur Philosophus lib. 3. de anima c. 8. Deinde explicari non potest, quomodo intellectus agens moveatur à phantasmate, & quomodo phantasma illustret? Si enim intellectus agens immediate moveri queat à phantasmate, quare non possibilis, cum uterque secundum eos æque sit spiritualis? Et quomodo illustrat, an transfutando phantasmata in species intelligibiles, an adjungendo illis aliquid, quo

quo actu fiant intelligibilia? Neutrum dici potest. Non primum. 1. quoniam explicari facile non potest, quomodo materialis qualitas, qualem phantasma statuunt, in immaterialem qualitatem transmutetur. 2. Quomodo intellectus agens debite phantasma in propriam speciem intelligibilem transformare possit, cum non cognoscat nec id ex quo, nec id in quod transformare debeat. 3. quomodo tum intelligens phantasmata speculetur, si ea intellectus agens transmutaverit. Non secundum, nam. 1. Quid est illud quod adjungitur: an substantia an accidens, & quale? 2. Quodcunque tandem sit illud vel actu intelligibile est, vel non est, si actu intelligibile sit, movebit per se & separatim maxime intellectum, quod non observamus: sin non sit actu intelligibile, quomodo facere potest aliud actu intelligibile. Atque id evidens est in lumine, nam ideo lumen facit colorem actu visibilem, quia ipsum est actu & per se visibile.

§. 3. Nunc etiam nobis declarandum est, *quodnam sit primum cognitum, quisque sit ordo inter secunda cognita.* Notandum hic est, nos loqui de intellectu in pura potentia constituto, & de
cogni-

cognitione distincta. Sic respondemus primum omnium cognitum esse singulare, quoniam enim singulare intellectum nostrum primo movet, etiam ab eo primo cognoscitur, quoniam ea motio est ad cognitionem. Deinde universalia fiunt comparatione singularium, at singularia comparari nequeunt, nisi prius cognoscantur. Inter universalia vero primo cognoscuntur quæ sunt individuis proxima, deinde remotiora propter eandem causam. Sed quid dicendum est de ente? Opinamur illud materialiter primo cognosci, sed formaliter & distincte, prout ab omnibus inferioribus præscindit, omnium ultimo. Materialium & immaterialium par ratio quæ singularium & universalium, ut consideranti patebit.

§. 4. Iste est ordinarius sentiendi modus, verum controversia est: *an præter eum cognoscendi modum alius intellectui competat, quo citra phantasmatis speculationem possit aliquid percipere?* Distinguendum initio est inter statum separationis & unionis. Nam in statu separationis, probabile est, quod per impressionem speciei intelligibilis animæ rationali quædam cognoscenda præberi possint, boarum quidem à Deo, bonis

nis angelis, & aliis beatis animabus; sed damnatae à Diabolis & animabus damnatis. Verum in statu unionis super hoc difficultas est: ideo secundo loco distinguendum est inter id, quod fit secundum ordinem naturæ, vel supra ordinem naturæ. Secundum ordinem naturæ oportet intelligentem phantasmata speculari: sed supra naturæ ordinem nihil obstat, quin per impressionem specierum intelligibilium immediate homo ad earum cognitionem deduci possit, ad quæ cognoscenda vel sensus prægressi non satisfaciebant, vel non nisi tarde aut difficulter conferebant.

§. 5. Ex prioribus gravis illa decidi potest controversia, *Vtrum intellectus in operatione sua à corpore dependeat?* Nimirum pari ratione distinguendum est: In statu separationis & unionis supra naturæ ordinem omnino independens est intellectus operatio ab organo corporeo. Cæterum in statu unionis id videtur difficultatem habere: attamen non tantum, ut inde de Scripturæ S. autoritate, qua docetur omnino spiritualis naturæ animam rationalem esse, dubitare debeamus, sicut hoc quibusdam est visum. Proinde universaliter affir-

affirmamus in propriis suis operationibus intellectum ab organo corporeo independentem esse. Ad id probandum iuratur eo argumento, quod communiter affertur, ex eo quod mens nostra universalia, immaterialia, & se ipsam cognoscere potest, certo argui, quod in operatione sua à corpore non dependeat. 2. Ex experientia ita concludamus: Observatum est intellectum contra phantasiæ iudicium iudicium suum formasse. Ergo aliqua intellectus operatio non dependet à corpore: & si aliqua à corpore est independens, omnis est independens, quoniam omnis est ejusdem communis rationis. Antecedens diversæ Medicorum observationes confirmant. Sed notandum est, quod duplex dependentia vel independentia animæ à corpore concipi possit, nempe objectiva, & instrumentalis. Ratione dependentiæ ab objecto anima rationalis in corpore non est simpliciter independens, quoniam intelligentem oportet speculari phantasmata. Diximus caute non simpliciter, quia ratione repetitiæ cognitionis secundum memoriam intellectivam intellectus proxime est independens etiam objective à corpore. Ratione vero dependentiæ

dentia à corpore tanquam instrumento seu organo omnino anima rationalis in sua operatione non dependet à corpore, atque ideo eæ actiones inorganicae vocantur.

§. 6. Porro etiam decidi potest illa quaestio: *an intellectus secundum se pura potentia sit: an quaedam notiones ipsi sint congenita?* quidam enim arbitrantur notitiam primorum principiorum nobis à nativitate inesse. Sed illis opponimus 1. Philosophum 1. 3. de anim. c. 4. ubi sic fatur: διὸ διήρηται πρὸς τρεῖς, ὅτι δυνάμει πῶς ἐστὶ τὰ νοητὰ ὁ νοῦς, ἀλλ' ὀντιλεχίᾳ ἕδεν, πρὶν ἂν μὴ νοῦν. δεῖ δ' ἕττις ὡς περ ἐν γραμματείᾳ ἢ μηδὲν ὑπάρχει ἐντελεχίᾳ γεγραμμένον, ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τοῦ νοῦ. 2. Rationem: quorumcumque enim notitiam habemus, eorum quoque si propositiones sunt, terminos cognoscimus: at hi sine nominali definitione ignoti sunt; proinde & nominales definitiones terminorum nobis perspectæ esse deberent. Sed vero terminorum notitia actualis à nativitate nobis non convenit; ergo nec propositionum cognitio nobis connasci dici potest. Quapropter merito facit Arist. lib. 6. Ethicor. c. 3. quod inter habitus refert νοῦν seu intellectum, quem c. 6. docet

cet esse habitum primorum principio-
 rum. Et si vero nobis non est actualiter
 congenitus talis principiorum habitus,
 tamen à nativitate convenit nobis quæ-
 dam *διωαμὶς κερλική*, qua sine difficul-
 tate principiis primis assentimur, atque
 eadem vix sentientibus nobis experien-
 tia & oblatione objectorum addisci-
 mus, ut docet erudite Arist. lib. 2. po-
 ster. analyt. cap. ult. ubi latius quæ-
 stionem eam à nobis tactam solvit, at-
 que pro sententia sua & nostra hanc ra-
 tionem affert, quod si principia primà
 à nativitate cognosceremus, utique il-
 lud quod cognosceremus, non ignora-
 remus, sed quoniam ignoramus id ip-
 sum, ideo neque prima principia à na-
 tivitate cognoscimus. Verum enim ve-
 ro, quoniam intellectus in ordine ad
 intelligendum est pura *διωαμὶς*, atque
 prorsus rasæ tabulæ similis, non abs re
 porro dubitatur, quorum respectu
 queat ad *ἐπιλέξειαν* seu actum reduci,
 seu *quodnam sit objectum intellectus*.

§. 7. Antequam de intellectu abea-
 mus, adhuc declarandum est: *quot &*
quæ sint operationes intellectus, & quomo-
do cum sensitiva facultate cognoscente, &
intellectu angelico comparetur? Ut à pri-
 mo initium capiamus: operationes in-
 tellectus

dentia à corpore tanquam instrumento seu organo omnino anima rationalis in sua operatione non dependet à corpore, atque ideo eæ actiones inorganicæ vocantur.

§. 6. Porro etiam decidi potest illa quæstio: *an intellectus secundum se pura potentia sit: an quaedam notiones ipsi sint congenita?* quidam enim arbitrantur notitiam primorum principiorum nobis à nativitate inesse. Sed illis opponimus 1. Philosophum l. 3. de anim. c. 4. ubi sic fatur: *διὸ διήρηται πρὸς τρεῖς, ὅτι θεωρεῖται πῶς ἐστὶ τὰ νοητὰ ὁ νοῦς, ἀλλ' ὀντιλεχεῖα ἔδεν, πρὶν ἂν μὴ νοῦ. δεῖ δ' ἕπασ ὡσπερ ἐν γραμματείᾳ ἢ μηδὲν ὑπάρχει ἐντελεχεῖα γεγραμμένον, ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τοῦ νοῦ.* 2. Rationem: quorumcumque enim notitiam habemus, eorum quoque si propositiones sunt, terminos cognoscimus: at hi sine nominali definitione ignoti sunt; proinde & nominales definitiones terminorum nobis perspectæ esse deberent. Sed vero terminorum notitia actualis à nativitate nobis non convenit; ergo nec propositionum cognitio nobis connasci dici potest. Quapropter merito facit Arist. lib. 6. Ethicor. c. 3. quod inter habitus refert νοῦν seu intellectum, quem c. 6. docet

cet esse habitum primorum principiorum. Etsi vero nobis non est actualiter congenitus talis principiorum habitus, tamen à nativitate convenit nobis quædam *διωαμὶς κελικὴ*, qua sine difficultate principiis primis assentimur, atque eadem vix sentientibus nobis experientia & oblatione objectorum addiscimus, ut docet erudite Arist. lib. 2. poster. analyt. cap. ult. ubi latius quæstionem eam à nobis tactam solvit, atque pro sententia sua & nostra hanc rationem affert, quod si principia prima à nativitate cognosceremus, utique illud quod cognosceremus, non ignoraremus, sed quoniam ignoramus id ipsum, ideo neque prima principia à nativitate cognoscimus. Verum enim vero, quoniam intellectus in ordine ad intelligendum est pura *διωαμὶς*, atque prorsus rase tabulæ similis, non abs re porro dubitatur, quorum respectu queat ad *ἐντελέχειαν* seu actum reduci, seu *quodnam sit objectum intellectus.*

§. 7. Antequam de intellectu abeamus, adhuc declarandum est: *quot & qua sint operationes intellectus, & quomodo cum sensitiva facultate cognoscente, & intellectu angelico comparetur?* Ut à primo initium capiamus: operationes intellectus

tellektus sunt tres: nempe *simplicium apprehensio, enunciatio, & illatio*. Inter eas hic est ordo, ut cum objectum intellektui offertur, illud sic ab eo apprehendatur, qualiter se sistit, & à facultate cognoscente apprehenditur; atque illa prima mentis operatio est. Dehinc cum notiones diversas in unam sententiam sociat, oritur *enunciatio*, non illa *vocalis*, sed *mentalis*: quæ gemina est. vel enim notioni aliquid tribuit, & vocatur *compositio*, seu *affirmatio*: vel aliquid ab ea removeret, & vocatur *divisio* seu *negatio*. Denique cum plures enunciationes connectuntur, ita ut dependentiam ab invicem habeant, dicitur illa operatio *illatio*: hæc rursus gemina, nempe vel secundum *veritatem* vel secundum *positionem*. Illatio secundum veritatem est, quando posito, quod una vel plures enunciationes veræ sint, unius vel plurium aliarum veritas manifestatur: & vicissim quando posita falsitate unius vel plurium falsitas alterius aut plurium investigatur. Est vero hæc illatio vel *in enunciationibus*, vel *in discursu*. Quæ in enunciationibus est vocatur *consecutio enunciationum*, quæ rursus vel secundum *conversionem*, vel secundum *subalternationem*, vel secundum

dum *equipollentiam*. A quibusdam ad hanc illationem refertur quoque consequentia enunciationum compositarum, ut hypotheticarum, adversativarum & similium. *Discursus* vel est *perfectus*, vel *imperfectus*. *Perfectus* est vel *inductio*, vel *sylogismus*: *imperfectus* autem vel *exemplum*, vel *enthymema*. Illatio tandem secundum positionem *ordinatio* seu *methodica dispositio* est.

§. 8. Verum quid dicendum est de *abstractione*? Nam quo illa referenda est? Ecquid dicendum est, quod in illa plures operationes concurrant? An potius tertiam mentis operationem dicemus vel absolutam esse, vel comparativam, atque huc abstractionem referemus, ad absolutam autem alias plurium enunciationum copulationes, quas nomine illationis comprehendimus? Hoc mihi non displicet: Nam *abstractio est operatio mentis, qua comparando plura, ea que illis particularia sunt relinquit, & quod omnibus commune est præscindit*, h. e. sine particularium involutione perpendit, adeoque liberat ab inferioribus conditionibus. Unde apparet, quod nulla abstractio fieri possit sine comparatione. Agimus vero de *abstractione præcisiva*: nam illa sola vere hoc nomine vocari potest:

potest : nam *negativa* quæ dicitur, enunciationo *negativa* est : & *realis* est separatio *realis*.

§. 9. In *secunda* mentis operatione invenitur *veritas* & *falsitas*. In illatione *secundum* *veritatem* consequentia & inconsequela : in illatione *secundum* positionem *methodus* & *amethodia*. At de abstractione dicitur : *Abstrahentium non est mendacium, seu falsitas* : quæ regula intelligenda est, qua abstractio secundum se & absolute spectatur : verum sæpe ex accidente vitio abstrahentis variae falsitates quandoque committuntur. Circa *primam* mentis operationem quaeritur : *An in ea inveniat* *veritas* & *falsitas* ? R. breviter, quod in ea inveniat *veritas* apprehensionis, quatenus mens rei congruam imaginem format : sed non *veritas* enunciationis. Cæterum de falsitate dubium est. Id certum est, sæpe rem male concipi, & sæpe aliam pro alia sumi : veruntamen an illa aberratio debeat dici error tantum, an etiam *falsitas*, non conveniunt mihi perinde est, quo nomine appellent, si res constet. Hoc unum notandum est, concedi non posse, quod quidam eas aberrationes ad *secundam* mentis operationem universaliter referant.

rant. Nam si objecto se debite habente ab intellectu non apprehenditur ut est, non fit aberratio in enunciatione, sed in apprehensione. Excipiunt hoc non fieri posse. Sed errant. Nam ex inadvertentia aut avocatione intellectus, aut ipsius debilitate id accidere posse planissimum est.

¶ 6. 10. Alia ratione dividitur quoque operatio intellectus in *directam & reflexam*: quarum illa simpliciter super rem fertur: hæc supra priorem operationem. Atque ad hanc refertur quoque fabricatio *notionum secundarum*, cum nempe advertens intellectus se aliquando recte, aliquando prave agere, format quædam instrumenta, quæ rebus aptari possint, ut ea probe percipiantur. Et illæ sunt primariæ notiones secundæ, præter quas sunt aliæ, quæ pertinent ad debitam gubernationem eloquendi ea, quæ concepta sunt. At *quo referamus fabricam entium rationis?* R. aliquando ad aberrationem apprehensionis, aliquando ad prægressam aliquam ex tribus mentis operationibus: maxime comparisonem rerum. Nam ipsæ notiones secundæ aliquatenus entia rationis sunt, sed utiles ad feliciorum cognitionem aut explicationem

nem veritatis. Formaliter tamen videtur revocanda ad primam mentis apprehensionem.

§. 11. Ista sufficiant de operationibus intellectus: sequitur, ut ostendamus, quomodo comparetur cum facultate sentiente & intellectu angelico. Cum intellectus humanus confertur cum sensu, ab eo differt dignitate: nam eo multo excellentior est. Idque ob objectum excellentius, modum cognoscendi sublimiorem, & quia errores sensuum corrigere potest, unde sensui intellectus in homine præest. Eit vero illa correctio 1. si intellectus observet an omnia ad recte sentiendum ad sint requisita 2. si sensationem præsentem cum prægressis veris comparet. 3. si sensationes cum certo cognitis confert. Attamen si quædam sint incerta, & ex illis quis velit sensuum apertum testimonium convellere, recte notavit Philos. l. 8. Phys. t. 22. hanc esse ἀπὸ τῆς αἰσθητικῆς mentis.

§. 12. Rursus ab intellectu angelico differt, quod eo inferior sit, unde intellectus angelicus immediate objecta sensibilia & intelligibilia percipere potest, & forte immediate ad essentias rerum penetrare: quod intellectus humanus in statu unionis non potest præstare.

stare. Nam quiescentibus sensibus in somno, objecta sensibilia non percipit intellectus sed à phantasmatis objective dependet & essentias rerum non in se cognoscit, sed per ratiocinationem colligit. Quis vero ejus status sit futurus in statu separationis, & etiam in statu unionis in æterna vita, nihil certi possum dicere, sed Theologis hoc vel explicandum vel silentio involvendum relinquo.

I X. *Memoria intellectiva est facultas animæ rationalis, qua ea quæ ab intellectu percepta sunt, asservare, & pro necessitate rursus intellectui cognoscendo exhibere potest.*

§. Ad memoriam intellectivam referri solet *reminiscentia*, talis nempe facultas, qua illud, quod oblivioni traditum est, rursus notum evadit ex aliquo adhuc cognito aliquam vim illationis ad illud ignotum habente. Quæritur hic: *An anima rationalis in statu separationis etiam memoriam habere possit eorum quæ in statu unionis cognovit?* Nihil repugnat: & Theologi probant affirmativam exemplo colloquii, quod dives epulo cum Abrahamo instituit.

X. *Voluntas est facultas animæ rationalis,*
A a nalis,

*nalis, qua conveniens sibi bonum appetit,
& malum inconveniens rejicit.*

§. I. Ut de voluntate debite agamus, sequentia consideranda sunt 1. quodnam sit voluntatis objectum? 2. à quo determinetur voluntas? 3. quid differat à voluntate & intellectu liberum arbitrium? 4. ad qua se liberum arbitrium extendat? Ut ergo hinc initium capiamus, istud nobis omnino supponendum est. Voluntatem esse facultatem animæ rationalis appetentem, cum ex hoc reliqua dijudicari queant. Quippe cum voluntas appetitus quidam sit, istud consequitur, ut quod commune est appetitus objectum, voluntati quoque conveniat. Id vero est bonum, namque id est, quod omnes appetunt, *l. I. Ethicor. c. I & l. I. Polit. c. I.* nihil vero refert, utrum honestum, an jucundum, an utile bonum sit, cum omne horum ad aliquem appetitum referatur *l. 3. de anim. c. 10.* & amabile sit *l. 8. Ethic. c. 2.* Atque istud omnino optima ratione ab Aristotele ita determinatum est. Nam cum unumquodque naturaliter feratur in id à quo perfici potest, patet quod tantum tendere possit in bonum, quoniam id tantum conveniens est, & tale ut vel defectum suppleat, vel præsentem

sentem perfectionem conservet.

§. 2. Cæterum quoniam *bonum* est vel *honestum*, vel *utile*, vel *jucundum*: unumquodque illorum & quidem sub formali sua ratione est voluntatis objectum. Hoc ipso voluntas differt ab appetitu sensitivo. Nam hic bonum honestum qua tale non attingit, utpote ad quod requiritur præcognitio ejus, quod secundum jus unicuique competit, quæ citra rationem non habetur: ita neque bonum utile qua tale ad sensitivum appetitum referri potest, quia in eo quoque comparatio mediorum & finis necessaria est. Secus autem de voluntate sentiendum est, cum intellectus judicio subfit: Rursus cum aliquod bonum sit tale vel re vera vel tantum secundum apparentiam, id porro in questionem venit, quod nam horum sit voluntatis objectum? Hanc quæstionem proponit *Aristot. l. 3. Ethic. c. 4.* & refutata utraque extrema sententia, quæ vel bonum verum, vel apparens tantum voluntati assignat, ipse dubium solvit, quod bonum indifferenter sumptum, h. e. seu revera bonum, seu quod ita videtur, à voluntate respiciatur. Et merito quidem, quando quidem enim voluntas non fertur in incognitum, se-

quitur quod fertur in bonum, quod est cognitum ut bonum, sed vero cognitio aliquando vera est, iudicans id bonum, quod est bonum, aliquando erronea, iudicans id bonum, quod est malum, atque ideo voluntas fertur vel in bonum quod ut videtur ita est, vel in bonum, quod quidem sic videtur, non tamen tale est. Patet itaque, quod *τὸ θελητὸν* seu volibile materialiter sumptum possit esse & bonum, & malum; formaliter autem sumptum sit tantum bonum: ut verum sit voluntatem quicquid appetit, appetere sub ratione boni, neutiquam sub ratione mali: h. e. sub ea ratione qua illud ut bonum ab intellectu iudicatum est, non qua illud ut malum est cognitum.

§. 3. Notandum autem est, quod, quando asserimus bonum esse voluntatis objectum, objectum voluntatis primum indigemus, ad quod approbans voluntas tendit, non vero negamus, quod malum reprobantis voluntatis Objectum sit. Namque tam proprium voluntati est malum reprobare, quam bonum appetere, hoc tamen discrimine, quod eo ipso, cum voluntas malum rejicit, bonum appetat, quippe ideo malum rejicit, ut bonum
quod

quod habet conservet, quod destruendum metuit malo admissio. Hæc nobis causa fuit, quare absolute dixerimus bonum esse voluntatis objectum, mali autem nullam mentionem fecerimus, nempe quia malum secundario tantum à voluntate respicitur, & resolvi potest in bonum, quatenus fugiendo malum, vel bonum accedit, vel conservatur. Proinde merito improbamus istam Scholasticorum quorundam, Nominalium præsertim sententiam, qui levibus ratiunculis decepti statuerunt malum sub ratione mali à voluntate posse appeti, quippe ex ea sequitur, posse aliquid directe corruptionem sui appetere, quod quam absurdum sit, quilibet facile intelligit.

§. 4. Cæterum promanavit ipsorum error inde, quod existimarint voluntatem in se potentiam quandam esse indifferentem, quæ ab intellectu judicato & voluntati proposito bono possit pro suo libitu seu sequi intellectus iudicium seu respuere, quod fundamentum ut ipsis destruamus, nunc porro videndum est, unde determinetur voluntas? Certe si Philosophum consulamus, is l. 3. *Ethic.* c. 4. & 5. non obscure mentem suam insinuat, aperte vero eodem libro c. 1.

eam proponit, ita inquit. Ἀγνοεῖ μὲν οὖν πᾶς ὁ μαθητὴς αὐτὸν δεῖ πράττειν, καὶ οὐ δὴ ἀφικνέσθαι, & ἀπὸ τῆς τοιαύτης ἀμαρτανῆς ἀδικεῖ καὶ ὅλως, καὶ κακῶς βίβονται. Quibus verbis indicat aperte voluntatem ab intellectus judicio dependere, atque ideo in malum ferri, quia præcessit error in intellectu, & à contrario, ideo ad bonum inclinari, quoniam prægressum est rectum intellectus judicium. Quæ sane sententia verissima est. Et enim nisi voluntas intellectus judicium ex solido sequatur, potest ferri in malum sub ratione mali, & respicere bonum, sub ratione boni, quod valde absurdum. Patet vero sequela inde, quia malum sub ratione mali est malum ut cognitum malum, & bonum sub ratione boni est bonum cognitum ut bonum, ut patet ex §. 1. Idem etiam inde patet, quod si voluntas agat contra judicium intellectus, debeat cognoscere & judicare posse, quod intellectus proponit sequendum. Sed omnium consensu voluntas potentia cæca est, proinde non potest non sequi rationis consilium. Et quid, si ab intellectu non determinatur voluntas, à quo tandem determinatur? An ab objecto? Sed istud ab intellectu subministratur, atque ideo in-

intellectus per iudicium de objecto determinare voluntatem dicitur. An à phantasia? Sed sic ex voluntate vel intellectu, vel appetitum sensitivum efficient. An ab externo quoquam? Sed tum illa volitio non erit voluntaria aut ἀπὸ ὧν aut κατὰ π, ut colligere est ex *Arist. l. 3. Ethic. c. 1.* An à seipsa? Sed tum non potest explicari, qua actione id fiat, an volitione, an alia? Si volitione dicant, sumunt illud quod est in quaestione, quaeritur enim qua actione ad volitionem determinetur voluntas, ut ita volitio sumatur ut determinationis terminus, non ut medium. Sin duplicem volitionem fingant, de prima rursus quaestio est, per quam actionem voluntas ad eam determinetur, & sic rursus & porro in infinitum. Aliam vero actionem nemo istorum hactenus nominavit.

§.5. Verum ut ne dubium quoddam restet & intellectus iudicium, & voluntatis actus aliquatenus pressius contemplemur. Itaque 1. *iudicium intellectum aliud est consideratum & accuratum, quod re bene pensitata & perspecta formatur: aliud est iudicium precipitatum & vel affectibus abreptum, vel negligentia non accuratum.* Ad voluntatis obse-

quum perinde est, quo istorum aliquid fuerit iudicatum. 2. *Iudicium intellectus aliud est plenum & perfectum*, omnino statuens aliquid sequendum esse, *aliud imperfectum & non plenum*, iudicans quidem hoc vel illud bonum esse, sed non decernens, quod sequendum sit, utpote cum vel illud bonum simpliciter impossibile, vel saltem in nostra potestate non positum esse possit, vel alias pro ratione presentium circumstantiarum nobis inconueniens. 3. *Iudicium intellectus aliud est absolutum*, quod de re fertur prout ea nude sine respectu circumstantiarum secundum congruentiam iusti aut utilis aut iucundi censetur, *aliud comparatum*, quod de re fertur prout ea omnibus circumstantiis implicita attenditur, quæ duo iudicia aliquando multum distant. Inter hæc iudicium intellectus absolutum imperfectum est, sed contra comparatum plenum & perfectum. 4. *Iudicium intellectus aliud est simpliciter approbativum*, quod circa ultimum finem & ea quæ manifestam cum eo connexionem habent instituitur, *aliud deliberatum*, quod deliberatione prævia concluditur, ad quam quæ requirantur, & quomodo ea instituenda, videatur Philosophus lib. 3. *Ethi-*

3. *Ethicor. c. 8.* Huic iudicii varietati respondent diversi voluntatis actus. Nempe cuilibet iudicio voluntatis respondet aliquis assensus, qui generali nomine ab Aristotele βέλγς vocatur, & includit ea vox assensum voluntatis plenum & efficacem, simul & non plenum, nude approbativum & inefficacem: rursus tam assensum qui nullam habet prævia deliberationem, tum eum, qui ex prævia deliberatione procedit, ut videri potest apud *Aristot. l. 3. Ethic. c. 2.* Sed tamen illi diversi assensus diversa etiam nomina sortiti sunt, & quidem apud Græcos ille, qui deliberationem sequitur, ἀκούγς vocatur, reliqui commune nomen βούλησις retinent: apud Latinos vero assensus deliberationem sequens *electio* vocatur, assensus dehinc sequens iudicium intellectus plenum & comparatum *volitio*, ille vero qui sequitur intellectus iudicium imperfectum & absolutum, *velleitas*. Atque adeo prout iudicium intellectus est, talis etiam est assensus, quod ipsum si aliquando contrarium sit, quid mirum si ipsi assensus inter se contrarii sint, & aliquando adversi iudicio intellectus videantur, nam non proprio sed alieno iudicio adversi sunt.

Ex hac nostra assertione necessario consequitur 1. voluntatem non posse quicquam velle præter vel contra iudicium rationis. 2. nullum præcedere alium actum præter iudicium intellectus in ipsa voluntate, neque aliam quamcunque dispositionem, mediante qua actus volendi fiat in ipsa voluntate. 3. propositis duobus bonis per rationem, majori nempe & minori impossibilibus, non posse voluntatem dimisso majori bono velle minus bonum.

§. 6. Hinc porro jam liquet, *quid sentiendum sit de libero arbitrio*, nempe ut colligere est ex *Aristotele l. 3. Ethic. c. 5.* illud non totam latitudinem intellectus & voluntatis exhaurit, sed est pars quædam intellectus & voluntatis, qua de mediis consultans concludit quid agendum vel non agendum sit. Itaque sic liberum arbitrium in se comprehendit voluntarium & spontaneum, sed non omne sed aliquod tantum, nempe quod est *βελούτων*, & *αεθουσιών*. Quapropter liberum arbitrium & ad intellectum & ad voluntatem pertinet ad intellectum quidem prout deliberationem dicit, sed ad voluntatem, quatenus denotat assensum deliberationem consequens. Itaque & non cogi &

indifferenter se habere ad liberum arbitrium pertinet, & quidem non cogi maxime voluntatem respicit, sed indifferentia intellectum, cum ejus sit ex pluribus quod convenit eligere, sed postquam aliquid electum est, non potest non intellectus judicium voluntas sequi. Quæ si ita sunt, *an in intellectu, an in voluntate libertas formaliter residet?* Nobis, qui nullum reale discrimen agnoscimus inter has facultates, perinde est, quicquid dicatur, aliis tamen contra sentientibus dicendum existimamus, voluntatem formaliter liberam esse.

§. 7. Paucis etiam attingenda controversia est, *quousque se liberum arbitrium extendat?* Arist. l.c. probat, quod & ad virtutes & ad vitia se extendat, atque recipitur hæc sententia communiter in scholis, & absolute vera est, si de homine in statu perfecto seu integritatis constituto quæstio formetur, alioquin non nisi limitatione admissa concedenda est. Concedimus ergo in actionibus pure humanis & naturalibus civilibusque libero arbitrio locum esse, sed in spiritualibus omnino nihil posse, adeo in solidum, ut per liberi arbitrii vires neque nos ad gratiam divinam præ-

præparare, neque eandem accipere, neque eadem accepta uti queamus. De quo videantur Theologor. Orthodox. scripta, namque mirum est, quantum plurimi, qui sibi indulgentes φιλοσοφικῶς τρεφῆναι videri voluerunt, à veritatis sanctæ tramite hic aberrarint. Sed si ista se hoc habent modo, *ecquid saltem morales virtutes liberi arbitrii potestati sunt subjecta?* Distinctione utendum nobis est, considerantur enim morales virtutes vel secundum essentiam suam & internam bonitatem, vel secundum apparentiam & externos actus. Hoc modo concesserim subesse libero arbitrio, priori modo negarim. Namque morales virtutes secundum essentiam suam sunt virtutes divinæ legis moralis, neque nisi nomine ab illis distant. Quis vero dicat legis moralis virtutes libero arbitrio subesse? Antecedens autem patet, quia lex divina moralis & lex naturæ eadem est ex *Roman. c. 1. §. 2.* Ergo cum virtutes morales inferant congruentiam cum lege naturæ, etiam congruentiam important cum lege divina morali.

XI. *Facultas animæ rationalis exsequens est italis virtus animæ rationalis, qua prestare potest ea, quæ voluntas constituit.* §. 1.

§. I. Ejus operatio spectatur tum in statu unionis, tum in statu separationis. In statu unionis consistit. 1. in moderatione affectuum. Nam quia affectus in homine ratione dirigi debent, data est animæ rationali aliqua virtus, qua ad rationis dictamen componerentur. Hujus virtutis executio valde per lapsum imminuta & depravata est: at in statu integritatis ita perfecta fuit, ut nullatenus rationis imperium excutere possent. 2. consistit in dirigenda explanatione conceptuum mentis per sermonem. Quia enim sensitiva facultas non est capax rationis, etiam per se explicare non potest, quæ per rationem exprimenda sunt. 3. in gubernatione facultatis motivæ inferioris secundum voluntatis determinationem. Atque propter eam causam motus humilis est voluntarius & liber. Intelligitur vero hic tum motus secundum totum, tum secundum partem. *Quærat: quis quo referatur gubernatio risus? R.* formaliter ad gubernationem locomotivæ secundum partem: atque eo quoque locutio pertinet, si quis ergo velit, poterit bipartiri exsequentis facultatis operationem, ut nempe tum affectus moderetur: tum facultatis locomotivæ sensitivæ

566 INSTITUTIONUM
sensitivæ operationes sive secundum
partes, sive secundum totum hominem
de locomoveant.

§. 2. In statu separationis hæc facultas exsequens consistit in virtute locomotiva tum sui, tum aliorum: & in virtute manifestandi suos conceptus aliis. Etsi enim dubitatur: *An anima rationali in statu separationis conveniat virtus se de ubi transferendi*: tamen probabilior sententia hoc affirmat. Quippe cum & angelis ea virtus competat, & etiam inferioris gradus entibus, & quia ad assequendum id quod appetit facit, non videtur ei deneganda. Sic dubitatur quoque, *an anima rationalis vim habeat in statu separationis alia à se locomovendi*? Attamen cum ea in statu unionis corpus promovere possit, & angeli pariter immateriales queant lapides & alia materialia de loco in locum transferre, imo vero etiam angelos alios inferiore movendi virtute præditos de ubi suo dimovere: non adverto rationem, propter quam animæ rationali virtus ea, qua inferiora prædita sunt de suo loco alia deturbandi, non attribuenda sit. Quod vero posterius concernit: *An anima rationalis in statu separationis possit conceptus suos aliis*

à se manifestare, istud certum, est, quod possit Deo illos exponere: & Theologi probabile putant, animas rationales beatorum inter se & cum bonis angelis suo modo colloquia & conversationem habituras.

CAPUT II.

De Adjunctis hominis.

I. **S**icut per principia recensita homo constituitur, ita eidem varia adjuncta propter eadem competunt.

II. Et principio circa magnitudinem controvertitur, an ea ita evariet, ut homo in giganteam molem attolli, & rursus ad pygmaei parvitatem revocari possit.

§. Non omnia adjuncta attingemus, sed ea tantum, quæ circa hominem aliquid notabilis ingerunt. Itaque 1. quaeritur: *An hodiernum dentur gigantes?* Historiæ nihil certi habent: attamen mihi retulit Vir quidam doctissimus & historiæ naturalis ac Geographiæ præsertim solertissimus indagator, quod certo compererit, quod nauta quidam Belga, cum ad terram australem propius accessisset, viderit ibi locorum giganteæ staturæ homines: quid autem

ca

ea de re sit, ego nescio. 2. quæritur *An Adamus fuerit gigas?* Quidam ex lib. Iosue c. 14. v. 17. (ubi vulgata versio habet: Adam maximus ibi inter Enacim situs est) affirmativam eliciunt: verum theologi ostendunt ejus interpretamenti fallitatem. 3. quæritur: *An continua successione per generationem homines minores facti sint?* Nulla certa ratio affirmationis est. 4. quæritur: *qua via possit aliquis de magnitudine quorundam judicare?* Aperuit unum modum Pythagoras referente A. Gell. l. 1. noct. Atticar. c. 1. qui videatur. 5. *An pygmaei etiam certam regionem incolant?* Nihil certi compertum est. 6. *An gigantes & pygmaei sint monstra?* Affirmamus, quia enormiter à magnitudine homini competente exorbitant.

III. *Figura homini propria est, quam tamen aliqui ad circularem revocant.*

§. Et quidem diversis modis. Nam vel centrum ponunt in umbilico & circumferentiam in extremis pedum manuumque digitis: vel locant centrum in osse pubis, & extrema ponunt palmas pedum & verticem: vel cor ut medium assumunt, & extrema verticem capitis & infimam partem abdominis.

IV. *Locus homini assignatus terra est,*

est, alibi non commode degit.

§. Animalia quædam in terra tantum degunt, quæ terrestria appellantur: quædam in aqua, ut aquatilia: quædam & in aqua & in terra, quæ dicuntur ἀμφίβια. Homo primi ordinis est.

V. *Duratio hominis varia est, rarum est, quod quidam septuagesimum annum superant.*

§. Scripturæ S. autoritate certum est homines primos valde longævos fuisse, id vero unde factum fuerit, quæri solet. Planissime dici potest id provenisse ex meliore corporis temperie, constantiore & temperatius sumpto alimento, & clementiore cælo. Quibus paulatim in deterius vergentibus paulatim immiuta est duratio, donec fere terminum recensitum in theoremate attigit. Atque adeo hanc vitæ humanæ metam ipse Psaltes attigit, & Solon quoque statuit ὄρον ἀνθρώπων βίης ἐς δομήνην & ἐτι ut refert Laert. in ejus vita. Unde patet, quid dicendum sit ad quæstionem: *An semper terminus vitæ brevior & brevior evadat?* Nimirum stetisse eundem jam longo tempore ex dictis liquet. Unde hodie quoque quidam septuaginta annos superant, & ad centesimum, & aliquot supra centum perveniunt.

VI.

V I. *Virtus agendi homini multiplex convenit, prout elementis constat, mixtum, vivum, animal & homo est: verum quia de plerisque in prioribus egimus, pauca quadam de risibilitate, flendi & loquendi potentia notabimus.*

V I I. *Risibilitas est facultas propria hominis, qua latitiam mentis ex perceptione objecti excellenter jucundi ortam risu exprimere potest.*

V I I I. *Risus autem est motus maxime voluntarius variarum humani corporis partium imprimis omnium faciei musculorum certo modo à spiritibus animalibus & vitalibus contractorum.*

§. 1. De risu breviter videbimus. 1. *Objectum.* 2. *Efficientem.* 3. *Finem.* 4. *modum.* denique 5. *varietatem.* Ergo 1. *quæritur quodnã sit risus objectum?* Aliqui putant risus objectum esse rem ridiculam, sed hi idem per idem declarant: aliqui rem admiratione dignam: verum cum admiratio suspensum potius reddat animum, patet, quod ne hoc quidem verum objectum risus sit. Itaque sentendum est cum illis, qui objectum sensibile valde jucundum pro risus objecto accipiunt, attamen id ludicrum. Nam feria risum non movent. Pertinent ad ludicra quoque inopinata & mira, verum

rum non qua suspensionem in animo afferunt, verum quatenus clara sunt & jucunditatem magnam important.

§. 2. Dehinc quæritur : *qua sit causa efficiens risus ?* R. Causa principalis totalis risus homo est : principalis partialis anima rationalis : causa instrumentalis ex parte animæ est virtus exsequens & impellens tum locomotivam, tum appetitivam inferiorem, ut illa musculorum contractione internam lætitiâ prodat : sed causa instrumentalis ex parte materiæ sunt spiritus influentes tum vitales tum animales. At vero hic dubia quædam ingeruntur. Nam 1. dubitatur : *Utrum risus sit motus naturalis vel voluntarius illorum musculorum ?* R. est partim voluntarius, partim naturalis. Nam & habenas risui concedere possumus, & eundem coercere : quanquam non semper sic ut volumus. Et si voluntarius simpliciter esset, possemus ridere prout & quando luberet. Hinc patet, quare etiam spiritus vitales & appetitivam facultatem inferiorem in consortium acceperimus, ut nempe explicare possemus id quod non est voluntarium in risu. 2. *Utrum risus etiam brutis competat ?* R. Neutiquam : etsi enim & in illis talis est contractio

tractio musculorum faciei: tamen quia nec vera causa risus in iis est, nec vero modo celebratur, non est verus risus. Ideo nec ille risus qui ex diaphragmate perforato procedit, verus risus est. De risu ex titillatione orto dubitaverim, revocaverim tamen adhuc ad verū risum. Porro neque illa initia risus, quæ sæpe citra objectum idoneum risus obimus, vere id nomen tueri queunt. Dubitatur. 3. *Quare mulieres & pueri facilius rideant, quam viri & provecioris ætatis?* R. Quia sunt imbecillioris iudicii, adeoque iudicant rem risu dignam, quæ talis non est. Unde & stulti plurimum rident. Aliæ tamen rationes addi possunt. Circa causam efficientem risus id unum notandum est, quod consuetudo quoque plurimum eo conferat. Nam ea omnes alias causas faciles ad risum facit.

§. 3. Finis risus notissimus est, nempe manifestatio gaudii ex objecto risus percepta. Modus risus in hoc consistit, percepto ludicro valde jucundo commoventur spiritus vitales & animales ad musculos faciei & contractione eorundem risum absolvunt. Hic oritur quæstio: quare dicatur: *splen videre facit?* Quia eo bene se habente sanguis est purior, spiritusque vitales sinceriores.

tes. Hinc *melancholici non facile rident*: ob sanguinem impuriorem & spiritus minus agiles: ubi vero semel in risum solvuntur, non facile desistunt. *Sanguinei contra valde in risum proni sunt* ob sanguinis bonitatem, spirituumque ubertatem & agilitatem.

§.4. Risus vel *naturalis* vel *praternaturalis* est. *Naturalis* est, quem descripsimus, estque vel *moderatio*, ubi soli oris & faciei muscoli commoventur: vel *immoderatio*, quo etiam thoracis & aliarum quandoque partium muscoli concitantur, & cum sono fit, quo *cachinnus* pertinet. *Praternaturalis* ex morbis variis oritur, & ad eum refertur risus *Sardonius* & qui ex vulnere thoracis obtingit.

IX. *Flendi facultas est facultas propria hominis, qua internam animæ tristitiam fletu manifestare potest.*

X. *Fletus autem est lachrymarum ex oculis emissio ad testandam interiorem animi tristitiam.*

§. De fletu ex adverso omnia iudicanda sunt, itaque cum quilibet facile ex contrario ista quæ de risu dicta sunt, ad fletum aptare possit: problemata solum aliqua subnectemus & solvemus. Itaque 1. quæritur: *qua sit materia lachry-*

chrymarum? R. Serum: quippe id tum sapore, tum aliis ex qualitatibus deprehenditur. 2. quæritur: *Vnde serum oculis obveniat?* R. Etsi quidam ex solis oculis id derivant: attramen credibilis est per arterias ad oculos copiose demandari in fletibus perpetuis aut diuturnis & irriguis. 3. quæritur: *qua virtute lachryma expellantur?* R. Credi-derim id partim fieri feri appulsu & destillatione: partim contractione partium circa oculos, adeoque sic expressione. An etiam ob retractionem spirituum vitalium cum sanguine in partibus exterioribus quid exprimat meditando relinquo 4. quæritur: *quare mulieres & pueri facilius fleant?* R. quia imbecilliores sunt iudicio & humidiores. 5. quæritur: *quare in subitis & magnis malis flere nequeamus?* Quia cor nimium consternitur, atque nihil ex se expellit. 6. quæritur: *quare fletu dicitur cor juvari?* R. quia expulsionem comprimantium aliquatenus liberius redditur.

XI. *Loquendi facultas est facultas hominis propria, qua animi cogitata externo sermone manifestare potest.*

XII. *Loquela vero est ipsa manifestatio cogitatorum mentis per sermonem.*

§. I.

§. 1. Quomodo anima rationalis in statu separationis sua cogitata exprimat, præcedente capite aliquatenus in-
 sinuavimus: at vero nunc exponendum, quomodo id præstet in corpore. Facit vero id duobus modis: nempe *gestu & sermone*. Gestu varia ratione expressio fit, attamen præcipue manu & facie. De eo non agimus, quia naturale magis est expressionem fieri sermone. Expressio quæ voce fit, pro materia habet aerem, instrumenta eum moventia sunt pulmo & thorax: excipientia eundem & reprimentia, varietque dirigentia larynx, palatum, lingua, dentes & labia: principium dirigens est intellectus: imperans voluntas: exsequens movens: effectum vox articulata & significativa. De quibus latius videantur Anatomici. Nos breviter problemata quædam subjungemus.

§. 2. Eorum 1. sit. *Vnde voces habeant vim significandi?* Plato & aliqui eum sequentes arbitrantur à natura: Aristoteles & sequaces *ἕως* humana: verum scriptura S. testatur ad Deum eam esse primum referendam, utpote qui & loquentes homines condidit, & post linguas turbavit. Unde duo homines diversis linguis utentes non possunt si-
 bi

bi mutuo colloqui, & qui nunquam loqui didicisset, pariter non posset debite articulas voces prodero. 2. *lit*
An ante lapsum bruta animalia loqui potuerint? Censent aliqui ob dictum Gen. 3. v. 1. sed tamen Theologi hæc aliter explicant. Id notandum est: habere bruta quoque animantia vim quandam exprimendi sensata: sed eam non esse loquelam convenientum cum hominis loquela. Si quis tamen eam vim velit nominare loquendi potentiam sui generis, me non habebit reluctantem, verum sic non solum ante sed & post lapsum exprimere sensata possunt. De loco autem illo Gen. Theologi videantur, qui docebunt Diabolum speciali ratione usum opera serpentis 3. *An aliquis possit loqui intra corpus, h. e. citra id ut sermonem foras ex ore emittere?* Clarissimus VValæus virum aliquem in Gallia cognovit, qui id præstare potuit. Ergo experientia possibilitatem comprobat. 4. *An psittacorum, picarum, similiumque aliorum brutorum imitatio humanarum vocum vera loquela sit?* Negamus: neque enim intelligunt, quæ dicunt: an tamen aliqua ex iis quæ dicunt, facultate sensitiva interiore percipere possint, relinquo doctioribus excutiendum.



LIBER XI.
DE METEORIS.

CAPUT I.

De Meteoris in genere.

I. **P**ostquam perfectarum specierum tractationem expediimus, de Meteoris etiam aliqua adjungenda sunt: quorum nomine veniunt vel effluvia quorundam corporum accidentibus quibusdam impragnata, vel aliqua corpora accidentaliter affecta, vel ipsa accidentia aut effecta effluviiorum.

§. 1. Meteori nomen importat sublime seu altum, quia multa ex meteoris sunt in alto, aut saltem in materia exhalabili fundantur. Quomodo definiri meteora debeant, inter Autores non convenit: plerique Physici putant ea esse corpora quaedam imperfecte mista, sed id falsum esse ex eo liquet, quod quaedam

B b

dama

dam quæ meteora dicuntur sint corpora perfecte mista, quædam autem non tam corpora, quam accidentia aut effecta corporum. Proinde æquivoci nominis potestatem id vocabulum habet.

§. 2. Solet id ambigi: *quo loco de meteoris agi debeat?* Plerique Physici rursus vel statim post doctrinam de elementis, vel statim post doctrinam de mixture eadem proponunt. Ego censeo ea meteora, quæ ipsa essentia elementorum accidentaliter affecta absolvuntur, mox post doctrinam elementorum esse explicanda: verum quæ mista supponunt, post illorum explicationem. Attamen nos hoc loco de iis conjunctim agemus.

II. *Materia meteororum vel est remota vel propinqua: remota semper est aliquod corpus physicum simplex vel mixtum: propinqua autem plerumque exhalatio seu effluviū talis corporis in quo si prevalet humiditas & frigiditas vapor vocatur: sin siccitas & caliditas, aut caliditas unctiuosa appellatur fumus.*

§. Errare eos qui ex solis elementis derivant meteororum originem possidebimus, nunc id solum notamus, neque hoc videri universaliter verum esse, quod propinqua materia meteororum

rorum sit vapor vel fumus. Quippe
glacies ad meteora revocanda est, ne-
que tamen pro materia proxima vide-
tur semper talem materiam requirere.

III. *Forma meteororum est aliquod
sensibile accidens in ista materia appa-
rens ab externo agente impressum.*

§. Ut sunt lux, color, figura, situs,
motus, quies, & si quæ alia sunt hujus-
modi.

IV. *Finis meteororum varius est pro
ipsorum varietate, & in quibusdam ille
non ita evidens est.*

V. *Efficiens meteororum vel calor,
vel frigus est, tum siderum, tum subluna-
rium. Solis tamen calor in plerisque con-
spicitur.*

§. Multi Physici solius caloris men-
tionem faciunt: attamen aliqua meteo-
ra proxime etiam à frigore dependent,
licet plerumque calor in his quoque
prægressus fuerit. Ita calorem tum si-
derum, tum ignis subterranei solius
mentionem faciunt: attamen in qui-
busdam calor in mistis existens quoque
huc facit. Solis tamen color primas te-
net, ut ex plerorumque meteororum
consideratione liquet. Cæterum in
questionem venire potest: *An præter
calorem & frigus alia quoque causa effi-
cientes*

cientes dentur? Equidem per se vere efficientes plures dari non scio: sed improprie dictas efficientes aut sine quibus non plures esse facile concessero.

V I. *Sunt vero meteora vel vera, vel apparentia: & illa rursus vel simplicia, vel composita: atque vicissim illa vel aquea, vel terrea, vel aëria, vel ignita, vel flatulenta.*

§. Meteora vera vocantur, quæ id quod apparent etiam sunt: apparentia autem quæ aliud quid sunt, quam apparent. Simplicia etiam & composita meteora dicimus non in genere corporum, sed in genere meteororum, ut suo loco notabitur.

CAPUT II.

De meteoris aqueis.

I. **M**eteora aquea sunt, quæ generantur ex aqua accidentali ejus alteratione: suntque nubes, nebula, pluvia, fragmen nubium, nix, grando, ros, pruina, glacies, flumina.

§. De his ordine agemus: id hoc loco quærendum: an flumina quoque & mare huc sint referenda? Certe si generationem fluminum eam statuamus, quod ex rarefacta aqua & post rursus

con-

condensata proveniant, utique omnino flumina meteoris accensenda sunt: sin vero statuatur flumina omnia ex mari per subterraneos meatus proficisci, tum non necessum est ea hic recensere: quid vero nobis videatur, post notabimus. Mare autem quandoquidem aqua salita est, hic omisimus in enumeratione: attamen de eo quoque sub finem aliqua addemus.

II. *Nubes est congeries vaporum aquorum in aere à terra remotiore suspensa: at vero nebula est congeries vaporum aquorum in aere terra contiguo suspensa.*

§. 1. *Quid nubes sint ex cognitione nebulae facile innotescit: hanc autem comperimus constare vaporibus aqueis elevatis & supra terram in infima aëris regione suspensis: ita vero de nubibus quoque putandum, nisi quod tenuior & in media aëtis regione est. Ratio illationis in eo fundatur, quod nubes aliquantū densata & gravior reddita decidit, & nebula evadit: & vicissim nebula si aliquantum attenuetur & levior reddatur permutatur in nubem Atq; hoc confirmant illi, qui per loca montana iter fecerunt. Namq; per ipsas nubes incesserunt, quemadmodum nos per nebulam.*

§. 2. Sic liquet etiam discrimen utriusque

B b 3

triusque, nubis nempe & nebula: & quare nubes altius à terra remouentur, nebula autem ei vicinior sit? Supra etiam l. 3. causam aperuimus, quare nubes in alto possint persistere? Nempe partim leuitate acquisita, partim motu: qui à ventis dirigitur: quod experientia palam ostendit: nam ventis varie nubes hinc inde propelluntur. Id solet adhuc quæri: quare fiat, ut nebulam iuxta nos non videamus, eandem autem remotius à nobis notemus? Atque quare vicina nobis videre quidem per nebulam possimus, remotiora autem neutiquam? Vna utriusque solutio est: quia enim nebula aliquatenus est opaca, aliquatenus diaphana: cum non ita profunda est, visum non ita impedit: at quo profundior eo magis opacitatem ostendit. Hoc exemplo vitri discere licet: ægrius enim per crassum, quam per tenue videre licet: Atque etiam exemplo aquæ patet, quæ cum profundior est, fundum non ostendat. Hoc pariter notandum est: aliquando nebulam tam crassam esse, ut etiam vicina videndi potestatem eripiat, ut contingit sæpe in illis, quæ ex nubium condensatione generantur. Et eo casu subitanæ q. tenebræ etiam interdum fiunt. Hinc petere licet

licet causam: quare noctes noctibus sint magis tenebrosa? Sæpissime nempe ob copiam crassarum exhalationum in aere.

III. *Pluvia est congeries vaporum aqueorum condensatorum ex alto guttatim decidentium: ab ea non multum discrepat ros, qui est copia vaporum aqueorum vespertino aut nocturno frigore condensatorum ex infimo aere decidentium.*

§. 1. Unde non fere majus discrimen est inter pluviam & rorem, quam inter nubem & nebulam. Hinc pluvia definitur posset nubes in guttas aqueas redacta & decidua: & contra ros nebula in guttas aqueas nocturno frigore redacta & decidua. Insignis pluviae & roris effectus est madefacere terram, & quæ in ea enascuntur, ut sic melius progigni queant. Hinc sicca nimium tempestates non conducunt proventui plantarum: Attamen & nimia pluviae nocent nimium diluendo siccum & aliis modis: quemadmodum & intempestivæ pluviae hoc faciunt.

§. 2. *Vnde ergo generetur pluvia non ita difficile est cogitatu: nimirum ab omni quod nubes densare in guttas aqueas potest: quod fit plerumque à frigore*

gore seu mediæ aëris regionis, seu infiti ipsis vaporibus alieno calore exhalante: aliquando tamen etiam à conjunctione plurium, unde vento compellente nubes in unum pluvie eveniunt. Cujus exempla licet in destillatione Chymica quoque advertere. *Diversa pluvia est*: alia enim Arist. *serena* dicitur: & aliis *pulverulenta*, quæ exiguis & frequentibus guttis decidit: alia *serena* communi nomine à Philosopho appellatur, & alias vocatur *imber*, cum majoribus sed tamen densis guttis pluit: alia appellatur *nimbus*, cum majoribus sed raris at cum impetu decidentibus guttis pluit. Causæ diversarum istarum pluviarum partim sunt in frigore, partim in loco: Nam quæ ex remoto decidunt, in minores partes dividuntur: quam quæ ex vicino: at majore frigore majores guttæ densantur. Quæri hic potest: *quare serena maxima madefaciat.* R. quia tenues in illa pluvia guttæ frequentes sunt, & melius penetrant. deinde quæri potest: *quare serena omni tempore & loco aeris gignatur: at nimbus tantum tempore æstivo ac calido, & in loco propinquiori?* R. Quia illius causæ universalius dari possunt: at si in remotiori loco maxime fieret condensatio

ita permixtæ sunt, ut ægre queant accendi, fit ut cum pluvia descendentes sulfureæ pluvix appellentur 3. quaritur: *An verum sit aliquando vivis animalibus pluere?* Constantissima fama de ranis est, ita ut dubitare non liceat, & plura collegit Jonstonus in admirand. meteor. c. 8. Ego certo comper- tum habeo, aliquando copiose piscibus pluuisse non procul à Regiomonte in Prussia, ita ut viæ quoque & prata piscibus fuerint repleta, & ipse ex piscibus illis comedi, una cum parentibus meis. At quomodo id fieri possit, dubium esse potest. Aliqui putant semina illorum animalium à Sole rursus elevari, & ibi elaborari ac post decidere: ego & hoc concedere possum, & crediderim aliquando ipsa quoque animalia integra vehementi & quasi simultanea elevatione aquæ rursus trahi. Namque à nautis fide dignis mihi relatū est, accidere quandoque in mari ut integræ cymbæ aut minutulæ naves una cum hominibus aliquando sursum aliquousque evehantur, atq; istorū unus sancte jurabat, se cum in India ex loco aliquo in alium navigaret in tali periculo fuisse. Si id verum est, non potest prorsus fabulosum haberi, quod vitulo, pileo, lapidibus

lapidibus & similibus aliquando plure potuerit.

IV. *Fragmen nubium est subita & copiosa aquarum ex alto effusio per subitanam & potentem plurium nubium aut simul elevata aqua coactionem in unum.*

§. Hoc multa mala facit, subruit & submergit pecora, homines & agros. Etsi vero aliqui negant fragmen nubium naturali virtute provenire posse: tamen quæ de subitanea & præcipiti aquarum elevatione in altum quæ in mari frequenter fit, & prævideri potest retulimus, contrarium ostendunt. Nominant Belgico idiomate *seethoosē*.

V. *Nix est nubes magno frigore in floccos albos & teneros coacta: cum qua convenit pruina, qua est roris similis coactio attamen non in floccos ita teneros, sed plerumque quasi in grana.*

§. I. Nix vehementissimo frigore tantum produci potest, unde hyeme solum aut valde frigida tantum tempestate generatur: atque usus ejus est terram & sata defendere atque prohibere proventum animalium satis nocentium. Sæpe tamen contra accidit, cum importuno tempore decedit. Similem fere usum habet pruina, at cum indubito tempore gignitur maxime nocet.

Nam

Nam adurit teneras plantas & frondes. Quæri potest: *qui possit pruina adurere cum frigida sit?* R. quatenus omnem evaporationem impediens internum calorem nimis primum intendit, & post suffocat: ita ergo primum adurit, post corrumpit. Sic quoque gangrana & sphacelus generatur, ex intempestivo frigidorum usu in Erysipelate & phlegmone. A quibusdam etiam ita solvitur: quod pruina cogente frigore omnem humiditatem exprimat, ut reliquum necessario tandem exarescat.

§.2. Circa ista meteora quæri potest
 1. *Vnde albedinem suam habeant?* R. ex magna attenuatione aquæ & admistione lucidi interni aut forinsecus accedentis: nam sic & spuma alba est. Alii putant ex comprehensione aeris, sed id non crediderim, quia ille prorsus perspicuus est. 2. *Vnde proveniat quod nix tenerior, pruina autem crassior sit?* R. Quia nivis materia tenerior, quam pruina. 3. *Vnde nix sit sexangula, pruina autem non item?* R. Non solum sexangula, sed & sub alio angulorum numero apparet: plerumque tamen cum nix debite coacta est, magis sexangula apparet. Non improbable est id fieri, quia æqualiter ab extremis versus centrum

trum vehementi frigore cogitur. Quippe radius sextam partem circumferentiae comprehendit. Pruina autem utpote crassiorem obtinens materiam ita versus centrum redigi non potest, proinde rotunditatem æmulatur extantibus tenuibus particulis.

VI. *Grando est pluvia decidens frigore equaliter conglaciata: Rursumque glacies est aqua terrestrem materiam admixtam habens constricta equabiliter à frigore, ut fluiditatem quidem perdiderit, sed perspicuitatem retinuerit.*

§. I. Grando & nix ab eadem specie causa oriuntur: sed dissimili agendi virtute præditis. Quippe nix à vehentissimo frigore fit, unde & figuram & perspicuitatem coloremque suam aqua amittit: grando autem à frigore minus potente. Unde vere & autumno, & media quandoque æstate, cum frigidior tempestas est, grando decedit: sed nix tantum hyeme & multum urgente frigore. Circa grandinem notabile est 1. quod aliquando valde magnus sit, frequenter quidem in America: sed rarius in his locis. Causam facile quis collegerit. Nam in America subita tempestatis permutatio est, ut una hora valde caleat, altera ita frigeat, ut igni assidendum

590 INSTITUTIONUM
dum sit. 2. quod in grandine aliquando
variæ appareant imagines : has alii mi-
raculo tribuunt, ego puto illas accide-
re, cum grando non est simpliciter per-
spicius, sed quasi specularis, & tum
pro varia retractione imaginem varie
detortam reddit. Hoc consideratione
speculorum convexorum fiet mani-
festius.

§. 2. Glaciei notio clare in theore-
mate insinuata est, quæri vero potest. 1.
*Vtrum glacies oriatur constrictione aquæ
an vaporis?* R. Concesserim sæpe com-
prehensione vaporis fieri : attamen sæ-
pius judico fieri comprehensione ipsius
aquæ. Nam si aquam in vitro frigido
loco ponas hyeme in eo congelatur,
quis autem credat id fieri post evapora-
tionem. Neq; aliam rationem esse exi-
stimo congelationis in aqua. 2. *Quæ
fit quod glacies est pellucida & clara, ve-
rum ubi liquefcit evadit obscura & opaca?*
R. Quia tenue siccum æquabiliter per-
humidum disgregatum est, at ubi li-
quescit hoc variatur. Hæc quoque cau-
sa est: *quare metalla soluta in convenien-
te liquore colorem quidem variant, sed
tamen perspicuitatem relinquunt, cum
autem aliquo immisso præcipitantur, subi-
to opacitas enascatur.*

YII.

VII. *Flumen est aqua per magnum alveum mobilis: Fons vero est aqua è terra scaturiens, & in ejus sinibus se continens.*

§ I. Gravis quæstio est *de origine fluminum & fontium?* Mihi probabilissima videtur hæc opinio, quod flumina orientantur ex mari quidem primum, attamen quod sæpe eo adjuvet operatio Solis aut aliorum agentium elevantium vapores & cogentium rursus, itemque quod sæpe eo conferant pluvix aut nix. Nam 1. flumina quædam non differunt altitudine à mari & aperta origine ex mari proveniunt, & in illud revertuntur, de his igitur dubitare non licet. 2. flumina quædam ex supremis montibus proveniunt, & de his quæstio est, quomodo ex illis provenire queant? Ego hoc probabile invenio, quod quandoque mare impetu in venas suas se immittens aquam alicubi possit altius impellere quam ipsum est, deinde quod ignes subterranei, cælestiumque calor ex venis magna evaporatione aquam possit elevare, quæ viam ex monte inveniens profluat, ad quod multum etiam juvant venæ metallicæ. Nam in iis multus calor isque compressus invenitur, & proinde majorum virium est,

est. Imo puto etiam huc facere arbores quasdam, quæ in montibus illis progignuntur, quippe & illæ ex inferioribus partibus aquam elevant, unde quibusdam arboribus evulsis flumina inde erumpunt. 3. flumina quædam magnis pluviis aut nive multa cadentibus valde augentur, apertum igitur est multum illis ex pluvia & nive resoluta accessisse.

§. 2. *Fluminum* quædam *perpetua* sunt, quædam *temporaria*, quæ speciatim *torrentes* appellantur. Temporaria flumina eadem ratione generantur, & rursus desinunt, vel mari ab eo loco recedente, vel viis mari interclusis, vel ablatis aut non agentibus causis efficientibus evaporationum. *Fontes* pari ratione enascuntur & sinibus terræ recipiuntur. Quæri solet: *qui fiat quod flumina & fontes dulcia sint, cum mare sit salsum?* R. quia percolatione & evaporatione ex mari oriuntur. Hinc & *pluvia dulces*, & aquæ crebrius per arenam, vitra, similesque res densas percolatæ.

VIII. *Mare ex quo flumina oriuntur est collectio aquarum in magno aliquo alveo.*

§. 1. Hoc meteorum non est, sed ipsum aquæ elementum, verum multo
fals

fale solutum. Quæritur: unde *salsedo* mari obvenerit? Iudicamus quod Deus illam mari concreaverit, aut venas inferius aut vicinas dederit. Nam aqua prompte falem solvit. Cæterū sententia quam Philos. lib. 2. meteor. c. 3. defendit, non est sufficienter probata. Rursus quæritur: *An mare superiore parte magis sit salsum, quā inferna?* Multi affirmant, sed experientia contrarium ostendit. Quomodo vero experientia fieri possit, Patritius edocuit l. 2. 4. Pancosm. p. 126. B. Verum *propter quas causas mare salsum conditum est?* R. Cum Patrit. l. c. quod illa primaria ratio sit, ut corpulentius, crassius & terrestrius ac densius esset. Hinc provenit, ut multis modis naturæ inserviat, horum usuum primus est, quod sic facilius in se & consistit & coit, & tenacius est, ne totam terram operiat: secundus quod commodius gravia pondera portet, ex quo homines locietatē melius colere possunt: tertius quod minore opera in se possit concrefcere, ex qua concretione fœcundius & ad rerum procreationem est aptius, & plantarum innumerarum specierum, lapidum, Zoophytorum animaliumque fœcundissimum efficitur. Id quoque in quæstionem venit: *quare mare*

mare non aut agre conglacietur? R. Propter salem, & perpetuum magnum motum. Et de motu constat: *sed quare aqua salsa non facile concrefcit? R.* quia Sal caliditatem obtinet, & sic frigori resistit. Sed *quare tum aqua prius calefacta facilius conglaciatur? R.* quia subtilior facta minus resistere potest.

§. 2. De variis maris motibus graves quæstiones occurrunt, de quibus pariter vide Patrit. l. 27. & seqq. & Doct. Fromond. l. 5. Meteorol. c. i. a. §. & seqq. qui diligentissime hanc materiam excusserunt. Quod attinet autem quæstionem: *qua sit causa æstus marini?* Lunam quidem præcipuam causam facio, attamen ut solitariam non possum accipere, quod non licet late ostendere, & non potest breviter dici.

CAPUT III.

De Meteoris terreis & aeriis dictis.

I. **M**eteora terrea sunt, qua terra qualitatibus respondent, atque huc retulerim fila D. Virginis, qua sunt fila, qua autumnno maxime instar telarum aranearum præcipue per agros volant, aut per eos extensa sunt. §.

§. Hoc meteorum primus descripsit Fromond. l. 5. meteor. c. 4. a. 4. atque generationem ejus notat esse ex vapore percocto & terrestribus ac viscosis exhalationibus concretis. Vt sic temperatura illi similis sit telis araneorum. Vtrum autem illæ ex superficie corporis, an ex interaneis araneorum prognerentur, egregiam dissertationem invenire est apud Blancan. in loc. mathem. Arist. explic. num. marg. 293.

II. *Meteora aerea an dentur non disputo, si tamen mel, manna, & saccharum meteoris accensenda sunt, ad eorum classem pertinent.*

§. 1. Pauca itaque de his notabo: Mel aliquando sumitur pro apum opificio partiali: aliquando pro eo ex quo apes id conficiunt. Hinc quæstio est apud doctos, *an ista duo differant specie, an solis accidentibus?* R. Si verum est quod Gal. l. 3. de alim. facult. de melle scribit, quod melligineum vaporem apes haurientes, eundem rursus in favos revomant: non improbabile est id quod asserunt. Nam tam cito non potest in aliam substantiam transmutatio fieri. Accedit id quoque ad probationem; quod mel sit cibus commodissimus apum. At si foret excrementum quoddam

596 INSTITUTIONUM
dam apum, ut quidam existimant, non
posset esse apum cibus commodus.
Hinc liquet, quod *mel jure inter me-
teora* referatur. Generatur vero mel ex
vapore terrestrium excocto & tempe-
rato, & roris modo plantis adjacet. I-
mo iste vapor sæpius ex plantarum ali-
mento proprio derivatur, unde ex
plantis quasi exsugere ejus partem cre-
diderim. Non tamen semper ex plantis
exsugunt, sed quandoque sufficienter
exhalat, & rursus nocturno frigore co-
gitur. Obtinet mel vim calefaciendi,
attenuandi, incidendi & abstergendi
crassos pituitososque humores, unde
pituitosis utile est. Sed quia calore fa-
cile acridinem contrahit & in bilem
vertitur, biliosis nocet. Optimum mel
est candidum, & quod ex salubribus
plantis colligitur.

§. 2. A melle parum differt *manna*,
ex simili itaque vapore temperato aut
moderate calido producitur: attamen
videtur in manna humiditas magis
prævalere, & calor esse minor. Memo-
rabile est, quod refert Christ. à Vega
l. 2. de art. med. quod observaverit
manna quoque esse aliquid ex parvis a-
pibus, quasi culicibus profluens, & in
arborea demissum. De quo quid cen-
scam

sendum sit, hæsito. Sennert. l. 4. c. 8. epitom. nat. Philos. censet potius animalcula illa allici dulcedine mannæ, quam illud efficere, sed tamen Ch. à Veg. quasi certo compertum refert. Habet manna præcipue virtutem emolliendi & laxandi. Diversa ab his species est mannæ esculenta, grana obtinens milii granis similia, longiora tamen & flavescencia, quæ in Polonia æstivo tempore serenis noctibus ubertim colligitur ex frumentis, ex qua cum lacte pultes conficiunt non ingratas. Hæc sicioris temperamenti est minus dulcis, & minus calida, quam manna purgans, consimili tamen ratione generatur.

§. 3. *Saccharum* ex meteororum classe merito eximo: nam revera succus aliquis arundinis cujusdam est expressione vel coctione vel utroque modo inde elicitus. Alias autem si hic succus inter meteora referri debeat, plura alia quoque in hanc classem revocanda forent: ut succi plantarum omnium. Solet de saccharo quæri: *An modus excoquendi saccharum veteribus fuerit notus?* Recte meo arbitrio respondet Fromond. l. 5. meteor. c. 4. a. 7. rudimentum hodiernæ coctionis veteribus non fuisse ignoratum.

CAPUT

CAPUT IV.

De meteoris ignitis.

I. **M**eteora ignita nihil sunt aliud quam exhalationes quadam pingues & sulfureæ in sublimi aut in aere accense. Atque respectu diversitatis materie, atque accidentium illorum, qua formam meteoris dare notavimus, suam varietatem sortiuntur.

II. Recenseri solent ignis lambens, ignis fatuus, Castor, Pollux, & Helena, Draco volans, stella cadens, stipula ardentes, capra saltantes, fax, cometes, &c.

§. 1. Circa materiam ignitorum meteororum id notandum est, aberrare quidem eos, qui putant materiam ignitorum meteororum esse exhalationem quandam pure terrestrem, aut terrestrem aqueæ permistam: rectius vero statuere, qui arbitrantur materiam illorum esse aliquam exhalationem mistam, ut sulfuream, bituminosam, aut similem.

§. 2. Deinde circa accensionem meteororum ignitorum notandum, nullis probabilibus argumentis illorum opinionem insistere, qui censent, fieri eam
ab

ab igne elementari, deorsum è sua sphaera detruso: multo autem probabilius esse, quod aliquando illa meteora accendantur à sideribus, aliquando attritu, aliquando contrarii fuga. Nam & calx viva aquæ affusione accenditur, & Chymici norunt diversa componere, quæ solius salivæ aspersione exardescât. Atque cum diversæ exhalationes ex inferioribus ascendant, quis non credat, similes quoque exhalationes in altum adduci posse.

§. 3. Finis meteororum igneorum per se nullus videtur esse, quam aerem depurare, licet non raro contingat, ut varie inquinent, & aerem immutent. Unde sterilitates, morbi omnis generis, & alia mala enascuntur.

§. 4. Porro circa varietatem meteororum ignitorum notandum est, eas certo numero non posse includi, & quod illæ differentiæ, quæ ab aliis recensentur, non sint ita accurate propositæ. Interim possunt retineri ad explicandam aliquatenus illam diversitatem. Proinde nos quoque de illis ordine aliqua referemus.

§. 5. *Ignis lambens* appellatur exhalatio tenuis ex animalibus calidioribus expirans accensa, quæ partibus crinitis ani-

animalium adhærens eas non lædit. Notatur quandoque in hominibus, quandoque etiam in equis: Et est locus in Dania, per quem si equi transeant quasi undique igniti advertantur. Verum illa exhalatio non ex ipsis equis, sed ex terra illa procul dubio exhalat. Hinc liquere potest, quod ignis lambens ex exhalatione sulfurea tenui aliarum quoq; rerū oriri possit. Aptè quoque ignem lambentē repræsentat spiritus Vini accensus. Nā lintea eo imbuta non solumburuntur, sed tantum flammam emittunt. Hinc etiam causam petere licet, *quare ignis lambens non accendat?* Nempe quia nimis tenuis. Solent notare boni ominis esse, si homini ignis lambens obtingat. Ego autem aut prorsus accidentarium id esse, aut inde evenire arbitror, quod exinde sumatur indicium de hominibus sublimis & excelsi ingenii ob calidius temperamentum.

§. 6. *Ignis fatuus* est exhalatio pinguis sulfurea vel bituminosa crassior in infima aeris regione accensa. Circa hunc quæritur: I. *Quare accedentes fugiat, & recedentes sequatur* &c. Quia movetur ad motum aeris, ille autem ab accedentibus propellitur, at à recedentibus

tibus metu vacui aliquousque attrahitur. 2. *Quare potissimum in cœmeteriis, locis paludosis, similibusque reperiantur?* R. Quia in iis potissimum pingues hujusmodi exhalationes sunt ex mortuis aliisque ibi jacentibus expirantes. Proinde in cœmeteriis maxime pingue frumentum enasci solet, cum ibi scri-
tur.

§. 7. *Quod in terra est ignis fatuus in mari est Castor & Pollux, ac Helena.* *Castor* quidem & *Pollux* divisum ignitum meteorum est, sed *Helena* unum. Ajunt nautæ plerumque gemina illa serenoitate polliceri, sed unicum maximam tempestatem, & si antennæ alicujus navis adhæreat, illi navi præfagire interitum. Hoc quare accidat varie disputatur. Ego existimo id fieri, quia indivisum valde glutinosum est, turbidius & vehementer flatuosum, atque proinde combustum in ventos dissolvitur: contra autem se habet geminatum. Interim quia etiam fieri potest, ut unum apprensus materiæ paucitatem arguat, & quandoque etiam non ita flatulentum sit, nulla istud inferendi necessitas importatur, sed tantum probabilitas. Alii dicunt, quod cum duo apparent, aer plenius purgetur: quam
C c cum

cum unum solum accensum conspicitur. Probabilior tamē prior solutio est.

§. 8. *Stipulae ardentes* si forte appareant, sunt exhalationes dispersae parvaeque ac accensae: Sin autem sit exhalatio secundum longitudinem extensa accensa vel *candela* appellatur, si superior tantum pars sit accensa, vel *jaculum*, si à latere sursum vel deorsum ruens. Sin autem tota materia sit accensa & per transversum in longitudinem porrecta *trabes* appellatur. De *capris saltantibus* rem varie explicant. Mihi aliquoties visae sunt, non poteram autem judicare aliter, quam eas progigni ex exhalationibus diversimode post se accensis, aut à vento varie commotis. Pariter de *Dracones volante* varia fingunt, & ejus generationem mire describunt. Ego quidem à naturae mystis notatum scio magna quandoque frustra varie accidentaliter figurata in aere esse accensa, & post modum deorsum decidisse, verum praecise Draconis talis figuram notari, non ita compertum habeo. Hinc in eam opinionem venio, varia quidem meteora ignita notari, verum non esse certum eorum numerum, & valde accidentale esse, ut sic appareant, quemadmodum nobis à veteribus describuntur.

§. 9. De

§. 9. De *stella cadente* tamen veritas aperta est, non tamen planum quomodo generetur, & per aerem propagetur. Communiter hoc ita declarant: quod vel exhalatio quædam tenuis continua parte superiore accensa continuo & celeriter versus inferiora flamma propagetur; vel quod exhalatio quædam globosa tota accensa impetu quodam contrariæ frigidæ nubis efficacia & fuga deorsum ruat, & sic stellæ cadentis imaginem referat. Ultima vero ratio explicandi mihi probabilior est: non ergo necesse est aliquibus veterum accedere, qui omnino vel verum stellæ alicujus prolapsus esse existimarunt, vel saltem censuerunt esse stellaria effluvia.

§. 10. Superest nobis *Cometes*, de quo quæritur, *Vtrum in sublunariis detur?* Aliqui eas historias afferunt, ut non possint penitus negari Comete sublunares, quas licet legere apud From. l. 3. meteor. c. 1. a. 6. & Keckerm. in disp. de Cometis. Posito vero quod dentur, hoc de iis notandum est 1. quod valde accidentale sit, si figura rotunda appareant, quin crediderim variæ figuræ esse. 2. quod non obtineant motum circularem, sed vagum sursum & deorsum, & ad latera, prout vel ad pabuli

C c 2 conse-

consecutionem, vel à ventis, vel aliunde moventur. 3. quod flammam hinc inde projiciant, & non semper obri-
neant eandem soli adversam. 4. quod non sint valde diuturni. Loquor vero de Cometis illis, prout naturali ordine generantur, non prout virtute supra-naturali quandoque proveniunt. Reliqua de Cometis ab aliis satis notata sunt, quod nempe ex materia valde tenaci & pingui debeant conflare, paulatim accendi, quod materia continuo nova debeat suggeri, & quæ sunt alia. De præfagiis Cometarum nihil speciale addo, quia multa ab aliquibus vana hic referuntur: naturalia autem ex generalibus patent.

§. II. Videri possit alicui, male nos egisse, quod meteora ignita non secundum regiones aeris distinxerimus, prout ab aliis est factum: Verum cum oportet scire, me non ejus esse opinionis, illa tam solide esse fundata. Proinde judico eadem meteora in diversis aeris regionibus progigni posse, imo etiam in terræ cavernis posse produci. Imo opinor forte plura ignita meteora statui posse: quæ tamen quoniam cum generationis conveniunt, non sit necesse speciatim recenseri. CA.

CAPUT V.

De Meteoris flatulentis.

I. **F**latulenta meteora vocantur effluvia corporea tenuis substantie mobilia & hinc inde se effundentia, & obstacula vel urgentia, vel dimoventia. Veniunt nomine ventorum.

II. Venti sunt vel liberi per aerem moti: vel in terra cavernis inclusi, à quibus pendet terra motus.

§. I. De ventorum generatione hæc est communis sententia, quod materia ventorum sit exhalatio quædam famosa vaporum permixta inaccensibilis, calore siderum vel ignis subterranei elevata, atque sursum elata vel occursum nubium vel refrigeratione ac inde consequente gravitate deorsum pulsa, ac per inferiorem aerem juxta terræ superficiem ruens. Itaque rejicit quoque illam Veterum quorundam sententiam, qui putarunt ventos esse commotionem aeris. Ego sicuti Veteribus non consentio, ita neque prorsus calculum communi opinioni adjicio, sed arbitror, quod venti sint quædam talia effluvia cruda calidaque mistorum corporum, quæ con-

trarii fuga, vel conclusi illos motus edant. Confirmant sententiam meam destillationes spirituum Vitrioli, Nitri, aliorumque. Nam postquam spiritus destillari incipiunt, primum proveniunt quidam spiritus feri ventis ita similes quam ovum ovo. Tum nisi accuratissime ignis regatur, vel frigus aliquod externum occurrat, vel recipiens non sit satis amplum, omnia confringunt, & aerem illum ventis replent. Deinde confirmat nostram opinionem generatio flatuum in humano corpore: atque etiam effectus terræ motus. Nam quandoque aquæ frigidæ & simplices minerales evadunt, & spiritus tales in aerem erumpunt: imo talem in eo perniciem edunt, ut non possit id explicari per communem sententiam.

§. 2. Atque ut id manifestius fiat, problemata de ventis aliqua afferemus, & secundum nostram sententiam explicabimus. Quæritur itaque 1. *quare vere & autumno potissimum venti generentur?* R. quia tum ipsorum corporum maxima fit exhalatio. Pandit enim tum maxime se terra, & non dissipatur ob caloris imbecillitatem. 2. *quare vehementissimi venti generentur locis ubi metalli fodina sunt?* Quia ibi spirituum talium

lium copia. 3. *quare etiam ex locis maris vicinis plures venti? Quoniam nempe tales mineræ mari subditæ sunt. Observatum enim est in mari aliquando aliquid ex ejus imo ascendisse & dispersum maximarum tempestatum fuisse causam. Hinc impetus magnus ventorum & effecta ejus deduci possunt. Attamen hoc urgentes non prorsus negamus, aliquid quoque eo conferre exhalationes terrestres aqueis permixtas aut vapores aqueos, quatenus vel faciunt, ut liberius exhalent illi spiritus, vel eos mitigant, ne tanto impetu fluant, vel ipsa permixta sibi & cocta lentorem & impetum à calore acquirunt. Proinde post pluviam venti saepe oriuntur, atque si globus aliquis aqua repleatur ac juxta ignem ponatur, foramine aperto ignem respiciente, aqua inde impetu erumpens follis vicem implet, & ventum æmulatur.*

§. 3. *Venti alii varii, alii stat sunt, & quidem vel respectu temporis, ut ornithiæ, etesiæ, aut alii anniversarii, vel respectu locorum, quo pertinent, provinciales. Pendet illa varietas ab ipsa varietate influxus efficientis, vel habitudine materiæ determinata. Alioquin ratione plagarum mundi venti*

aliter & aliter divisi sunt, quo de videantur Geographi. Id certum est, cum undique secundum totum terræ orbem possint venti oriri, quod non plenum illorum numerum adumbrarint, qui vel quatuor, vel duodecim, vel sedecim ventos acceperunt: sed accuratius determinaverint ventos ipsi nautæ, qui triginta duos constituunt, & postea secundum divisionem totius circuli illorum varietatem attendunt.

§. 4. Effectus ventorum varii sunt, aerem commovent & purgant, deinde quibuscurque obveniunt virtutes suas imprimunt, sive illis eæ ex prima origine sua competant, sive ex locis per quæ transeunt illas acquisiverint. Hinc Medici quoque ventos sanitatis & variorum morborum causas efficiunt, & iidem venti non in omnibus locis eandem potestatem exerunt.

§. 5. *Motus terræ* effectus ventorum conclusorum est terram obliquentem commoventium, & sequitur quandoque ejus ruptio, unde tum varii flatus in aerem erumpunt, aut cineres, flammæque excutiuntur, aut aquæ impetu profluunt. Maxime terræ motus contingunt in illis locis, quibus mineræ mineralium subjectæ sunt, viæque impeditæ,

pedita, quo minus se in aerem effundere venti possint. Hinc in locis humidioribus, & aquis scatentibus raro contingunt, sed in locis calidioribus frequentes, præsertim ubi ignes subterranei multi notantur. Terræ motus qui terram non perrumpit, sed solum concutit ab Arist. 2. Meteor. c. 7. in *tremorem*, & *pulsam* dividitur, & *inclinacionem* ex Seneca addit Fromondus. Alii plures motus terræ species recensent, & præsertim Philosophus l. de mundo c. 4. septem, quæ sunt: *epiclinos*, *brastes*, *chiasmatis*, *rhectes*, *ostes*, *palmatis*, *mycetias*. Notandum autem circa terræ motus & id est, quod quandoque naturali naturæ cursu accidant, aliquando vero supranaturali virtute: quod pariter de ventis & omnibus meteoris verum est: Sed nos de iis, quæ miraculose fiunt non agimus.

CAPUT VI.

De Meteoris compositis.

I. **M**eteoræ compositæ sunt fulmen, & venti igniti, aliique valde tempestuosi.

§. Composita meteoræ appellantur, in quibus effluvia diversorum meteo-

310 INSTITUTIONEM
rorum conjuncta sunt, quæ variant
valde: attamen evidentissime hanc na-
turam participant fulmen, & venti i-
gniti. Nam in utroque genere flatulen-
torum & ignitorum meteororum mate-
ria est: attamen in fulmine minus fla-
tus, in ventis magis prædominantur.

II. *Fulmen est exhalatio impetuosa
in nube accensa impetu quodam quasi ja-
culum ignitum versus terram linea dia-
goniali plerunque ruens.*

III. *Ad fulmen & fulgur, & toni-
tru referuntur.*

IV. *Fulgur est exhalatio in nube su-
bito accensa ac late se spargens & illu-
strans.*

V. *Tonitru autem sonitus est à ful-
mine in aere excitatus.*

§. I. De generatione ipsius fulminis
& fulguris non est necessum, ut multum
afferamus, quia ex iis, quæ de meteo-
rorum ignitorum & flatulentorum ge-
neratione diximus intelligi queunt: so-
lum explicandum est, quodnam sit dis-
crimen inter fulgur & fulmen, & unde
fulminis motus per diagonium deorsum,
& multiplex mirabilisque ejus virtus
pendeat? Discrimen inter fulgur & ful-
men quidam hoc ponunt, quod fulgur
est fulmen intentum, fulmen autem
fulgur

fulgur perfectum : aliqui existimant , quod fulmen usque ad terram penetret, fulgur non item : alii quod fulgur rariore materia inflammabili constet, fulmen autem compactiore. Ego arbitror fulgur esse exhalationem tenuem sulfuream magis subito accensam , & lumen suum spargentem : verum fulmen arbitror esse densiorem compactioremque exhalationem non solum accensilem, sed ob adjunctionem aliorum contrariorum non accensilem valide mobilem , quæ accensa impetu instar telii igniti per aerem concitatur. Hoc exemplo pulveris pyrii & auri fulminantis illustrari potest.

§. 2. De motu fulminis notandum est, 1. quod licet possint fulmina quædam etiam sursum evibrari, plærumque tamen deorsum ruant : quod fieri crediderim , partim quia à nube per cadentem pluviam deorsum diriguntur , partim quod spiritus illius accensi materia ob respectivam gravitatem deorsum tendunt, sicut idem observare est in auro fulminante. 2. quod ille motus plerumque fiat per diagoninm. h. e. indirecte : pariter tum ob impulsam acceptam , tum ob ignem sursum vergentem , at materiam deorsum ruentem.

tem. Hinc causa peti potest, *quare alia facilius fulmine tangantur, quam humilia*, quia nempe facilius in illum motum incidunt.

§. 3. Hoc pariter circa hunc motum notari potest, quod sæpe dirigatur ab aliquo cognato in terra: ita igitur fulminibus ovilia, loca in quibus sulfurea continentur, feles canes & similia petuntur. Ita censent aliqui quædam à fulmine esse libera, aut saltem non ita sæpe ab eo tangi, ut vitulus marinus, laurus &c: Rustici non pauci in Prussia & alibi locorum securim in limen impingunt, ut domum eam à fulmine securam præstent. Ideo etiam ferrum cerevisiæ, dum cocta, nondum tamen in vasa recepta est, quidam injiciunt, ne fulminis fulgurisque vi lædatur. Non simpliciter omnia illa pro fabulis habenda censeo, etsi non omnimodam necessitatem concedo. Nam ferrum astringendo evaporationem prohibet, & sic fulmen non allicit: & contrario frigore repellit. Forte vitulus marinus similem virtutem obtinet. Laurus autem dispergendi vi præditus est. Sic etiam motu fulmina allici, & averti queunt. Nam si in propinquo fulmina conjiciantur, & quis vehementer cur-
rat,

rat, adducitur aliquando id fulmen: & vicissim campanarum pulsu avertitur, non quidem ita, ut non sint contraria exempla tactæ hujusmodi turris, sed tantum sæpe sic libera præstatur.

§. 4. Respectu virtutis fulmen in *terebrans*, *dissipans*, & *urens* dispescitur. *Terebrans* etiam minutissima transit ob virtutem potentem in subtili spiritu fundatam: *dissipans* autem ob materiam terrestriorem disjicit, & dirumpit obstantia, at non ita urit: *Vrens* autem omnia in flammam conjicit ob multum sulphur tenax adjunctum. Ulterius autem notantur varii fulminum mirabiles effectus: ut quod loculo illæso argentum, vagina non fracta ferrum eliquat: quod vestimentis & cute illæsis ossa contriverit, dolio illæso vinum corruerit, &c: Hæc & similia judicem pendere à materia valde tenui, quæ per quæcunque exigua transire potest, & tamen magnas virtutes in contrariis & obstaculis exercet. Observatum etiam est fulmina aliquando dolio confracto vinum quasi stabile reddidisse. Hoc à crassiore materia & figente sulphurea provenire censeo. Atque huc retulerim quoque, quod ex Cardano Fromond. l. 2. Meteor. c. 3. a. 6. recenset, in Lemno insula

insula octo mellores sub quercu comedentes fulmine percussos, eadem imagine qua discubuerant, exanimatos inventos esse, ita tamen ut ex nigredine ambusti viderentur. Nam iis potissimum venenatam exhalationem interitum attulisse credo. Quippe si vehementia fulminis urens aut alio modo laedens eos sustulisset, forte magis combusti confragique debuissent deprehendi.

§. 5. Effectus quoque fulminis tonitru est, quod licet putent communiter ex appulsu spiritus fulminei ad latera nubium provenire, tamen cum nubes raræ sint, id incredibile est, proinde judicandum potius est, hoc provenire ex subita & potente aeris percussione, quemadmodum & sclopetorum explosione & auri fulminantis incensu graves sonitus exandiuntur. Hinc sereno quandoque coelo tonitrua audita sunt, fulmine tamen prægresso. Quæri hic solet, *quare cum tonitrua prius fiant, quam fulgur aut fulmen accenditur, aut saltem utraque simul producantur, tamen prius videatur fulgur fulmenque, quam tonitru auditur.* Solvunt quia celerius visibilia, quam audibilia suas species propagant; cujus plura exempla afferunt. Hinc doct. Fromondus

duo l. 2. Meteor. c. 3. a. 11. etiam distantiam nubium probabili conjectura venari ex illa differentia docet.

§. 6. Ratione soni tonitru vel *crepans*, vel *stridens*, vel *tumultuans* est: quorum nomina notiones exprimunt, & sonitus in genere causę modum productionis aperiunt. Itaque de his non addo, id noto, *lapidem fulmineum* quandoque una cum fulmine jaci, aliquando ab eo gigni. Jaci rarissimum est, & contingit, ubi copiosa materia eaque fusilis & in lapidem mutabilis sursum elevata est, sæpius autem generatur, cum fulmen in terram incidit arenosam & fusilem. Nam tum illa materia sic fusa & in lapidis formam coagulata, eum lapidem repræsentat. His locis talis rarior est, quantum scio, in Prussia autem valde frequens.

VI. *Ventus ignitus præster appellatur & turbo igneus. Reliqui venti impetuosissimi sunt ecnephias & turbo.*

§. *Præster* à fulmine urente parum differt, nisi quod obtineat majorem flatulentiam. *Ecnephias* vero nominatur ventus ex nube impetu deorsum ruens, attamen nec inflammans, nec in gyrum omnia agens. *Turbo* autem pariter impetuose ex nube vel etiam immediate

mediate ex mari erumpit, & cum circumgyratione omnia prostermit & evellit. *Vnde ejus vis sit?* non licet facile conjectari: An quia non solum summe vehemens est, sed etiam indirecte in inferiora decidit, & à sequente exhalatione premitur? An quia illa spiritus illius flatulenti natura est? Id etiam quæri possit: *An recte eos ventos impetuosos inter composita meteora retulerimus?* Liberum cuilibet permittimus arbitrium: nos alios secuti hic eos recensuimus, quia cum præstere cognationem habent, & vix unquam aliter proveniunt, quam cum pluvia.

CAPUT VII.

De Meteoris apperentibus.

I. **M**eteora apperentia sunt Iris, halo, parelius & parasylene, crepusculum, varii colores, chasmata, fovea, equites descurrentes &c.

§. Meteora apperentia non sic dicuntur, quasi color in eis sit apprensus, ut quibusdam videtur: sed quia ipsa sunt aliud quid quam apparent. Et hujusmodi errores maxime in visu contingunt, proinde vix quicquam solidi de his

his sine Optica dici potest. Cum autem illud prolixum foret adducere, & sine figuris commode intelligi non posset, digitum leviter solū in illa intendemus.

II. *Iris est arcus multicolor in nube rovida ex radiorum Solis aut Luna reflectione sub statuto angulo effulgens.*

§. 1. Hanc descriptionem ex Blanc. desumpsimus additione de Iride ad explic. loc. Math. Arist. l. 3. Meteor. & bona est. Nam ita se rem habere experientia monstrat, & ratio comprobat. Nimirum tria ad generationem iridis necessaria sunt, nempe Sol, oculus & nubes tenuis ac roscida, ita tamen ut à postica parte nubis reflexio fieri possit ad oculum. Itaque oculus esse debet medius, atque proinde nunquam iridem aliter videre licet, quam per reflexionem. Denique postulant, ut centra Solis, oculi, & iridis debeant esse in eadem recta linea, & quidem ut centrum iridis æqualiter distet ab oculo & à circumferentia iridis: tum sumunt distantiam Solis à centro Iridis & circumferentia ejusdem esse insensibilis diversæ magnitudinis: atque ex his positis concludunt simili semper reflexionis angulo semirecto nempe tantum ab oculo spectari posse, quod non possit fieri nisi

à circumferentia circulari. Atque hinc causam licet dare, *quare Iris sit circularis?* Item *quare Iris plerumque non appareat major semicirculo?* Et *quare quo altior est Sol, minor Iris appareat?* Itemque, *quare fugientes insequatur, & sequentes fugiat?* Et *quare diversi semper diversam Iridem spectent?* Imo hinc demonstrari potest: quod fieri possit, ut aliquando Iris semicirculo major appareat, atque etiam sub integro circulo?

§. 2. Hæc latius exposita apud Opticos vide, nobis hoc notandum amplius est, quod illa varietas colorum ex diversa admistione lucis appulsæ & tenebrositatis nubis fiat, quæ etiam mistura per diversam refractionem multum evariat. Licet vero omnino multi colores in Iride exprimentur, notabiles tamen præcipue tres vel quatuor sunt: nempe puniceus, viridis & purpureus, quibus quidam flavum addunt mediantem inter puniceum & viridem: alii tamen judicant illum ex istorum duorum miscela pendere. Ita liquet: *quare in iride colores saltem, non soles diversi appareant?* Nempe quia non ut in speculo fit reflexio, sed solum varia colorum per multiplicem refractionem expressio. Aliter tamen alii sentiunt. Sed quid
Keple-

Keplero respondebimus, qui censet omnem Iridem refractione sola oriri? Non inuenio quomodo firmiter refelli possit: ideo secundum eum dicendum esset iridem videri, quia pictura in postica parte post nubem picta suam speciem ad oculum dimittit, quemadmodum simile quid advertimus in iride artificiali, vitro aqua repleto in foramine cubi- culi tenebrosi suspenso, & lunæ radiis illuminato, & aliis.

§. 3. Peti hinc quoque potest ratio; *quare Luna non tam frequenter progignat Irides? & quare ea plerumque sint minus colorata?* Nempe quia radii lunæ sunt debiliores, ideoque plenilunio tantum irides producere potest. Accidit etiam ut *Iris gemina* appareat tum principa- lis, tum secundaria, ita fieri potest, ut *tres irides* appareant: sed tum iridem secundariam dignoscimus ex colorum inversione. Quippe non observatum est, iridem primogeniam ita colores diversos ostendisse.

III. *Halo est circulus multicolor re- fractione in nube genitus, & æquabili radii transitu in oculo representatus.*

§. Halonis generationem facile in- telliget, qui Iridis generationem bene percepit. Hoc enim solum discriminis est.

est, quod in halone nubes sit media, & quod stellarum radii incidentes per refractionem ad oculū usque deveniant. Varietatis colorum & rotunditatis eadem est ratio. Hoc vero notandum, quod halones potissimum non ita distincte colores ostendant: atque id ob debilitatem lucis: tum quod halones in exhalatione sicca & flatulenta magis exprimantur, unde sæpissime solent illorum apparitionem venti excipere. Accidit tamen aliquando & aliter. Neque semper halo sub integro circulo apparet, sed si quando exhalationis istius materia non est sufficienter undique extensa, parte solum circuli se conspicendam præbet. Quod autem integro circulo videri possit, secus quam plerumque iris, ex positu nubis respectu oculi pendet.

IV. *Parelius est imago Solis in nube expressa & visa: & Parasilene similis Lunæ imago est.*

§. Nubes itaque specularis esse debet, hoc est & æquabilis & terminans specierum visibilium illapsum. Rarum meteorum est, & pluvioso tantum valde coelo, idque matutino potissimum tempore fere tantum apparet. Rarum quoque est geminari: observatum tamen

men est aliquando sex Soles apparuisse.

V. *Crepusculum est lux crepera Solis in nubibus & exhalationibus circa horizontem ante solis ortum & post ejus occasum expressa.*

§. Hinc *crepusculum* vel est *matutinum*, quod *aurora* dicitur, vel *vespertinum*, quod speciatim hoc nomen retinuit. Ex crepusculo solent Optici descripto quodam circulo altitudinem maximam seu summam à terra recessionem venari, ut apud eos inquirere licet. Quæri autem hic solet: *quare interdum quoque sic non colorentur illi vapores & nubes?* R. Quia Sol potentior illa opaca magis illuminat, & oculum pleno lumine imbuens exiguas opacitates suppressit.

VI. *Varii colores nubium & exhalationum sunt ex varia refractione siderei luminis in illis.*

§. Et quidem *albus color* generatur, cum rariores & teneriores sunt; *niger* cum maxime opacæ: *intermedius*, cum mediæ constitutionis sunt. Huc referri potest & *cæruleus color*: de quo lib. 2. c. 7. th. & §. ult. aliqua notavimus. Fere *Virgas* quoque huc referendas censeo. Nam sunt radii solis opacitate nubis aut exhalationū aliquatenus colorati.

VII.

VII. *Chasmata, foveæ, similiaque phasmata ex apparentia sua nomen acquirunt, & pendent ex diversa illuminatione materia opacioris in sublimi existentis.*

§. Sic ubi nubes exterioribus partibus tenuior existit, ut illuminari possit, at media densior & opacior fuerit, ut lumen stellarum non pertranseat, foveæ, putei aut similibus imagines exhibet: contra si media parte illuminatio fiat, extrema non, hiatus repræsentat: aut si subito nubes opaca divellatur, aperturam cœli repræsentat. Et huiusmodi lusiones variæ sunt. Fieri etiam potest, ut meteora ignita varie nubes illustrantia similia phasmata exhibeant. Ab his meteoris ignitis pendere quoque arbitror, quod communis plebecula sibi fingit in alto visa esse tormenta explosa, milites pugnantes, & similia. Hoc tamen non negem quandoque miraculosa plura obvenire: loquor ergo de iis, quando secundum ordinarium naturæ cursum contingunt.

LIBER



LIBER XII.
DE MUNDO.

I. **P**ostquam hætenus de corporibus naturalibus sigillatim egimus, par est, ut nunc pauca quoque de iis addantur, prout collectivè considerantur, & nemine mundi veniunt.

§. Ultimo enim loco commodissime hanc tractationem institui in l. 2. principio notavimus, & paucissimis eam cognitionem absolvi posse, inde patet, quod omnibus in mundo declaratis & propositis ipsius notitia non possit esse obscura.

II. Est vero mundus systema cæli & terra, & eorum, qua in iis continentur, à Deo & propter Deum & hominem ex libera voluntate conditum, pulcherrime ordinatum, conservatum ac gubernatum.

§. Hæc mundi descriptio additis addendis ex duabus, quas Ar. l. de mund. c. 2. affert, conflata est. Quarum una est :

est: *Mundus est systema seu compages, cælo, terra, atque iis naturis, quæ intra ea continentur constans.* Altera autem est: *Mundus est ordo & digestio universorum quæ à Deo & per Deum asservantur.* Et tamen quidam quæstionem movent, censentes confundi locum cum locatis: nempe cælum & terram mundum esse, reliqua autem corpora esse locata. His rehero: occurrere quidem non raro tale discrimen apud Autores, attamen Philosophos Peripateticos tali significatu mundum non definivisse. Gravius forte dubium est: *An spiritus quoque ad mundi perfectionem pertineant, adeoque mundi partes sint?* Non improbabilis est affirmativa: attamen plerique Peripatetici solum corporum naturalium complexum mundi nomine designant.

III. *Materia itaque compositionis mundi omnia naturalia corpora sunt: forma autem debita istarum partium inter se ordinatio.*

§. De materia mundi nulla est difficultas: sed circa formam id dubitationem facit, quod quidam eidem animam propriam pro forma assignarunt, quam quidam Deum esse putarunt: quidam autem substantiam intelligentem, perfectissimam, nobiliorem omnibus

bus aliis animabus. Verum Deum quidem pro forma mundi habere ἀθεολογῶν & ἀφιλόσοφον est. Quippe infinitum ens pro forma informantē mundi habere sua se impietate & contradictione tollit: at pro forma assistente venditare, pluribus absurdis se implicat. Quippe tum quicumque in mundo motus solitarie in Deum refunderetur. Et altera quoque opinio non solum præter, sed & contra Scripturæ S. auctoritatem introducta est, & tollit id, quod homo, angelis exceptis, creatura perfectissima sit. Ut alias rationes prætermittam, quibus solet confici nullam animam toti mundo competere, non vegetativam, non sensitivam, neque intellectivam: cum istarum in toto mundo, nulla sint indicia. Itaque eo demisso quocumque modo formam informantem mundo quis tribuat, in id absurdum incidit, quod omnia corpora in mundo sint incompleta tantum entia: quod tamen unanimiter negatur. Proinde mundi formam ordinationem partium ipsius statuimus, quæ consistit formaliter in illarum conveniente dependentia ab invicem conferente ad unum finem communem: sed originaliter in debito partium situ, & virtutum mutua com-

D d

muni-

municatione. Quis autem partium singularum situs sit ex locis singulorum corporum addisci debet: attamen solet & hoc loco systema universi à quibusdam ordinari, quod brevitatis causa omitterimus.

IV. *Efficiens mundi causa Deus est, qui libera sua voluntate, cum ipsi placitum fuit, mundum ex nihilo produxit, eundemque hætenus conservat & gubernat.*

§. De his vide quæ l. 1. s. 1. c. 2. attulimus: Rationes autem, quibus probari potest, Deum non necessitate naturæ, sed libera voluntate mundum condidisse, Theologia tum revelata tum naturalis suggerit. Nobis hoc unum sufficit, quod Deus perfectissimum omnium ens sit, & singula non ob perfectionem aliquam ex iis acquirendam condiderit, sed ut iis perfectionem, cuius creata capacia essent, tribueret.

V. *Finis mundi proximus partium singularum mundi conspirans operatio est, ulterior homo, ultimus autem Deus.*

§. Hoc etiam l. 1. s. 1. c. 3. quantum satis est deduximus.

VI. *Inter adjuncta mundi recensetur primum ejus unitas, quæ est aggregationis ordinata, & etiam negationis pluralis etc.*

ralitatis secundum totum.

§. *Vtrum mundus sit ens unum per se an aggregatum* apud nos non habet difficultatem, quia theor. 3. notavimus, ei formam informantem tribui non posse. Cæterum *Vtrum mundus unus numero sit?* dubitationem invenit apud Veteres, quam tamen Sacræ S. auctoritas sustulit. Hinc quæri cœptum: *An ratione naturali mundi unitas confirmari possit?* Probabili concedimus, neuti- quam tamen apodictica: idque ideo quia mundum libera voluntate a Deo conditum esse asleveramus. Arist. autem censens ex necessitate naturæ Deum in mundo operari, etiam demonstrare mundi unitatem conatus est, sed non vere.

VII. *Deinde Veritas ipsius mundi in eo consistit, quatenus respondet suo exemplari, seu sua idea, secundum quam creatus est.*

§. *Vetus jam constitutio est, duos dari mundos archetypum seu idealem: & ectypum seu sensibilem: ille quidem exemplar est in mente divina hujus mundi: hic autem expressa illius imago. Illum quoque mundum sphaerarum seu amicitia Empedocles appellavit: quia in eo constanti pace omnia sunt ligata: hunc*

D d 2

autem

autem vocitavit *mundum inimicitia & litis* : In quo plurima sibi sunt adversa. In isto Plato scientiam, in hoc opinionem regnare censuit. Occurrit hic quaestio : *An mundus sit debite formatus ad ideam suam ?* R. Mundus sensibilis spectari potest vel ut primum à Deo fuit conditus, vel ut nunc est post maledictionem ob Adami peccatum, vel ut erit renovatus post consumationem seculi. Primo respectu exacte congruebat imagini mundi creandi : secundo autem respectu in plurimis à sua mensura recedit, ideoque tanquam vanitati subjectus in statum meliorem reponi expetit : Cæterum sub tertio respectu etiam superabit mensuram condendi primum mundi, utpote cum tum excellentiori statui creaturarum rationalium destinari debeat. Notandum autem id est, quod, quando dicimus mundum in hoc statu recedere à prima perfectione, id non in Deum tanquam aberrantem aut impotentem causam refundendum sit : sed quia peccatum Adami iusta poena sic puniri meruit.

VIII. Porro bonitas mundi in eo consistit, quod fini suo assequendo sufficiens est.

§. Nam & expressa imago est omnipotentia,

potentiæ, sapientiæ inexhaustæ, & ineffabilis bonitatis ejus: simulque clarum speculum tum benignitatis divinæ erga suos, tum severe justitiæ in improbos.

IX. *Non multum ab ea distat mundi perfectio, in eo consistens, quod ipsi nihil deficit eorum, quæ habere debet.*

§. 1. Cum de perfectione mundi disputatur, quæstio movetur tum de perfectione mundi actuali, tum de possibili: quam controversiam etiam distincte tractabimus. Et ut initium faciamus de prima, rursus insinuat nobis quæstio vel de materia mundi, vel de forma. Ad materiam, mundi rursus pertinet numerus sufficiens specierum, earundemque perfectio secundum essentiam & adjuncta. Unde triplex emergit quæstio: 1. *An mundus habeat perfectum seu sufficientem specierum naturalium numerum?* 2. *An qualibet species habeat essentiam sibi debitam & perfectam?* 3. *An qualibet species iis proprietatibus & accidentibus ornata sit, quæ ad ejus essentiam pertinebant?* Rursus forma mundi involvit mutuam dependentiam corporum inter se, & ordinationem ad finem, ac denique debitam partium locationem. Hinc rursus quærendum: 1. *An depen-*

dentia causarum ab invicem in mundo sit perfecta? 2. An mundus possit finem suum assequi? 3. An partes debite in mundo sint locata? His omnibus affirmative respondemus: ea tamen limitatione supposita, quod debeat intelligi secundum statum diversum in mundo requisitum, secundum conditionem creaturarum intellectualium. Aliter enim iudicandum est de mundo ante maledictionem, & rursus aliter de eodem post renovationem. Atq; ista limitatio tollit plerarumque dubitationū fundamenta.

§. 2. Occurrunt tamen hic aliqua dubia, ut: 1. *An insecta fuerint ante maledictionem?* Sic 2. *An sentes & cardui fuerint, & maxime lolia?* Postea: 3. *An venena ad perfectionem mundi pertineant?* Denique: 4. *An post maledictionem aliqua species mundi interierint?* His breviter R. Ad 1. dico: insecta ea, quæ in animalibus, aut extra animalia ex corruptione naturalium rerum generantur in primo mundi exordio vel non fuisse, vel à Deo fuisse creata: at nihil derogare mundi perfectioni si mundo in eo statu permanente genita fuissent, maxime extra animalia. Contra autem de aliis insectis, quæ in magno mundo ex proprio seminio proveniunt,

niunt, nihil absurdi sequitur, si ea fuisse affirmemus. Ad 2. dico: judicare multos fuisse quidem, verum non eam incommoditatē hominibus allatura fuisse: alii ne fuisse quidem urgent. Pariter 3. solvi potest. Ad 4. R. id non constare, quod ulla species sublata fuerit.

§. 3. Quod attinet *perfectionem mundi possibilem*, eadem quæstiones occurrunt: sed ego censeo multo prudentius agi, si submisso affectu ignorantiam nostram in his fateamur, quam temere multa effutiamus. Novimus & fatemur cum Apostolo, quod Deus infinita cum redundantia omnia facere possit supra ea, quæ mente concipimus: attamen sapientiam & bonitatem ejus pariter infinitam agnoscimus. Non potest itaque de Dei potentia ita absolute quid enunciari: verum conferenda ea quoque cum sapientia & Dei bonitate est. Proinde cum eam assequi mente non valeam, & Scriptura S. de his nihil revelaverit, ἐπέχειν eligo.

X. *Magnitudo postea mundi absoluta ignota est, & hypothesis non probatis innituntur, quæ alii de ea afferunt.*

§. Ut mundi magnitudo cognosci possit, debet esse nota quantitas vel diametri, vel circumferentiæ; una cum

notitia figuræ. At cum distantia à centro ad circumferentiam, vel ipsa circumferentia nulla ratione Philosophica certo sciri possit, patet assertum nostrum veritatem suam obtinere.

X I. *Ita neque figura mundi certo cognita est, licet valde probabile sit eum rotundum esse.*

§. Videantur de his, quæ l. 4. de figura Cæli empyrei attulimus. Ea enim figura mundi dicitur, quæ est extima ejus corporis. Improbanda vero venit illorum opinio, qui mundo nullam figuram competere asserunt: Quia partes ejus singulæ sua figura absolvuntur. Quippe diversarum figurarum partes possunt conspirare ad figuram alicujus, quod componunt.

X I I. *De Loco autem mundi non est necessum multis disputare, quoniam conveniens sibi spatium occupat.*

§. Est autem ipsi conveniens id, quod Deus ipsi tribuit. Vide quæ l. 1. s. 1. c. 4. & l. 3. c. 12. de loco & spatio notavimus.

X I I I. *Quoad mutabilitatem non est probabile mundum prorsus immutabilem esse, cum omnes ejus partes mutabilitate obtineant.*

§. Docent quidem plerique, quod mundus non sit mutabilis secundum se totum,

totum, sed tantum secundum aliquas partes. Verum nos documentis non improbabilibus in prioribus ostendimus præter elementa nullum corpus simpliciter immutabile esse: cui assertioni Scriptura S. quoque favet in illis locis ubi de coelorum & totius mundi interitu agit. Proinde Theologis iis accedimus, qui docent Deum quidem mundum citius quam corrumperendus foret renovatum iri: attamen eum non esse simpliciter incorruptibilem. At vero, *quid de motu locali mundi sentiendum est?* Nil aliud quam hoc, ipsi peculiarem motum à motu suarum partium non competere.

XIV. *Hinc liquet, quid de mundi duratione censendum sit: nempe & cœpit, & finem habet mundus hic, quem ipsum tamen Deus renovabit, ut sine fine postmodum duret, quemadmodum & Deus sine fine est, & gloria ejus in perpetuum.*

§. I. Circa mundi durationem initio id quaeritur: *An mundus ab aeterno fuerit, & an ab aeterno esse potuerit?* Quorum utrumque negamus: idque ideo, quia factus est, adeoq; causam efficientem agnoscit. Repugnat enim aliquid causam veram effectivam habere, & non esse ea posterius. Porro quaeri so-

D 4 5 let:

let: *quo anni tempore mundus coeperit?*
 Non potest quidem hæc quæstio certo determinari: attamen quia vulgato sermone agitari solet, pauca de ea notabimus. Initio vero id supponendum est, non quæri à nobis quo anni tempore rudis & indigesta elementorum moles aliaque quædam condita sint. Quippe cum tum nec Sol fuerit, nec distinctio Zodiaci in cælo, neque motus Solis in Zodiaco esse potuit, neque determinatum mundi tempus. Sed id in quæstionem venit: quæ anni pars inchoaverit, cum Deus adhuc in opere creationis occuparetur: seu in quo tempore protoplasti suam æconomiam instituerint primum? Deinde neque hoc quæritur: quodnam anni tempus fuerit supra universam terram: Verum quæ anni pars fuerit in loco illo, quem primi homines incolebant?

§. 2. Occurrit hic duplex opinio probabilis, quarum altera vernali tempus, altera autumnale mundi natali tribuit. Et posterior quidem probabilior videtur. Nam 1. videntur ab eo tempore Patriarchæ annum inchoasse, in quo mundus initiū capiebat. At ante exitum ex Ægypto Hebræi ab autumno annum auspicabantur. Ergo. 2. Omnia
 in

in mundo condita fuerunt perfecta & q. plena ætate : In Autumno autem mundus plena ætate esse videtur. 3. Homo & animalia fructibus terræ vivere debebant, & ideo omnia fuerunt eo tempore matura : Hoc autem cum in Autumno contingat, credibile est, mundum in autumno fuisse conditum. Qui à nobis dissentiant judicant vel Deum condidisse simul fructus & flores, vel voluisse in primordio primo mundi aliam ordinationem quam in progressu : Verum nullum fundamentum ei asserto subest, & improbabile est, Deum non ita mundum condidisse, prout eum postmodum servare voluit.

§. 3. Postea quæritur : *Verum hic mundus sit sine fine duraturus?* R. Scriptura S. docet, eum finem habiturum. Philosophi autem super hoc dissenserunt. Nam aliqui quidem eum perpetuo duraturum judicarunt : alii autem censuerunt eum corruptioni obnoxium. Theologi vero non pauci ita distinxerunt, mundum quidem generali concursu Dei perpetuo durare posse : attamen speciali ejus voluntate corruptum iri. Ego sic opinor : mundum quidem concursum suum præbente Deo posse diutius durare, quam durabit : verum
sua

sine fine durare sic posse non crediderim. Nam variatio in omnibus rebus advertitur, quam tandem corruptionem excipere oportet. Fieri autem deberet secundum naturam aut aqua, aut igne. Quomodo aqua id fieri deberet. l. 2. c. 10. th. 3. §. 1. insinuavimus: at igne inchoaret malum à sideribus: illa enim dissoluta aut corrupta in universi perniciem conspirarent. Esse vero illa corruptibilia l. 4. notavimus. Atque hoc gentiles quoque aliquatenus intellexerunt, ut videre est apud Lips. l. 2. Physiolog. Stoic. diss. 21. & seqq. Deus autem anteveniens eum interitum naturalé mundi igne eum corrumpet, quod quomodo sit futurum à Theologis est discendum.

§. 4. Gravis enim quæstio hic agitur: *qualis sit futurus mundi interitus?* Ego arbitror eum revocatum iri in prima sua elementa, & quod exinde Deus novum sit conditurus: Ut sic illa mutatio nec annihilatio futura sit, nec solum accidentalis mututio, sed renovatio hujus mundi ex suis elementis. Hoc enim modo dicta Scripturæ S. apertum sensum habent. Quæ autem rursus in eo mundo reproducenda sint, Deus novit, & curiosi sit in ea arcana inquirere. Id

Id nobis satis est, eam mundum corruptioni neutiquam obnoxium futurum: sed sine fine duraturum. Quippe finis ejus erit perpetuus: nempe divina gloria manifestata præmiis beatorum gratuitis, & justis malorum pœnis.

CONCLUSIO.

ATque cum his etiam desinimus: Summo rerum omnium Conditori, & Conservatori gratias ex imo pectore summas agentes, quod omnia nostrum causa condidit, & postquam peccatis ab ipso declinavimus, rursus sanguine suo nos sibi reconciliavit, & æternæ vitæ hæredes constituit: quod nos etiam in hac vita plurimis bonis cumulavit, & meos quoque hos labores ad finem deduxit. Ipsi sit laus, honor & gloria in sempiterna secula!

Porro ad te me converto, Benevole Lector, & tuæ industriæ hoc scriptum submitto. Si inde aliquid tibi commodi enascatur, Deo hoc tribue qui fons omnis boni est: quicquid autem imperfectionis, falsitatis, aut cujuscunque mali in eo occurrerit, mihi imputa, & vel humanitatis lapsui ignosce, vel etiam mone. Nil mihi erit acceptius, quam

638 INST. PHYS. LIB. XII.
quam recte monentem sequi. Homo
etenim sum, humani nihil à me alic-
num puto. Et quid? Etiam sæpe curæ,
sæpe necessitas brevitatem observandi,
sæpe etiam vigoris animi remissio effe-
cerunt, ut non ubique, quod quidem
præstare volui & potuissem, assecutus
fuerim. Quicquid autem horum sit,
libens errata corrigam, & cœtera in
melius mutabo, ubi rectius edoctus
fuero. Et nunc jam adeo indictum esto:
quicquid Scripturæ Sacræ, naturæ,
bonis moribus, ac vere Catholicæ Ec-
clesiæ consensui adversum in his libris
forte inventum fuerit.

Μόνα Θεῶν Δόξα.



ALBERTI KYPERI

Responſio ad Pſeud-Apo-
logema, quod Vopifcus
Fortunatus Plempius ſecun-
dæ editioni fundamentorum
ſuorum Medicinæ ſubjungi
curavit.



LECTOR BENEVOLE!

Vetus equidem dictum est: *Duro nodo durus querendus est cuneus.* Neque ulla lege prohibitum est: *Vim vi repellere.*

Quin *jus talionis* postulat, ut *par pari referatur.* Si ergo mihi cum Plempio stricto jure agere liberet, quid non liceret? Adeo omnia humanitatis & Christianismi jura perripit in suo Pseud-Apologemate. Non famæ, non conscientiæ meæ parcit, non eruditioni, non ætati, non natalibus, non loco habitationis, non loco promotionis, non scriptis meis. Imo ne quicquam mihi relinqueret, in ipso quoque nomine meo cavillos quæsit. Si Plempio credendum, impiissimus, & nequissimus sum mortalium, eruditionis omnis expertus, nomen Medici vel Philosophi indigne gerens, dignus magis in agro, quam in Academia versari, & quæ alia. Si hæc non injuria est, nescio equidem an ulla injuria detur. Si hæc sit Plempii hu-

humanitas, quam putes futuram ejus
 inhumanitatem? Sed quid faciam? Afli-
 nus si quem calcitret, ecquid eum injus
 vocabit? Furiosum si quis ratione per-
 suadere aufit, an non vapulabit? Sic
 judico Plemphium helleboro magis in-
 digere, ut ab exusta illa bile, quæ ipsum
 in eum furorem conjicit, expurgari
 queat. Cætera Deo & Æquis iudicibus
 permitto. Nam Dei est, interiora cor-
 dium scrutari, & unicuique rependere,
 prout meritus est. Homines autem ex
 vita judicant, quæ se factis & dictis ma-
 nifestat. Inquirere ergo illorum erit in
 mea acta & verba, ut sciant, utrum vera
 sint, quæ à Plemphio mihi injeruntur.
 Non credatur mihi asserenti, Plem-
 phium insigniter mentitum esse, ante-
 quam vera dicere inventus sim. Sed
 nec plus credatur Plemphio, antequam
 suis dictis fidem sufficienter præstiterit.
 Plura non addo. Nam unicuique qui-
 dem naturam hominis pravam consi-
 deranti facile persuasero, non defutura
 mihi fuisse verba, si singula Pseud-Apo-
 logematis Plemphiani sub rigidum exa-
 men revocare voluissem. Ergo ista qui-
 dem relinquo: eruditionis autem ali-
 quod faciemus periculum. Nam anti-
 quitus quidem verum habitum fuit, &
 adhuc

642 CONFUT. PSEUD-
adhuc est, *quo quis doctior eo humanior.*
At Plempius istud Apostoli confirmare
voluit: *Scientia inflat.* Apertum autem
est, quod de scientia non vera, sed ficta,
& præsumpta Apostolus loquatur, cum
vera sapientia cum charitate & huma-
nitate semper copulata sit. Hinc qui-
dem illud sponte sequi videtur: Plem-
pium non vere doctum esse, sed saltem
eam de se fovere opinionem, atque
eandem de se opinionem aliis jure licet
injuria (nam hoc non curat) omni co-
nату imprimere. Sed cheu! hoc supra
ipsius vires est. Non nego Plempium
doctum virum esse, sed quod ita ipse
inter doctos, quemadmodum Sol inter
sidera, aut Luna inter stellas minores
fulgeat: hoc pernego, & opere ipso, si
vitam & vires mihi Deus concesserit,
ostendere conabor. Æquus & doctus
lector judicabit. Nolo enim rursus di-
ctis meis fidem haberi, nisi ea ita se ha-
bere in re ostendero. Sed interea rogo
æquos & prudentes æstimatores, ne
nimium Plempio attribuant, quam sin-
gula excussa adverterint. In hac mea
brevis responsione, quæ Plempius in
Pseud-Apologemate suo contra meas
rationes ipsi oppositas scripsit, breviter
sub examen vocabo. At reliqua, cum
Deo,

Deo, in Medicina mea, quam primo tempore prælo submittam, excussa dabo: & si quæ residua relicta fuerint, alii scripto reservabo. Erras Plemphi, erras, & valde erras, si arbitreris, quod me calumniis & mendaciis ad silentium redigere possis. Namque Stoicus hic sum. Et si quidem concedo, quod quis alteri injuriam inferre possit, tamen ei injuriam fieri posse non puto, qui illud non pro injuria habet. Et deinde veritatis causa etiam injurias ferre & adire paratus sum. Obduravi animum juste agendo sustinere omnem casum. Deus vivit, summus justitiæ & veritatis vindex. Ei committo ista omnia. Sancte protestor, quod nihil à me in te dictum sit, quod non juste factum esse arbitrer: nolim tamen id rursus repetere. Semel id factum esse satis est, ut te cognosceres: semel à me factum esse, id mihi quoque nimium. Age Clarissime Plemphi, aut quocunque tandem titulo appellari vis, ego mihi hanc legem figo: nullo verbo personalia vel movere vel solvere. Causam dixi. Tu quod tibi optimum videbitur sequere.

Prima inter nos quæstio est: *Quodnam sit Medicina objectum?* Et particularius: *Vtrum rectius Plemphius Medicina objectum*

objectum constituat corpus vivens, quam Medici communiter corpus humanum? Ego Medicis calculum meum adjeci. Inquiramus an recte? Victoria penes eum sit, qui autoritate & ratione fuerit superior.

Galenus sententiam suam tam multis in locis posuit, ut eos referre non sit necesse. Notabilis ejus locus est sect. 1. Aphorism. in 1. commentario: ubi comparando Medicinam cum aliis artibus in experimentis, docet hæc in Medicina periculosa esse, quia in humano corpore fiunt, & quidem cum vitæ ejus periculo, si male succedant. Hippocrates quoque hominum curationem intendit, & nullo loco docet latius esse Medicinam extendendam. Eos secuti posteriores Medici Græci ab his nil diversi senserunt. Arabes quoque eandem sententiam tutati sunt: inter quos Avicenna & Averrhoes eminent, qui utriusque in primordio suorum Medicorum operum eam sententiam sequuntur. Aristoteles quoque ab illorum parte est. Hæc sunt ejus verba l. 1. Ethic. c. 4. Neque ita (intellige in idea) speculari sanitatem Medicus videtur, sed HOMINIS sanitatem: imo fortasse hujus hominis sanitatem, quippe cum singulis medeatur.

deatur. Et l. i. Metaphys. c. i. discrimen experientia & artis illustraturus, ita inquit: Existimare enim, quod Callia hoc morbo laboranti hoc conduxit, similiter Socrati ac sigillatim aliis multis experientia: quod autem omnibus hujusmodi secundum unam speciem determinatus hoc morbo laborantibus conduxit, utpote phlegmaticis ac cholericis, aut febre ardente laborantibus, hoc artis proprium est. Et id explicatius brevi post sic docet: non enim HOMINEM nisi per accidens sanat qui medetur, sed Calliam aut Socratem, aut alium quempiam eorum, qui sic dicuntur, cui accidit homini esse.

Vici autoritatibus, nisi superiores aut pares à Plemphio adduci possint, aut saltem ostendi, recensitos Autores alicubi sententiam suam mutasse, aut in ea dubios fuisse. Sed horum nihil ostendi potest: quanquam Plemphius in contrarium nititur. In Pseud-Apolog. c. 2. scribit: quod Veteres cum corpus humanum constituerunt obiectum Medicinae, hoc praestantiae ac praecellentiae ejusdem dederint, non quod alia viventia excluderint à Medicina generatim sumpta. Hoc vero ex ipsorum scriptis ostendi debebat, contrarium enim

enim ex adductis à nobis locis luce meridiana clarius effulget. Porro l. i. fundam. Medic. c. 3. nititur probare, Hippocratem atque Aristotelem ipsi consensisse. Ita enim loquitur. *Et si ad testimonia & autoritates confugiendum est: Aristoteles à nobis est l. i. Rhetoric. t. 2. inquit: Medicina objectum esse sanabile & morbosum, Hippocrates ipse multa, quæ ad Veterinariam spectant, literis prodidit, ut ex libro de veterinaria Medicina Græce conscripto patet &c:* Et in Pseud-Apologemate cap. ult. etiam similia proponit: & illud quoque audacter asserit: *neque Hippocratem, neque Aristotelem usquam expressisse, corpus humanum esse subjectum seu objectum Medicina.* Sed si hæc ita sunt, prout scribit, quare Plempius ob illam opinionem à se excogitatam sibi plurimum gratulatur atque applaudit? Sic enim ipse de se testatur in Pseud-Apol. cap. 2. Quod enim autoritate Hippocratis & Aristotelis constitutum est, id non est primum excogitatum à Plempio. Sed quid ista curo? Vera omnino in Pseud-Apol. affert, quod ab ipso sit inventa hæc opinio, ut ipse dicit: aut ex Laurenbergio hausta, cum is eadem Philosophi allegatione, iisdemque rationibus utatur. Nam
 Arist.

Arist. omnino Medicinæ objectum hominem fecit : & quidem in communi si ut ars spectetur : at variantem secundum individua , si consideretur ut in exercitio posita. Loca allegata à me videantur. Sed quod ad textum l. i. Rhetor. c. 2. attinet , male illud attexitur à Pseud-Apologista, quod Arist. sanabile & morbosum in communi objectum Medicinæ faciat. Quin contra non vult aliud , quam quod sub ratione ista Medicina suum objectum consideret. Verissime equidem. Nam hoc ipso Medicina à Physica discernitur, quod licet hominem ex Physica transumat, tamen eum non ut Physica perpendat. Nihil in hoc difficultatis est. Quod ad Hippocratem attinet , nulla in hoc probandi consecutio est : Hippocrates de Veterinaria scripsit, Ergo illa pars Medicinæ est, aut Hippocrates eam censuit partem Medicinæ esse. Sic nec illa consequentia firma est : Hippocrates & Galenus non fuerunt ignari rei herbariæ & veterinariæ. Ergo statuerunt Veterinariam & curam plantarum pertinere ad Medicinam tanquam ejus partes. Nam hoc modo concludendi universam Physicam, imo totam Philosophiam partes Medicinæ quis defendere possit:

648 C O N F U T. P S E U D-
possit : quia non solum probabile judi-
camus fuisse Medicinæ nostræ condi-
tores in omni Philosophiæ parte versa-
tos : sed Galenus etiam integro opere
ostendit, non posse quenquam esse bo-
num Medicum, quin sit quoque bonus
Philosophus.

Magnum causæ meæ patrocinium
mihi nactus videor, quod ostendi Me-
dicinæ Conditorum & Cultorum con-
sensu, atque Philosophorum quoque
approbatione Hominem ut sanabilem
Medicinæ objectum esse. Nam si illud
ab ipsorum autoritate pependit, con-
troversia confecta est : si autem ratione
definiri debeat, non credibile est tam
diversum inter sese sentientes sine cer-
ta ratione id asserturos fuisse. Imo nisi
rationem evidentem hujus sui asserti
esse censuissent, nunquam id opina-
mentum sine probatione posteritati
commendassent. Quid hic desiderari
potest ? Certe facilius est Plempium
unum in sua sententia falli potuisse,
quam tam multos & alioquin in multis
dissentientes. Nisi ergo urgentes ratio-
nes Plempius adducat, non possumus
ipsi consentire. Idque eo magis nisi ra-
tiones contra se allatas possit solvere.
Quam bene autem id præstet conabor
nunc

nunc monstrare. Quantum vero intel-
ligere possum l. i. fund. c. 3. duas pro
sua sententia adducit rationes. Harum
prima in Syllogismum redacta talis est :

*Cuicumque conveniunt omnes condi-
tiones objecti scientiæ, id est objectum
Medicinæ :*

*Sed corpori viventi conveniunt omnes
conditiones scientiæ.*

*Ergo corpus vivens est objectum Medi-
cinæ.*

Secunda ratio ipsius non tam directe
intendit probare corpus vivens esse
Medicinæ objectum, quam quod Ve-
terinaria & Agricultura sub Medicina
comprehendantur, ex quo probato
prius fuit: Ita vero in forma sonat.

*Quæcunque habent communia præce-
pta, & finem communem : illis com-
petit quoque commune nomen scien-
tiæ vel artis :*

*Sed Veterinaria & Agricultura ha-
bent ista communia cum Medicina
humani corporis. Ergo.*

Præter has tertiam quoque rationem
adfert in Pseud-Apol. c. 2. quæ talis est,

*De quocunque Medicina prædicatur
tanquam superius de inferiore : illud
sub Medicina continetur.*

*At de Veterinaria & Agricultura Me-
dicina*

E e

dicina

*dicina predicatur tanquam superius
de inferiore. Ergo.*

Ut hæc Plempii fundamenta debite
queant perpendi, & ipsa quæstio accu-
rate solvi, quædam nobis prænotanda
sunt: Primo quidem tenendum est:
*Scientiam & artem non solum formaliter, sed & realiter inter se discrepare, cum
proprie sumuntur.* Hoc ipsum quidem
inter Philosophos ita unanimi consen-
su acceptum est, ut de eo controversiam
nullam moverint. Cæterum quia Plem-
pius l. i. fundam. Medic. c. 2. docet:
*Scientiam & artem formaliter non differ-
re etiam stricte sumendo utramque, quia
significant aggregatum in anima ex plu-
ribus habitibus: & quia ob hujus in-
advertentiam Pseud-Apologista cap. 2.
scoptice me reprehendit: altius hoc re-
petendum est. Atque quidem initio non
urgebo Plempium ipsum vel immemo-
rem fuisse eorum quæ diceret, vel etiam
non intellexisse: quandoquidem loc-
cit. in fund. addit: *Fine tamen discre-
pant. Nam finis quidem scientia est sim-
pliciter intelligere; & contemplari mere:
artis autem est operari, accuratius, mi-
Plempi, efficere, nam operari seu agere
vel Prudentiarum proprium est, vel ip-
sis cum artibus commune.* Hæc, ut di-*

xi, non stricte examinabo. Quippe Metaphysicæ Tyrones docentur, ea quæ formaliter eadem sunt, non posse sine discrepare: & quæ sine discrepant, non posse esse eadem formaliter. Nam quæ sunt eadem formaliter, illa definitione, & conceptu tum absoluto tum respectivo eadem esse debent, ut ibidem docent. Non est, quod quis excipiat, finem accidentario rei formaliter eidem adjungi, quoniam non solum illa finium differentia scientiæ & arti essentialis est, utpote qua fiunt id, quod sunt: sed etiam quia non potest ei, quod est formaliter cum altero idem, aliquid accidentaliter advenire, nisi etiam sic obveniat ei, quod cum ipso formaliter est idē. Verum id ex ulteriore principio nobis repetendum est. Et quia adverti, Pseud-Apologistam vel argumentationes meas, si orationis defluxu proponantur, non percipere, vel de industria prætermittere: hanc asserti mei rationem ratiocinatione formali comprehensam ipsi examinandam propono.

Quacunque definitione seu essentia, principis, objecto, ac consequentibus adjunctis & effectis differunt, illa non solum formaliter, sed etiam realiter discrepant.

Sed Scientia & ars recensitis differunt.

Ergo.

Major em qui neget, ostendere tenetur, alia esse majora discriminis realis documenta: ex abundanti tamen ita probari potest:

Quaecunque accidentia eidem communi subjecto inexistencia differunt omnibus propriis qua habent, illa differunt realiter.

Sed quaecunque accidentia eidem communi subjecto inexistencia differunt recensitu, differunt omnibus propriis qua habent. Ergo differunt realiter. Et porro: Scientia & ars sunt talia accidentia. Ergo si recensitis differunt, realiter different.

Major planissima est: Minor autem probatur: quia accidentia eidem subjecto inexistencia non habent plura, quam suam essentiam, causas, subjectum, & consequentia. Sequitur igitur conclusio.

Minor argumenti principalis per singulas partes deducenda est: Et quidem 1. quod definitione scientia & ars differant, clare notavit Arist. l. 6. Ethic. c. 3. & 4. ubi diversas illarum definitiones ponit. 2. quod principiis differant, patet: Quippe Philosophus l. 6. Eth. c. 4. l. 2. Phyl.

Phys. c. 1. & l. 6. Metaph. c. 1. docet principia factivarum artium esse in faciente, cum principia scientiarum sint in rebus ipsis. Atque huc pertinet quoque, quod scientiæ fundamēta sint, ex quibus artes deducuntur. Nam ex cognitis virtutibus naturalium homines activa passivis secundum rationem conjungendo omnes suas artes exercent. 3. quod differant objecto liquet. Etenim scientiæ objectum est necessarium l. 6. Ethic. c. 3. seu eodem modo se semper habens, l. 1. post analyt. c. 2. æternum l. 1. Post. c. 28. & l. 6. Ethic. c. 3. ac universale l. 1. Post. c. 15. & 24. Sed objectum artis est contingens, seu quod aliter se habere potest l. 6. Ethic. c. 4. generabile, ibid. quia omnis ars circa generationem versatur, comminiscitur & contemplatur, ut eorum aliquid fiat, quæ & esse & non esse possunt. Unde debet etiam esse singulare, quia universalis sunt in generabilia & incorruptibilia. Et quanquam 1. Metaph. c. 1. Philosophus docet, artem esse universalium: tamen ex eo loco apparet, quod de subjecto doctrinæ artis, non de subjecto usus & operationis ipsi sermo sit. Et ut omnis cavillandi ansa tollatur: dico quod universalis ars ita consideret, ut secundum debitam rationem

singularibus applicari queant, quo ipso
ars à scientia distinguitur. Nam scientia
non est singularium nisi per accidens:
ars autem per se singularia respicit, ut
ex dictis colligitur. 4. *quod adjunctis
differat* doceri potest: quia scientia est
notitia certa & infallibilis, utpote quæ
reddit scientem *ἀμετέωρον* l. 1. post. c.
3. sed ars sæpe incerta, variabilis, & er-
rori ac fortunæ obnoxia est, unde Arist.
l. 6. Ethicor. c. 4. quodammodo circa
eadem versari dicuntur ars & fortuna.
Nec obstat: quod nulla ars sit incerta
in se, sed tantum per accidens, defectu
artificis. Nam hæc sano sensu à nobis
non negantur: verum quia exercitatio
per se & essentialiter ab arte intenditur,
nec præcepta ita scribi possunt, quin
falli aliquando artifex possit, ideo arti-
quoque illa incertitudo merito impu-
tatur. Hoc quoque ad adjuncta perti-
net: quod scientiæ methodo tantum
synthetica: artes autem methodo solum
Analytica tradi accurate possint, ut fu-
se ostensum est Zabarella l. 2. de meth.
c. 7. & seqq. & l. 2. Apolog. à c. 5. ad
fin. 5. *quod effectis differant*, patet, quia
fine differunt. Nam finis uniuscujusque
proprius operatio vel effectum ejus est
ex l. 1. Ethic. c. 1. ita finis scientiæ est
speculari:

speculari: artis autem secundum veram
rationem quid efficiere.

Nisi hoc argumentum Plemphio suf-
ficiat: aliud ipsi insuper exhibeo, quod
tale est:

*Quæcunque realiter sejunguntur, illa
differunt realiter.*

*Sed scientia & ars realiter sejunguntur.
Ergo.*

Major per se evidens est: nisi enim ea
realiter differrent, quæ realiter separari
queunt, tum idem à se ipso posset sepa-
rari realiter, quod contra dictionem in-
volvit.

Minor vero exinde probatur: quod
multi Opticam scientiam callent, qui
non possident eas artes, quæ illi scien-
tiæ innituntur: & vicissim multi illa-
rum artium sunt gnari, Opticas autem
demonstrationes non intelligunt. At-
que id inductione per varias scientias
& artes super scientias fundatas pro-
bati potest. Ergo.

Consideremus nunc rationem, qua
Plemphius permotus est, ut ita diversum
ab omnibus sentiret. Illa supra adducta
hæc est: *Scientia & ars non differunt
formaliter, etiam cum stricte sumuntur.
Quia significant aggregatum in anima ex
pluribus habitibus.* Ad hanc respondeo:

Et ars & scientia totales sunt habitus ex pluribus partialibus habitibus sui generis non diversi & oppositi generis compositi. Hinc nihil sequitur, Si quis excipiat: In artibus multa scientifica, & in scientiis multa artificialia reperiri. & Concedendo id, sed negando eam consequentiam. Ergo scientia etiam ars, & ars etiam scientia est. Nam ea sunt aliena, & vice commentarii tantum inserta: & in specie in artibus ex scientiis multa repetuntur, quia recta ratio est effectiva rationis, quæ tamen non pertinent ad essentiam artis, ut bene id notavit Lorinus tract. de scient. quest. 3. dubit. 3. proposit. 2.

Secundo loco observandum est: *Medicinam non Scientiam sed artem proprie esse.* Hoc ipsum docent Hippocr. l. de art. & 1. Aphor. 1. Gal. l. de constit. art. c. 2. l. ad Thrasib. c. 5. l. de opt. sect. c. 5. & alibi sæpius. Arist. l. 6. Ethic. c. 4. *Averrh.* l. 1. Collig. c. 1. & l. 6. c. 1. & in disput. 1. contra Algazel. *Ammon.* enarrat. prædicam. Arist. & in præfat. in prædicabil. Sequentesque Philosophi & Medici innumeri. Quod ipsum etiam ita confirmari potest.

Cuicunque definitio, principia, objectum, adjuncta & effecta artis conveniunt,

veniunt, id ipsum est ars.

At Medicina ista conveniunt. Ergo.

Cum autem Ars & Scientia realiter differant, sequitur, quod si Medicina sit ars, scientia non queat esse. Contrarium equidem docet Plemph. l. i. fundam. Med. c. 1. sed ex notabili prægresso abunde refutari potest, & nolo omnia in hac mei defensione, quæ à Plemphio dicuntur, refellere: in Medicina autem mea ista quoque discussa reperies.

Tertio loco tenendum est: *In artibus non esse necessarium, ut accidens arte producendum referatur ad reciprocum subiectum.* Quippe dantur artes species, imo genere inter se diversæ, quæ tamen eundem generalem finem habent. Exempli causa exprimere naturalia: seu naturalium rerum simulachra seu similitudinem exhibere, à diversis specie & genere artibus obitur, ut pictoria, statuaria, cælatoria, formandi in cera, in argilla, in aliis imagines rerum. Et ita accidit in aliis artibus, de quo controversiam quod sciam, nemo novit, nisi primus Laurenbergius, & obscure Plemphius, urgens sanitatem adæquato suo objecto applicandam esse. Rationes pro illis militantes quæ urgentes sint, non occurrunt. Ne quid tamen diffi-

658 CONFUT. PSEUD.
cultatis remaneat, hanc ex illis Auto-
ribus elicio.

*Vnumquodque accidens revocandum est
ad subjectum suum proprium seu re-
ciprocum.*

At. vero in Artibus finis est accidens.

Ergo.

Et. ad Majorem limitando: Omne ac-
cidens proprium in scientiis debet con-
siderari circa proprium suum subje-
ctum, concedo: sed accidens commu-
ne, quale quid est, quod arte produci-
tur, non est necessum, ut ad suum reci-
procum subjectum reducat. Imo non
necessum est, ut ars, quicquid fieri po-
test in unoquoque subjecto, edoceat.

Quarto noto: quod omnes artes, quæ
proprie hoc nomen tuentur, sint inventa
hominis causa, ut vel necessitati ejus oc-
currant, vel utilitatem ipsi afferant, vel
jucunditatem præstent. Quippe omnis
ars ab homine præstatur, & cum homo
nunquam agat, nisi ob aliquem finem,
patet quod & illa actio artificialis ho-
minis finem suum obtinere debeat. Ille
vero finis vel intenditur pro homine,
vel pro iis entibus, quæ sunt homine
superiora, vel pro iis entibus, quæ sunt
homine inferiora. Sed in Deum & an-
gelos homo arte nihil inducere potest:
in

in inferiora autem nihil per se immediate inducere debet : quia non homo illorum, sed illa hominis causa sunt. Hinc conficitur, quod homo sui causa ultimo & per se artibus vacet. Exinde sequitur, quod homo sit ultimum omnium artium objectum & finis cuius. Hoc probo taliter.

In quem introducitur omnium artium finis ultimo, id est primum & ultimum illarum objectum & finis cuius.

At in hominem ultimo introducitur omnium artium finis. Ergo.

Major ex definitione finis cuius & objecti artium ultimi plana est. Minor probata in notabili. Sequitur ergo vi syllogistica conclusio, non rhetorica digressionem.

Pseud-Apolog. cap. 2. ad eadem paulo aliis verbis in meth. mea Medicinam rite discendi & exercendi p. 147. & 148. proposita ita respondet. *Rhetorica deinde tua de objectis artium digressio apud vulgum forte assensum & plausum habeat, in Peripato certe ridicula est. Quis enim non explodat, artium omnium objectum hominem esse? Videris nescire, quid sit artis objectum. Serviunt quidem artes homini, atque adeo remote propter hominem exercentur, sed hominem non habent*
tanquam

tanquam objectum? Cur Deum potius non statuis artium omnium objectum? Nam finis ultimus hominis, & rerum omnium est Deus. &c. Ad hæc ego repono breviter. Objectum artium esse censeo id, in quod finis artium introducit, atque censeo coincidere cum fine cujus gratia. Deinde censeo finem omnium artium esse necessitati hominis occurrere, vel ipsius bene esse commodum, vel jucunditati ejusdem succurrere. Ostendatur ulla artium, quæ non isto fine participet. Quid aliud inde inferre poteram, quam hominem esse artium commune objectum? Deum autem non feci artium objectum, quia ille non est *finis indigentia*, seu cujus gratia artes sunt, ut sic in eum aliquid introducant: sed est omnium rerum *finis assimilationis*, & quo res singulæ opus habent. Videantur quæ de Deo ut fine diximus lib. 1. Instit. Phys. s. 1. c. 3. th. 7. & conferatur locus Scaligeri citatus. Quod autem Physicam nobis opponit, confundit rursus scientiam cum arte. Nam notab. 3. insinuavimus in scientiis quidem convenire, ut accidens reciproco suo subjecto adjungatur, quod aurem in artibus hoc non sit necesse. Et ne arbitretur Pseud. Apologistæ:

logista, meū esse hoc singulare dogma, videri potest Doctissimus Fabius Pacius Prolegomenis in meth. med. Gal. tit. de subjecto Medicinæ, plura meam sententiam confirmantia adducens.

Ex dictis necessario infertur notabile 5. *Quod ea artes, quæ non primo propter hominem sunt, non sint primaria, sed secundaria tantum artes: adeoque mensuram accipiant non à sua interna perfectione possibili, sed ab eo, quo ad hominem referuntur.* Et hinc mathæologix rejiciendæ apparet fundamentum. Exemplis hoc illustratum vide in meth. mea p. 148. & apud Fab. Pacium loco cit. aliqua huc conferentia inveniri possunt.

Sexto observandum est: *nunquam inter Autores controversum fuisse, an Midomedicina posset dici Medicina, aut non quadam communia habeat cum nostra medicina: sed an ea Medicina, à qua Medici vocamur, aut cui addiscenda & exercenda operam & industriam impendimus, se ad Midomedicinam, & amplius ad plantarum quoque curationem extendat?* Hoc ipsum nec ipse Plempius ignoravit. Quippe ita fatur l. 1. fund. c. 3. *Hic insurgunt pene omnes Medici, clamantque non corpus vivens, sed humanum corpus esse*
Medicina

Medicina subjectum: alioquin enim & Veterinaria siue Mulomedicina, & Agricultura sub Medicina comprehenderetur, quod est contra decorem nostrae scientiae. Ecce non ideo seclusam volunt Medici à nostra Medicina Mulomedicinam & Agriculturam, quia non possint communi Medicinæ nomine comprehendere, aut quaedam communia habere inter sese: sed quia infra dignitatem Medici iudicant, ab hominibus ad asinos transire, eorumque pulsus explorare, urinam istorum & stercora inspicere, auritisq; animalibus receptas (ut vulgo vocant) præscribere. Ita palam est, quod non in Plempii sententiam incidam, si quandoque Mulomedicinam nomine Medicinæ noto, & nostram artem Medicinam *αἰσθητικὴν* distinctionis causa nomino, neque mihi contradicam: quorum tamen utrumque mihi impingit Pseud. Apolog. c. 2.

His ergo suppositis ostendam argumenta Plempii citra difficultatem solvi posse: & contra eum esse fundamenta multo magis urgentia. Atque ut à primo incipiam: Ad 1. Plempii rationem *ῥ.* non valere majorem: utpote cum à conditionibus objecti scientifici ad artem concludat: quod non valet: utpote,

te, cum ut notabili l. ostendimus scientia & ars formaliter & realiter, & ut species oppositæ differant: & quia objectum scientiæ ab objecto artium multis proprietatibus discernatur, ut notavimus pag. 146. nostræ methodi: ad quæ cum nihil reposuerit Pseud-Apolog. nos quoque plura non adducemus. Deinde neque Minor vera est: nam solum ostendit, quod sanitas & morbus de vivente in communi possint demonstrari, & in eo produci, non autem quod per illud objectum Medicina nostra constituatur: nisi, quia id Plempius dicit, pro probato accipere velimus. Ita enim ait l. 1. fund. 3. *Ex quo consequitur, Medicina objectum esse corpus vivens. Omnes enim præfata conditiones in id conveniunt. Hic insurgunt pene omnes Medici, clamantque &c.* Dicit consequi, sed consequelam non probat. Nam quod dicit corpori viventi convenire omnes conditiones objecti Medicinæ nostræ, hoc Medici pene omnes negant, ut ipse insinuat.

Ad 2. argumentum. R. 1. concedendo totum, quandoquidem id solum conficitur Medicinæ nomen etiam mulomedicinæ & agriculturæ convenire, de quo non est dubium, ut notab. 6.
in-

insinuavimus. 2. limitando majorem taliter: Quæcunque conveniunt æque primo in communibus præceptis & in communi fine, illa uno genere univoco comprehendi possunt. Sic autem negatur minor, & fundamentum ejus positum est notab. 4. & 5. & sufficienter exemplo à nobis declaratum est p. 148. methodi nostræ. Neque quicquam refutatione dignum repositum est à Pseud-Apologista.

Ad 3. eadem responsio aptari potest, utpote ex qua id maxime sequitur sub Medicina late sumpta Veterinariam & agriculturam comprehendi: non vero ostendit quomodo. Dico ergo ego, contineri ista sub Medicina tanquam minus principalia analogata sub nomine analogo, non tanquam species sub genere univoco, quod nobis conatur Plempius persuadere. Ut id apertius appareat, ita distinguo majorem. De quocunque prædicatur medicina tanquam superius scilicet univocum de suo inferiori, id sub illa continetur tanquam species sub genere. Sed de Veterinaria & agricultura hoc fieri pernegamus. Imo absolute poterat negari minor, quod nostra Medicina, de qua quæstio est, prædicetur de Veterinaria &

& Agricultura tanquam superius de inferiori: quoniam species oppositæ de se affirmative prædicari non possunt.

Postquam rationes Plempii solvimus, age nunc rationes contrarias assertioni ejusdem pro communi & vera sententia proponamus, & ab exceptionibus vindicemus. Sit nostra prima ratio hæc:

Illud est objectum proprium Medicina, in quod primo & propter se queritur arte induci sanitas.

Sed in corpus humanum primo & propter se queritur arte induci sanitas.

Ergo.

Et in contrariam partem:

Illud non est objectum Medicina, cui non primo & propter se queritur arte sanitas.

Sed omni corpori viventi non primo & propter se queritur arte sanitas.

Ergo.

Ratio majoris est: quia finis artes mensurat, & sui subjecti causa quæritur. Minor autem patet ex notabili 4. & 5. & conjungantur quæ in meth. mea p. 147 & seq. de eadem materia notavi.

Contra argumentum hoc aliqua Plempius objecit, sed ea circa notabile 4. soluta sunt. Sit ergo hæc secunda ratio:

Quæ-

Quaecunque independētia ab invicem non possunt ab uno homine obiri, ea una arte comprehendi non debent.

Sed curatio hominis, atque Veterinaria & agricultura exercitatio nequeunt ab uno homine obiri. Ergo.

Major probata est à nobis ubertim p. 150. nostræ meth. ex eo, quod omnes artes ad hominem tanquam efficiētem revocari debeant.

Excipit Pseud-Apologista c. 2. 1. sequi ex meo asserto sic etiam *diatheticen, Pharmaceuticen, Chirurgicen sub Medicina non comprehendi, quod ab uno homine vix obiri queant.* R. 1. ista non esse independētia à Medicina. Nam medicina sine iis exerceri nequit. Sed quid necessum est mulomedicinam & agriculturam addiscere, ut quis homini mederi possit. 2. Negatur quod non possint illæ artes ab uno homine obiri. Quippe cum quis Medicus illa instrumenta adhibet, annon ista omnia exercet. 3. Nihil absurdi est, concedi illas artes esse sejunctas à Medicina, eidem tamen ut ministras, ut quidem eas non exercere, sed dirigere ad suum finem Medicus debeat. 2. excipit: sequi ex hoc asserto, *cognitionem corporis humani, fossilium, plantarum non contineri*
sub

sub Physica, quia ab uno homine acquiri vix possit R. Impertinens illatio. Nam scientiæ quidem secantur ut res secundum Arist. l. 2. de anim. r. 38. at artes mensuram suam accipiunt à fine & efficiente, ut fuit monstratum.

Pressius forte id urgeri posset: unam quamque partem hominis hominem integrum pro sua cura postulari. Sed R. Non posse unam partem hominis perfecte & citra errorem ex arte curari, nisi tota ars cognoscatur, & ideo non facere curationem uniuscujusque partis totam artem.

Tertia nostra ratio sit:

Quacunque ita differunt, ut nec cognitio, nec assecutio finis in communi possint declarari: illa non sunt sub unam artem revocanda.

Sed Medicina nostra & Veterinaria ac agricultura ita differunt. Ergo.

Major & minor in methodo nostra p. 151. satis deducta est: videndum ergo solum, quid Pseud-Apologista regerat. 1. Inquit: *Adhuc cæcutis? Mulomedicina est medicina est prædicatio superioris de inferiori: non minus quam hæc: Medicina humana est Medicina. Ergo Mulomedicina continetur sub medicina, non minus quam Medicina humana. Ad hæc supra*

supra responsum est, in solutione 3. argumenti. 2. inquit: *Et utraque habet multa generalia dogmata ac precepta communia, multa quoque in specie diversa.* R. Illa communia tam pauca sunt, ut nihil ad Medicinam conferant, & si ex tali communitate quis artem Medicam ampliare velit: ego eam extendam ad omnia corpora mutabilia. Quippe potest in communi abstrahi, quomodo unumquodque corpus mutabile ex præternaturali statu in naturalem reduci possit, quomodo status isti diversi manifestentur. Quoniam vero illa abstracta sunt, patet quod non quæcunque communitas, sed magna & sufficiens ad unam speciem artis requiratur. 3. inquit: *Quid tum? Medicina humana quoque in singulis individuis magnam considerat partium diversitatem, dissimilem earum constitutionem, signorumque indagandi rationem diversam, curationem prorsus aliam: anne ideo in plures partes vel species illa dispesci debent?* R. Neutiquam, quia omnis illa diversitas tantum numerica & accidentalis est, habetque unam mensuram, nempe id quod in specie perfectissimum est. Alia ratio est eorum, quæ in Medicina nostra & mulomedicina notantur, quippe
ibi

ibi occurrit diversitas non solum specifica sed etiam generica; quæ non potest ad unam mensuram revocari.

Quarta nostra ratio est ista: *Illud non est objectum Medicinæ nostræ, cui non aptari queunt ea, quæ in Medicina traduntur.*

Sed corpori viventi in communi ea non conveniunt, conveniunt autem corpori humano. Ergo.

Minor probatur: Quia nec res naturales, nec non-naturales, nec præternaturales, ea ratione qua à Medicis explicantur, corpori viventi in cõmuni attribuantur, sed soli corpori humano. Omnes Medici consulantur, excepto solo Plempio, qui hic ab aliis diversum sentire vult. Sed quid eum excipio: Dico ipsum quoque suam Medicinam ita conscripsisse, ut soli corpori humano aptari possit, sed eo ipso, quod universalem conscribere voluit, assero eum valde Medicinam deturpasse. Ecce enim, mi Plempi! Si tuam hypothèsin defensam velis, Medicinam esse conscribendam, ut omni viventi possit congruere, ex lege methodi, quæ præcipit, ut generalia generaliter, & specialia specialiter tradantur, debes primum communia omnibus viventibus

ab-

abstrahere, & ea generatim proponere, sic advertes numerum rerum naturalium totuplicem in communi non esse, quotuplicem tu asseris. Ita porro res non-naturales tractabis: ibi vero quoque reperies plurium deficientiam. Cum ad signa perveneris, nec de pulsu: nec de urina agere potes: sed de iis tantum quæ omnibus communia sunt. In aliis Medicinæ partibus pariter reperies pleraque corpori viventi in communi non quadrare, ut ultimas morborum species, causas internas morborum à te recensitas, imo nec externas omnes. Sic nec medicamenta, nec diætetica & chirurgica instrumenta quæ recenseres, præcise omni viventi conducunt. Ubi generalia ista exsecutus fueris, tum te oportet dividere vivens prima divisione in plantam & animal. Atque rursus generaliter proponere, quæ sint medicinalia communia omnibus plantis, & pariter quæ sint communia omnibus animalibus. Tum secundum gradus circa omnes subdivisiones específicas subalternas plantarum & animalium pariter procedas. Hoc agendo ultimo omnium ad curandi rationem homini debitam pervenies. Quid putas sic agendo, quando Auditoribus tuis

Me

Medicinam absoluturus sis? An tentasti hoc unquam, an in fundamentis Medicinæ tuæ id præstitisti? Nihil minus. Rursum repeto : ad solum humanum corpus, quæ proponis aptata sunt, non à te volente, sed ignorante, quid ageres. Nihili ergo valent ista in tuo Pseud-Apolog. c.2. *Denique & hoc mendaciter attexis, Plempium omnia humano corpori applicare. Imo in sua sententia constantissime persistens omnia applicat corpori viventi, quacunque desinit ; nisi qua solis animalibus perfectis vel homini competunt, qua non possunt huic non applicari.* &c. Ignosce mihi, Plempi! ignorare videris, quæ loqueris, & nescire quæ agis. Nimirum eo ipso, quod eadem quæ reliqui Medici tradunt, tu quoque proponis, neque quod ex tua sententia fieri par erat, generalia generaliter, & specialia specialiter pertractas : sic materialiter idem facis, quod illi : sed quatenus eadem, ubi potes, vis in communi considerare, confundis generalia & specialia, & quod illi bene faciunt, tu male turbas. Scire te enim oportet, quod non contra methodum sit, ea quæ in se generalia sunt, ostendere quomodo speciali corpori aptentur. Et ideo recte Medici antiqui & recentiores,

672 CONFUT. PSEUD-
res, cum hoc faciunt, etiam ea com-
munia definiunt, in ordine ad huma-
num corpus: quia nempe ea non ut
communia considerant, sed ut specialia
suo corpori applicata.

Neque est quod mihi succenseas:
quod scripserim, te in Laurenbergii o-
pinionem recidere, quod animal per-
fectum sit Medicinæ objectum. Ita e-
nim jacent tua verba l. i. fund. c. 3.
*Debent ita temperamenta, facultates,
partes & humores definiri, non prout
conveniunt soli corpori humano, sed cui-
cunque viventi, vel SALTEM ANI-
MALI PERFECTO.* Quæso, quis
non id eliciat, te id velle: si quis ista
non concedat, debere definiri, prout
unicuique viventi conveniunt: quia
nempe magnam nimium ista agendi
ratio diverſitatem inferret: debere cum
tamen hæc definire, ut conveniunt
animali perfecto. Nam (sic immediate
subjungis) *et animalia bruta partes eas-
dem habent ac nos, ac usus & officii ejus-
dem: Præterea eorum sanitas in eodem ac
nostra consistit, iisdemque mediis induci-
tur.* Quæ vero in Pseud-Apol. ad ex-
plicationem istius loci affers, non vi-
dentur aliud ostendere, quam quod vel
ita ambigue locutus fueris; ut Delio
IN-

Interprete egeres : vel quod istam explanationem ibidem commentus fueris, ne fatereris verum esse, quod dixeras. De quo non sum sollicitus.

Antequam ab hoc argumento abeam, illud adhuc solvendum est, quod mihi Pseud-Apologista objicit, quasi ego in Plemphii sententiam recidam : dum divido in Methodo mea facultates in vegetativas, sensitivas & homini proprias. Verum nihil periculi est. Nam ita loquor. p. 164. *Animam humanam consequuntur facultates* : unde apparet, quod licet vegetativæ & sensitivæ absolute sint communes : tamen eas considerem, ut ad hominem restrictæ sunt. Neque est, quod mihi obiiciat : me dicere, quod *malim secundum animæ diversitatem partiri facultates*. Nam ipsa anima humana secundum meam sententiam complectitur & animam vegetativam, & sensitivam, & rationalem : non solum virtualiter & eminenter, sed revera formaliter, & ut realiter inter se diversa : quam ipsam sententiam Aristotelis omniumque accuratorum Peripateticorum fuisse discere potest ex Licet. tr. de anima humana & Zabarella tr. de facultat. anim.

Ultima ratio pro nobis potest esse
Ff illa

*Quorumcunque exercitatio dedecet personam liberalem, illorum exercitatio-
tionis ars non continetur sub Me-
dicina.*

*Sed exercitatio curandi omnia viven-
tia dedecet personam liberalem. Ergo.*
Major probatur, quia tota Medicina est
ars liberalis. Minor autem evidens: Nā
quis opinetur pediculorum, camicum,
asinorum curationem ex officio magis
esse liberale, quam stercora vehere, aut
aliud quodcunque vilissimum tractare.
Imo si agricultura quoque ad Medici-
nam pertinet: tum fodere quoque, ster-
corare agros &c: erunt liberalia officia.

*Plemp. l. i. fund. c. 3. hoc ita cona-
tur evadere: Neque hoc scientia medica
quicquam derogat, quod Veterinariam &
herbariam ambitu suo complectatur: imo
vero nobilior inde fit, quia auctior. R.
Vere nobilior, quemadmodum si auro
sterquilinium superjicias. Nimirum non
quidvis augens aliquid, dignitatem
quoque totius majorem facit, sed illud
tantum, quod in se dignitatem habet.
Servile autem respectu liberalis non
habet dignitatem, sed indignitatem.
Hoc tamen notandum est: hoc ipso
nos non velle, minus decens Physico
esse*

esse ad omnium etiam minimorum cognitionem contendere. Nam scire omnia liberalem hominem decent, atque etiam adhibere omnia sciendi momenta: sed genus vitæ eligere, in quo ex officio obligeres ea agere, quæ minus liberalia sunt: hoc omnino minus liberali homini convenit. Atque ista sufficiant pro defensione primæ quæstionis.

Secunda mihi quæstio, cum Plemphio intercedit, *quomodo res naturales recte definiantur?* Et specialius, *uter nostrum res naturales melius definiaverit?* Plemphii hæc est definitio ex l. 1. fundament. Med. c. 6. *Res naturales sunt res Medicæ considerationis, quæ corpori viventi secundum naturam insunt.* Mea autem proposita est p. 178. method. & est talis: *Res naturales sunt, quæ ad corporis humani constitutionem pertinent.*

Ut hanc quoque quæstionem ex fundamento decidamus, aliqua nobis supposita proponenda sunt.

I. Igitur tenendum est: *Rem naturalem dici aquivoce, & in genere vel absolute, vel respectively. Absolute rursus vel stricte vel late. Stricte res naturalis dicit ipsam corpus naturale. Nam ens naturale, res naturalis, & corpus naturale eadem judicantur; quia naturalis res*
Ff 2 est,

676 CONFUT. PSEUD-
est, quæ natura constat. Hoc sensu
principia corporis non sunt res natu-
rales, sed vel ipsa natura, vel id unde
natura est. Sic nec accidentia, nec effe-
cta corporis naturalis, qua talia, sunt
res naturales: sed vel rebus naturalibus
inhærent, vel ab iis proveniunt. *Lata*
vero res naturales dicuntur ea omnia,
nempe & corpora, & illorum principia,
adjuncta & effecta. *Respective* vero res
naturalis vocatur, quæ alterum respi-
cit, ita ut ei nullo modo incommodo
sit, sed ei aliqua ratione conferat, sive
ad constitutionem ejus convenientem
pertineat.

I I. Observandum est. *Medicis non
dici res naturales significatu absoluto, nec
generali, nec speciali: sed omnino compa-
rativo.* Primum membrum assertionis
quoad primam partem probo: quia
Medici quoque eas res naturales vo-
cant, quæ nullatenus sunt corpora na-
turalia, ut temperamenta, facultates,
functiones: & quoad secundam partem
probat; quia alias res non-naturales
atque præternaturales quoque in re-
rum naturalium numerum recipi debe-
rent. Hinc sequitur membrum asserti
alterum, aut ostendendum est, aliud
adhuc esse significatum rerum natura-
lium.

lium. Probari etiam idem potest constanti Medicorum usu, omnes enim res naturales in ordine ad corpus humanum appellant. Hoc ostendunt ipsæ Plemphii definitiones quas rejicit. Nihil ad id potest excipi, nam quaestio est de usu hujus vocis apud Medicos: at eum unde quam à Medicorum consensu petemus? Proinde miror hoc negari à Pseud-Apol.c.3. ubi more suo, h.e. modesto scilicet ita loquitur: *Pusio res naturales prout intelliguntur ac describuntur in Physiologia, & res præter naturam in Pathologia tractata non sunt contraria.* Quis tibi id credat, Magne Vir? An quia potest res aliqua naturalis manens naturalis esse res præter naturam, ut scribis ostendere Plemph. in tr. de caus. morb. Locus est l.4. fundam. sect.2.c.1. ubi verba ita se habent: *Imò vero res aliqua naturalis potest esse causa morbi, v.g. facultas genitalis generans sextum digitum. Quae res tum dicenda est res præter naturalis quantum male agit.* Quæso te, Lector benevole! quid hic probatum est? Primum non invenio dici à Plemphio rem naturalem manentem naturalem post fieri rem præternaturalem: sed absolute, quod res naturalis possit esse res præternaturalis: an vero sensu com-

Ff 3 posito,

678 CONFUT. PSEUD-
posito, an diviso, non dicit. Sic sedens
potest esse ambulans, sed non ut sedet.
Sed quia nemo se melius intelligit,
quam quisque se ipsum, hoc mittamus.
Itaque 2. dico: probari à Plempio non
posse, rem naturalem taliter manentem
fieri morbi causam. Nam eo casu vel
facultas generans omnino non est mor-
bi causa, sed materia redundans aut
prave habita, nisi id per accidens intel-
ligi velis, quod non valet, cum causa
per accidens non sit vera causa: vel fa-
cultas generans indebite se habens, aut
prava idea imbuta est causa morbifica:
sed taliter affecta non est res naturalis.

III. Notandum est: *Res omnes à
Medicis communi consensu dividi in res
naturales, non-naturales, & praternatu-
rales, neque ullum res naturales distin-
guere à rebus secundum naturam.* Char-
ta mihi deficiat, si hoc probare autori-
tatibus vellem, & Autores quisque suos
consultat. Plempius tamen novum ge-
nus quartum fabricat in Pseud. Apol.
c. 3. nempe *res secundum naturam.* Sed
istius asserti nec rationem, nec autori-
tatem affert. Imo usus vocum hoc ad-
versum est, nam Synonyma apud Me-
dicos sunt *res secundum naturam,* &
res naturales. Et quid ista urgeo? Ipse
Plemp.

Plemp. l. 4. fund. Med. c. Proem. docet: Omnes res Medicas esse vel naturales, vel non naturales, vel res præter naturam, si hæc late sumantur.

IV. Tenendum est: *Res non-naturales aliquando esse præter naturales, aliquando naturales.* Res non-naturales sæpe fieri, imo esse res præternaturales ipse docet Plempius l. 4. fund, s. 2. c. 1. Quæ causa ergo, ut negetur quoque alterum? Nam non magis distat res non-naturalis à præternaturali, quam à naturali: aut siquidem detur discrimen aliquod majus, peto ut id mihi ostendatur.

V. Supponendum est: *Res naturales essentiali & perfecta definitione explicari non posse.* Quippe res naturales sunt in diversis prædicamentis, adeoque ex vi abstractionis non habent aliam convenientiam in ratione cum uni quam entis & attributorum ejus unitorum. Hinc illud conficitur, quod *optima illarum naturalium definitio futura sit, quæ propria, reciproca, & predicatis ipsis secundum se convenientibus constiterit.* Similia insinuavimus p. 177. & 178. nostræ methodi, ad quæ cum nihil reposuerit Plempius, ea pro firmis habeo.

His suppositis inquiramus initio,

Ff 4

quam

680 CONFUT. PSEUD-
quam bene vel male ego Plempii defi-
nitionem oppugnaverim, & ipse ean-
dem vindicavit. Ut omnis vitetur ob-
scuritas ita condudo :

*Quaecunque definitio continet superflua,
obscura, falsa, & accidentalia prorsus,
illa merito rejicitur.*

*At Plempii definitio continet ista om-
nia. Ergo.*

Hæc ratio p. 172. & seqq. methodi meæ
per singula membra deducta est, & à
Pseud Apol. oppugnatur c. 3. sui Pseud-
Apolog. quod ipsum ut melius, quam
bene maleve factum fuerit, advertatur,
breviter ista repetenda sunt, & rejicien-
da. Itaque

I. Pro probatione minoris urli:
quod falsum sit, *res naturales, qua Me-
dicis recensentur, esse res Medica conside-
rationis: sed dixi potius esse consideratio-
nis Physica* Nisi credis: Ita porro insto:

*Res Physica considerationis, non sunt
res Medica considerationis: alioquin
enim disciplinæ diversæ confunde-
rentur, atque idem bis in discipli-
nis proponeretur, quod foret su-
perfluum & contra methodum.
Sed Res naturales sunt res Physica
considerationis.*

Atque hoc probatur. Quia res natura-
les

les partim sunt species objecti Physici,
 partim principia, partim adjuncta,
 partim effecta alicujus speciei corporis
 naturalis. Quid Pseud. Apolog. ad il-
 la? Ita ait: *Dicis res naturales in qua-*
dam Medicina parte tractari; dicis eas in
Medicina repeti. Rogo ergo, quæ tractan-
tur in Medicina, quæ repetuntur in Me-
dicina, annon considerantur in eadem? R.
 Quæ non ad Medicinam pertinent, a-
 deo ut iis in Medicina non explicatis,
 ei tamen nihil qua perfectionem suam
 desit, illa non considerantur in Medi-
 cina, nec sunt considerationis Medicæ.
 Nam alioquin etiam quæcunque ex-
 tranea & superflua à quibusdam pro
 faciliori auditorum suorum intellectu
 ponuntur Medicæ considerationis fo-
 rent. Quod quam absurdum sit facile
 intelligis. Itaque vides, quæ ex aliis di-
 sciplinis in Medicina repetuntur, & in
 ea tractantur vice commentarii, quod
 non sint considerationis Medicæ. Talia
 vero sunt res naturales. Supposita in
 Medicina sunt, non autem considera-
 tionis Medicæ. Itæ disciplina subalter-
 nata (qualem tu Medicinam respectu
 Physicæ esse vis) utitur principiis &
 conclusionibus subalternantis in suis
 demonstrationibus, nemo autem sanæ

Ff 5 mentis

mentis dixit eadem esse considerationis subalternatæ disciplinæ. Ita & in Medicina, res naturales repetuntur, quia sine iis, quæ sunt Medicæ considerationis non queunt intelligi. Et cujus gratia repetuntur? Quia nempe multi ad Medicinam accedunt, qui ansis Medicinæ carent, hoc est non diligentem satis curam in iis addiscendis locarunt, quæ ante Medicinam discere debebant. Sin autem ista prius teneant, ne opus quidem est, imo tædiosum est, eadem quæ ex Physica constant, repetere, & ita eandem crambem rursus apponere.

Quod autem dixi in aliqua parte Medicinæ illas considerari: bene novisti, quod partem Medicinæ aliam transumptam, aliam propriam feci. Sed quid est tractari in Medicinæ parte aliena seu transumpta? Nimirum non ita tractari, ut sit considerationis Medicæ. Pergit nunc ita: *Sed dic mihi, alimenta, Medicamenta, venena, sanitas, morbus, signa, curandi ratio non sunt considerationis Medicæ apud te?* R. Alimenta, Medicamenta, sanitas, Morbus, Signa, quatenus sumuntur pro rebus, quæ signant, omnia Physicæ considerationis mihi sunt, & in Medina repetuntur: neque id ex necessitate absoluta

soluta & postulato artis, sed quia non raro ad Medicinam accedunt, qui ista in Physicis nondum didicerunt, vel ideo quia nimium ad Medicinam properant, vel ideo, quia non habuerunt Præceptores satis idoneos, vel ideo, quia pravus usus ita invaluit, ut qui ista in Physicis proponeret, ab imprudentibus aut aliena tractare judicaretur, aut discipulos non sit habiturus. Cæterum ratio cognoscendi, quod aliquis sit sanus vel æger, & quo morbo, à qua causa, in qua parte, quâ magnitudine aut sævitia &c. laboret; & ratio futura circa sanos & ægros prædicendi; item debita promptitudine per alimenta, medicamenta, & instrumenta Chirurgica sanitatem quoad fieri potest tutari & restituere posse, omnia Medicæ considerationis sunt. Plura non dixi p. 48. Meth. meæ, & accurate distinxerim distinguenda, ita ut hæc cum illis conferenti appareat false ex illis verbis Pseud. Apol. concludere, quod iudicem omnia in Medicina ex Physicis repeti, contra expressa mea verba: *signandi rationem ex Physica & Logica consortio natam esse*, h. e. esse quid diversum ab iis quæ in Physicis & Logicis traduntur, sed tamen originem suam
ab

ab his cepisse: *Et curandi rationem in Physica fundamentum habere, Et sine ea temerarie exerceri*: quippe sic omnis disciplina subalternata, qualem tu Medicinam respectu Physicæ esse putas à sua subalternante, & omnis ars à scientia unde oritur dependet. Ne autem quis arbitretur, à me solo ista dici, Lorinum inspice loco cit. tr. de scient. & Pererium l.2. Phil. natural. c.4. Licet enim illi Medici non sint, tamen hoc cognoverunt, non licere Medico pro suo venditare, quod alterius est. Novit ista Plempius ideoque Perer. in ordinem cogere tentat l.1. fund. Med. c.3. verum conatu irrito. Nam 1. Perer. non dicit Medicinam, quatenus in se consideratur ex duobus habitibus componi, sed in Medico perfecto duos habitus requiri, quorum alter pertineat ad Medicinam, alter autem tantum in Medicinam sit translatus. Secum autem ipse hoc urgens Plempius pugnat, nam c.2. scripserat, *Et artem Et scientiam significare aggregatum in animo ex diversis habitibus*. 2. falsum id supponit Pl. in omni arte primum cognosci res, sicut multa in Medicina proponuntur. Nam supponuntur quidem cognita in artibus, quæ in iis tradi secundum accuratam metho-

methodū non convenit, licet quandoq;
 ob ignorantiam ad Medicinam acce-
 dentium prudentiæ præceptorum Me-
 dicorum sit, ea quoque in ipso artis ve-
 stibulo suis discipulis tradere. 3. non
 juvat Plemphium ista distinctio quod ea-
 dem alia & alia ratione in Physicis pro-
 ponantur. Nam scientifica non pos-
 sunt proponi nisi scientifice; eadem ta-
 men scientifice cognita possunt extendi
 ad aliquid efficiendum. Et hoc pariter
 est, quod scripsi p. 48. meæ methodi:
*quod scientiæ dogmata in Physica explica-
 ta, in Medicina transformantur in actio-
 num præcepta, quæ extensio quasi quadam
 sit cognitionis Physicæ ad praxin.* Neque
 illa contumeliosa sunt in Medicinam,
 quippe solum ostendunt, quid proprie
 Medicinæ sit, & quid aliis disciplinis de-
 beat. Proinde etiam ipsi Medici idem
 testantur. Mihi asserenti Plemphius non
 crederet, utpote cui nimium mihi tri-
 buere videbor, si Medicum me dixerō.
 In subsidium ergo vocabo Donat. An-
 tonium ab Altomari. qui Gal. quoque
 in suam sententiam perducere tentat.
 Ita autem ille in princ. art. Medicæ;
*In his tribus continentur omnia, quæ
 ad artem Medicam spectant; nam com-
 moda ea sunt vel ad DIGNOTIO-*
 NEM,

686 CONFUT. PSEUD-
NEM, vel CURATIONEM, vel
PROGNOSTICUM. Curatio au-
tem per se à Medicis exercetur, prono-
tio vero & dignotio propter curatio-
nem, ut Gal. inquit 1. de rat. vict. in
morb. acut. & proinde in tres primarias
partes artem Medicam dividi asserere me-
lius erit, quam in quinque, ut QUIBUS-
DAM visum fuit ex ejusdem Galeni sen-
tentia.

II. in definitione rerum naturalium
desideravi, quod quando dicit esse res
Physicæ considerationis, genus assignaverit tale, quod non solum secundum rem prorsus accidentale est rebus naturalibus, sed & taliter accidentale, quod non rei convenit secundum naturæ cursum, sed prout ab intellectu consideratur. Hæc proposui p. 173. & merito. Nam fieri prorsus posse, ut fieri possit, genus definitionis definito non competere, nunquam à quoquam Logico edoctus sum. Palmam dabo, si Plempius aliquem fide dignum citaverit. Verum quod ita accidentaliter se habet, secus se habere, ne quidem concipi potest. Pone enim vel Medicinam nunquam conscribi, vel nullum intellectum humanum dari, an desinent res naturales esse res naturales, licet non
sint

sint futuræ Medicæ considerationis ?
 Persuadeat id Plempius quibus potest ,
 meum assensum non impetrabit. Ne-
 que id Pseud-Apologista ostendit. Ille
 enim 1. distinguit inter genus , & id
 quod est loco generis positum: hocque
 tantum à Plempio factitatum asserit.
 Verum sive aliquid sit genus , sive loco
 generis positum debet ita esse affectum,
 ut ei respectu cuius ita se habet , per se
 conveniat, aut, si illud ita non placet, ad
 minimum ita se habeat , ut nunquam
 ei convenire non possit. Deinde no-
 tandum est , quod res sint vel prædica-
 mentales vel extrapædicamentales: &
 quidem in illorum definitionibus sem-
 per genus conceptum indifferentiæ ex-
 plet : at in iis quæ sunt vel supra vel in-
 fra prædicamenta aliquid ponitur loco
 generis , quod tamen cum genere in
 hoc convenit , quod essentialia est , &
 non reciprocum respectu inferiorum ,
 licet non habeat alia requisita generis
 prædicamentalis. Unde Gutkius Sy-
 nops. Log. Peripat. ut hæc accurate
 discerneret classes distinctas rerum fa-
 cit , ut in qualibet possint illa loco ge-
 nerum assignari , quæ sunt & latiora &
 essentialia. 2. inquit , me alloquens :
*Insignem Logica imperitiam prodis , dum
 existimas*

existimas genus definiti de definito prædicari in quaestione quid est, & essentialiter. Hoc fit in definitionibus essentialibus Logicaster; in accidentalibus non requiritur.
 R. Ignoscat igitur mihi Plempius, ego enim non aliter à Præceptoribus meis edoctus sum, quam quod definitiones essentielles & accidentales propriis verbis conceptæ non differrent eo, quod non utrobique genus deberet de inferioribus prædicari essentialiter & in quaestione quid est: sed quod in definitionibus accidentalibus non semper poneretur genus proximum, & differentia specifica. Postquam à Præceptoribus meis dimissus sum, nondum à quoquam Logicorum melius edoctus sum, gratias igitur Plempio agam, si Autores nominaverit, qui hoc docuerint. Quod enim ipse addit: *quando dicitur genus definiti, genus ibi omne id appellatur, quod latius patet, sicuti etiam in loco à genere ad speciem genus est quid magis commune, species minus commune seu minus late patens: hoc ipsum cum nihil juvat. Nam 1. quod sciam à nemine proditum est applicari id posse ad definitiones, nam speciei nomine & individuum ibi venit, de quo non prædicatur genus, sed species. 2. hoc admisso, dicimus*

dicimus id non esse latius, quod aliquando rei potest non convenire, quale illud est, quod accidentale rei est. Manet proinde male id loco generis positum à Plemphio esse.

III. Hoc Plemphio objeci, quod in definitionis rerum naturalium explicatione dixerit quidem, his verbis (*sunt res considerationis Medicæ*) excludi materiam & formam, attamen non adjunxerit rationem, quare iis verbis excludantur. Posse enim quenquam dicere materiam & formam quoque esse considerationis Medicæ, quia sine illarum cognitione res nondum ad prima principia deducta sit: & negare elementa esse considerationis Medicæ, aut res naturales. Et postea rationem addidi, quare mihi videatur Gal. materiam & formam non recensuisse, & quare eum secuti postea alii sint. Hæc satis à me deducta sunt p. 173. Pseud-Apologista in examine meorum docet ideo *materiam & formam non esse considerationis Medicæ, quia alioquin nihil obstaret, quo minus tota Physica in Medicina repetatur.* R. Non nego hanc consequelam: verum uno absurdo dato cætera accidunt. Hoc enim est, quod urgeo, uno ex Physica ad Medicinam translato ut præcepta

pta Medicinæ certiora & rationi congrua appareant, nihil causæ esse, quare non ulterius progrediamur, & tandem universam Physicam eo transferamus? Deinde directe responsurus: *Non debent omnia ad sua principia revocari, neque demonstrari in Medicina. Est enim Medicina subalternata Physica, quare illius principia per principia hujus demonstrari debent.* ¶ Quia itaque elementa quoque principia mistorum & species corporum sunt, non est necesse de his quoque in Medicina agere, imo confunditur disciplina subalternata & subalternans, si id fiat. Excipit ad ista, auctoritatem Gal. urgens, quod *nemo recte, & ratione curare possit morbos similes, qui prima corporis elementa non norit. Potest autem quis curare recte, et si nec materiam, nec formam norit.* ¶ Qui materiam & formam, & pariter elementa non cognoverit, ille potest curare recte similes morbos, si id ita sumatur, quod convenientia medicamenta iisdem morbis applicare possit: sed si recte curare intelligas *ratione curare*, i.e. scire causam, quare ista remedia adhibeantur, & unde talem vim habeant, quod Galenus intendit, tum qui elementa ignorat non recte curat; neque recte curat,

curat, qui materiam & formam igno-
rat, (supposito quod prima principia
sint) quia non scit, unde elementa illam
vim habeant. Et quæso, quid ad Medi-
cum magis pertinet? an cognoscere
medicamenta id præstare virtute ele-
mentorum, an ipsa quoque elementa
id præstare ratione suorum principio-
rum, & quod ulterius inquiri non de-
beat?

IV. Notavi in definitione Plemphii
verbo *insunt* æquivocationem involvi,
atque inde obscuritatem in definitione
importari. Hæc satis deduxi p. 175. &
seq. method. Ad hæc excipit Pseud-
Apologista: Æquivocationem illam à
Plemphio indicatione æquivocatorum
sublatam esse. & ego, illa æquivocatorum
indicatione non tollit Plemphius æqui-
vocationem: sed ostendit, quod in ipsa
definitione æquivoce sumatur. Nisi e-
nim hoc mihi largiatur, ostendat mihi
Plemphius, quod vox *INSUNT* in sua
definitione unum synonymicum signi-
ficatum obtineat. Sin id facere non
possit, confiteatur quod res est, defi-
nitionem suam æquivocam esse.

Aliud quoque vitium istius defini-
tionis suæ Plemphius recenset, quod
nempe & aeri inspirato competat, qui
ramen

tamen non sit res naturalis : sed non-naturalis. Verum hac quidem de causa eam rejicere non erat necessum : nihil enim repugnat, rem non-naturalem esse rem naturalem. Quippe *somnus & vigilia, motus & quies, animi pathemata, excreta & retenta, saltem aliqua, res non-naturales sunt, & tamen naturales, pertinentes ad functiones.* Imo neque medetur illi malo, uti putat in definitionibus suis novis. Nam sub prima, quæ talis est : *Res naturales sunt res Medicae considerationis, quas corpus vivens à sua natura habet*, licet pariter res non-naturales recensitas comprehendere, & sanitatem quoque omnesque ejus species ac consequentia ejus effecta numerare, quæ Pseud-Apol. ex numero rerum naturalium excludit. Et altera, quæ talis est : *sunt res Medicae considerationis, quæ corpori viventi à natura insunt, vel ab eo secundum naturam efficiuntur* : speciatim aerem expiratione expulsam admittit. Nam ille talis à respirante secundum naturam efficitur ; aut si nodum in scirpo quærens hoc neget, solum expulsæ fuligines in aere exspirato erunt res naturalis, quæ tamen sunt res non-naturalis. Male, ergo, Plempio judice, definitio formata est.

est. Alia istarum definitionum vitia majora Plemphius vel dissimulavit, vel non scivit. Ut 1. quod vox HABERE pariter æquivoca sit quam INESSE. 2. quod obscurum sit, quid intelligat in definitione sua per NATURAM. 3. quod secunda per divisionem fiat. 4. quod neutra medeatur vitiis generis. Quæ ipsa tamen hoc loco late non persequar: quoniam id præcipue intendo, ut mea à Plemphii insultu vindicem, non ut nova dubia in hac responsione ingeram.

Transeamus nunc ad definitionis meæ examen à Pseud-Apologista institutum. 1. igitur meæ definitioni objicit: *Secundum istam tuam definitionem res Medicis vocatæ non-naturales sunt naturales.* R. Concedo totum: si res non-naturales in naturali constitutione maneant, quod sint res naturales. De quo videatur suppositum 4. & quæ modo ad Plemphii definitiones novas attulimus, ubi ostendimus quoque eandem difficultatem ejus definitionibus objici posse. 2. Objicit ita: *Præterea causas vis ad aliquid pertinere, faterisque divinum intellectum & divinam voluntatem primam naturalis constitutionis causam esse: Ergo divinus intellectus, & voluntas sunt*
res

695 CONFUT. PSEUD-
*res naturales apud te: angeli quoque, nam
& hos admittis bona sanitatis esse custo-
des. R.* Notavi supra supposito 1. am-
biguitatem involvi in voce RES NA-
TURALES, & 2. eam limitavi, quod
Medicis RES NATURALES dicantur:
quæ in ordine ad corpus huma-
num se habeant ut NATURALES ipsis.
Deus ergo, cum sanitatem facit, mor-
bos arcet, totum corpus conservat, an
se non habet, ut quid NATURALE
respectu Hominis? Si negas, inferam
ex tua sententia sequi, Homini à Deo
suo dependere, qua productionem,
conservationem, operationes, omnia-
que quæ ipsi competunt secundum na-
turam, non esse respectu ejus natura-
lia. Hoc autem quam absolum sit,
hinc potes intelligere:

*Omnis creatura respectu naturale est à
creatore seu Deo suo dependere*

Homo est creatura. E.

Major patet: quia in essentiali & na-
turali creaturæ conceptu hoc involvi-
tur. Minor autem evidens est.

Hoc posito ita ulterius argumentor:
*Si homini à Deo dependere sit natura-
le, utique Deus hominem in naturali
suo statu conservans respectu ejus po-
test dici res naturalis.*

Sed

Sed verum est antecedens. E.

Primæ enunciationis consequentia patet: quia relata se mutuo inferunt: quare si naturale homini est à Deo dependere: Ergo respectu ejusdem naturale est Deum istud largiri creaturæ, sine quo ab eo naturaliter non dependeret. Nihil autem rei naturalis nomine à nobis aliud intelligitur, quam tale quid, quod respectu alicujus se ut ipsi naturale habet. E. Subsumptio deinde ante probata est. E.

Quid hic absoni, quid falsi? Non sequitur ex mea sententia Deum secundum se, ut ens consideratum, esse in absoluto suo conceptu **REM NATURALEM**: sed quod cum sanitatem producit, vel efficit, se habeat ut **NATURALE QUID**, seu ut **ENS** quod **NATURALE** est homini; seu ut **RES**, quæ **NATURALIS** est homini. Unde patet, quod possit quid esse **RES NATURALIS relative**, quod tamen non est **Res Naturalis absolute**: sicut ex adverso potest aliquid esse res naturalis absolute, & non esse res naturalis relative.

Et quid opus est, ista tam longe deducere? Plemphius ipse hac eadem illationis, qua ipse utitur, vi, mecum sentire

696 CONFUT. PSEUD-
tice tenetur. Ecce ait in Pseud-Apolog.
Res præter naturam pro contrario suo ha-
bet rem secundum naturam : hæcque tri-
plex est, prout res præter naturam, scilicet
sanitas, causa sanitatis, & sanitatem
consequens. Subsumat ergo : Deus est
causa sanitatis, angeli sunt sanitatis cu-
stodes. Ergo sunt res secundum natu-
ram. Rursus : Deus est causa morbo-
rum, angeli quandoque infligunt mor-
bos. Ergo sunt res præternaturam.
Quid huic ratiocinationi deficit ? Et
quid periculi est, si ea à Medicis ita ac-
cipiantur, quemadmodum ab iis capi
insinuavi. Si id urgeat quis, (Pleniùs
id non urget) debuisse Medicos discer-
nere res intra naturam positas, ab iis
quæ supra naturam sunt, & non debu-
isse confundere tam diversarum rerum
causalitates communi nomine : statim
illis assurgam, & ne vel minimo etiam
per accidens errandi suppeditetur an-
sæ uno verbo addito definitionem meam
instituiam taliter : *RES naturales sunt*
quæ intra naturam posita ad naturalem
hominis constitutionem pertinent. Hoc
ipso tamen nequiquam concessero non
debere Medicum, maxime Christianum
etiam ad Deum se elevare. Quippe &
Gentiles Medici hoc non omiserunt.
Notabilis

Notabilis super hoc locus est apud Hippocratem l. de elegant. qui ita sonat: *Neque enim Numen cuncta gubernans in Medicina otiosum esse advertimus, sive in iis morbis quos ipsimet curare nitimur, sive in iis quos ultra absque nostra opera superari videmus. Nam quotquot morbos Medicina tollit, Dei munere contingit. Quin & ipsa Medicina via à Deo pendet &c.* Nihil vero periculi est, ne hinc sequatur, quod Pseud-Apolog. porro urget, ut *magnam Theologia partem Medicina complectatur, & tractare debeat.* Nam non necesse est, ut in Medicina de Dei natura & hujusmodi agatur, sed sufficit paucissimis verbis ista de Deo notari, quomodo se respectu sanitatis & morborum habeat: quemadmodum ab Hippocrate factum est, & post eum à Nasio in specul. meth. med. & à nobis fiet in nostra Medicina.

Tertia quæstio inter me & Plemphium est: *Quomodo res naturales bene dividi debeant?* Hanc ut distinctius & perfectius tollam, primum videndum erit, *qua in rerum naturalium classe recenseri debeant?* & deinde: *qua sint summa divisionis membra constituenda?*

Quoad primum has statuo conclusiones. Prima est: *Ea omnia rebus naturalibus*

Gg.

turalibus

693 CONFUT. PSEUD-
turalibus accensenda sunt, quibus definitio vera rerum naturalium aptari potest.
Ultra vero vera definitio sit, Lectoris benevoli erit ex prioribus judicare. Quod si vero nec Plempii, nec mea ar- riterit, aliam suo arbitrio substituat meliorem. Secunda est: *Illam omnia sunt res naturales, quae non sunt res praternaturales.* Hæc conclusio in controver- siam venit. 1. quia Medici à rebus naturalibus & praternaturalibus distin- guunt res non-naturales. 2. quia Plem- pius quartum rerum genus, quod vocat res secundum naturam comminiscitur. Cæterum neutrum horum urget. Nam ad 1. R. Quod res non-naturales à Medicis non statuuntur aliquod novum rerum genus distinctum à naturalibus & praternaturalibus: sed tanquam quid medium per participationem inter ea extrema, quod prout aliter vel aliter se habet, potest esse res vel naturalis, vel praternaturalis. Atque de somno & vigilia, motu & quiete, animi affecti- bus, excrementis & retentis hoc jam supra ostendi secundum ipsam Plempii rerum naturalium definitionem no- vam, imo & veterem. Reliqua vero, nempe aer, cibus & potus, citra exce- ptionem res præter naturam fieri pos- sunt,

sunt, quid ergo obstat, quo minus eadem, quatenus naturæ humanæ convenientia sunt, possint esse res naturales? Si id neget Plempius, ostendat res non-naturales minus rebus præter seu contra naturam, quam rebus naturalibus opponi, quod præstare poterit ad Callendas Græcas. Ad 2. dico male id quartum genus à Plempio esse additum: quippe 1. sanitas & consequentia ejus omnia rebus naturalibus recte annumerari, ex ipsa definitione rerum naturalium à Plempio posita elici potest. Nam & sanitas, & omnia sanitatis consequentia corpus naturale à natura habet: itemque eadem eidem vel à natura insunt, vel ab eodem secundum naturam efficiuntur: & nihil causæ est, quare sanitatis causæ non pariter rebus naturalibus accenseantur. Ergo. 2. ipse Plempius fatetur, in Pseud-Apolog. *se ista dicere nulla motum ratione, sed solum ut defendat Plempii definitionem & divisionem qua rejici possint*: quid ergo ipsi opponendum amplius est, quam ut Plempio commendemus tam charum & lepidum caput h. e. eundem sibi ipsi? 3. Non illa proba videtur ratio Plempii, res secundum naturam & contra naturam simul in Pathologia debere in eo-

700 C O N F U T. P S E U D-
dem loco tractari, quia sunt contraria.
Nam verum quidē est, quod eadē disci-
plina sit oppositorum: verū vel in eodē
capite vel in eodē libro utraq; contra-
riorum explicanda esse, hoc non est ne-
cessū. Tertia mea conclusio est: *Id quod*
rebus naturalibus & præternaturalibus
subest, id nec rebus naturalibus, nec præ-
ternaturalibus accensendum esse. Quippe
pariter ad utrumque se habet, neque de
uno magis, quam de altero participat.
Hinc colligo: *partes humani corporis*
neque naturalibus neque præternaturali-
bis rebus accensendas esse. Quippe sub-
jectum sunt & naturalium & præter-
naturalium rerum. Neque enim cor-
pus vivens, seu rectius humanum, qua-
tenus totum rebus præternaturalibus
subjicitur, sed & quatenus totum, &
quatenus partes habens. Non ergo
dissimiliter de rebus naturalibus judi-
candum est. Proinde quidem Pseud-
Apologista male mihi impingit, quasi
non sciam *aliquid posse convenire toti,*
quod non conveniat partibus. Nam id
concedo, sed urgeo, si quid conveniat
toti, non qua totum est, sed etiam
quatenus partes habet: seu quando
aliquid convenit ipsis quoque totius
partibus, quod tum si totum tale quid
non

non est, neque partibus tribui debeat. Sed ipso Plemphio non negante totum corpus vivens non est res naturalis. Hinc consequitur, quod cum partes pariter sint id ad quod res præternaturales & naturales referantur; quod etiam non sint vel rebus præternaturalibus, vel naturalibus accensendæ. Et patet quoque ex hisce, quod neque partes in rerum naturalium descriptione à me ponantur, sed potius supponantur iisdem, seu sint id, quod rebus naturalibus substernitur. Hoc tamen notandum est, quod sæpius aliquid contra Plemphium urserim secutus ipsius hypotheses, quæ rei veritati non congruunt. Cæterum ea non possunt mihi imputari, quasi illa ita habere censeam. Hæc autem non est necessum hoc loco referre, nam doctus & æquus lector facile ista dignoscet, si omnia quæ à me dicta sunt, cum iis quæ à Plemphio proposita sunt contulerit. Proinde nihil est necessum, ut plura addam, quod mihi Plemphius objicit. 1. quod tam multa rebus naturalibus accenseam, quæ tamen Plemphii iudicio non sint res naturales. 2. quod immerito partes humani corporis è numero rerum naturalium sustulerim, animam tamen iis-

702 CONFUT. PSEUD-
dem accensuerim, & quæ ejusdem farinae
sunt.

His ergo sic constitutis videamus
quot sint res naturales prima divisione?
Seu: quot sint summa genera ad quæ res
naturales revocantur? Ad hanc quæ-
stionem I. dico: *Rerum naturalium se-
ptenarium numerum receptum non esse
ad summa genera explicanda idoneum.*
Nam 1. illa divisio non omnia conti-
net, quæ sunt res naturales, neque 2.
excludit illa, quæ non sunt res natura-
les. Quod primum attinet: medica-
menta, alimenta &c: sunt res natura-
les, nec illa divisione continentur, &
quoad secundum: partes recensentur
in divisione rerum naturalium, quæ
tamen eo revocari non debent. Hæc
abunde declarata sunt circa priorem
quæstionem. Hoc loco id solum te-
nendum est, quod Pseud-Apologista
ipse dissiteri non possit, res naturales
eo numero septenario accurate non
esse diversas, & sic vera esse, quæ contra
eum objeci p. 185. meæ methodi: sed
ad id confugiat: quod *divisionem tam
celebrem non debeamus culpâre, nec mu-
tare; at reliqua omnia (quæ in divisione
non continentur) ad aliquam ex rebus in
definitione famosa recensitis pertrahenda
esse.*

esse. Cæterum, mi Plempi, si reliqua, quæ ibi non continentur, æque digna sint, quam reliqua quæ enumerantur, quare non magis ista ad hæc, quam hæc ad ista trahuntur? Deinde, quam non commode id in rebus naturalibus fieri possit abunde ostendi, ad quæ tu nihil respondisti. Ultimo: hæc tua humanitas Veteres excusandi tum demum locum habet, ubi non invenis, quæ illis opponas: secus quam multum cures illorum dicta singulæ scriptorum tuorum paginæ loquerentur, & fere singulæ loquuntur. Unde & id mihi notatum, quod non cum Veteribus mihi negotium sit, sed tecum, qui omnia Veterum dogmata dente canino arrodere soles.

II. Dico: *Res naturales recte dividi numero ternario, quod nempe sint sanitas, causæ sanitatis, & sanitatis consequentia.* Hoc Pseud-Apologista neutiquam ferre potest. Itaque 1. sententiam meam probabo: & 2. ab Adversarii exceptionibus vindicabo. Pro mea sententia taliter concludo:

In rebus quæ in diversis prædicamentis locantur, & in voce tantum aut communi notione entis conveniunt, quos modus dicitur unum opposita-

rum tot modis dicitur & alterum.

Sed res praternaturales & naturales hujusmodi sunt, & res praternaturales sunt vel constitutio humani corporis praternaturalis, vel causa, vel consequens ejusdem.

Ergo & res naturalis ex opposito sic dividi debet, ut sit vel constitutio naturalis, seu morbus, vel causa, vel consequens ejusdem.

Hanc rationem proposui p. 186. Methodi: ad quam Pseud-Apologista nihil reponit, quam negationem. Ego vero causam negationis postulo, idque eo magis, quoniam cit. loc. meth. asserti meæ rationes adjunxi. Deinde quia Gal. quoque ejusdem divisionis Patronum adduxi, mire super eo Gal. loco explicando desudat, & nescio quas non inconsequelas mihi affingit. Ad quæ ego ita respondeo. *Sanitas & morbus opponuntur contrarie ex Gal. loco cit. l. 1. meth. med. c. 7. & ita quoque ex eodem c. 8. seq. opponuntur causæ sanitatis & causæ morborum, & consequentia sanitatis & morborum. Ergo: sicut ex mente Gal. tria sunt morbus, causæ morborum, & consequentia: ita tria quoque sunt sanitas, causæ sanitatis, & consequentia ejusdem. Porro ex*
mente

mente Gal. morbus, causæ ejusdem & consequentia sunt res præternaturales. Verum sanitas, causæ sanitatis & consequentia ejusdem sunt res naturales ex dictis & probatis ante. Ergo secundum Gal. materialiter ad minimum tot sunt res naturales, quot sunt res præternaturales. Imo amplius? quia Gal.c.8. ipse utitur vocabulo INCULPABILIS & NATURALIS potest haberi, quod istam divisionem approbet non solum materialiter, & vi consequentiæ: verum etiam formaliter & expressis verbis. Hinc videre est, quam prorsus aliene à mea sententia Pseud-Apologista hanc citationem meam explicarit. Sed inspiciat Benevolus Lector mea verba in method. & judicet an recte exceperit Pseud-Apologista, ego ne verbum ad hæc addam.

Quarta controversia inter me & Plemphium est: *quomodo res præter naturam definiri debeant?* Hic rursus aliæ duæ involvuntur. 1. *An recte Plemphius communem rerum præter naturam definitionem rejecerit?* 2. *An idem meliorem substituerit?* Ille utrumque affirmat l. 4. fund. Med. c. proæm: & in Pseud-Apologismate cap. 4. Ego contra utrumque nego. Rationes utriusque erit examinemus.

G g. 5 De-

Definitio rerum præternaturalium, vulgaris ita sonat: *Res præternaturam sunt res, quæ natura humana adversantur.* Hanc definitionem Plempius ideo rejicit: quia est justo latior, utpote cum aliis quoque rebus conveniat, quæ non sunt res præternaturam. Hoc si Plempius ostendere potest, illi accedendum est, hæctenus autem id negamus. Probat vero assertum suum in ult. edit. tribus Prosyllogismis, licet in prima edit. solum una usus fuerit. Quicquid vero sit, eas omnes rationes breviter examinabimus. Prima se habet ita:

Crudititas seu lesa concoctio à nimia ciborum copia; inordinatus spirituum animalium motus in cerebro ab aspectu rerum rotatarum vel profundarum; & tremor à nimio pondere sunt res naturali animalis seu hominis constitutioni adversantes.

Sed recensita non sunt morbi, vel causa morbi, vel symptomata: adeoque non res præternaturales. Ergo

Dantur quadam natura hominis adversantia quæ non sint res præternaturales.

Ad hujus argumenti majorem respondi pag. 221. (postquam fundamentum asserti proposueram, non ut Pseud- Apolo-

pologista putat proœmio nihil ad rem
 pertinente usus fueram) in hunc mo-
 dum: *Recensita omnia aut sunt talia, qua
 proveniunt à natura animalis à perfe-
 ctione sua naturali seu essentiali seu acci-
 dentali deturbata, aut sunt talia, que
 proveniunt à natura animalis perfectio-
 nem suam obtinente. Si perfectionem suam
 naturalem habet animal, ista proveniunt
 ab animali secundum suam naturam, &
 per consequens natura animalis non ad-
 versantur. Quippe non minus naturale
 est animali nimiam copiam ciborum cru-
 dam relinquere, quam ipsi naturale est
 debitam cibi, aliis in cibo requisitis quo-
 que se recte habentibus, debite concoquere.
 Et ita de aliis judicare par est. Verum si
 accipiat aliquis, quod natura à causis istis
 perfectione sua aliquatenus privata sit,
 facile etiam patet, quomodo ista ad ali-
 quod genus præternaturalium debeant re-
 vocari. Nimirum pertinent ad sympto-
 mata, utpote cum à morbo aliquo pro-
 veniant. Pseud Apologista ad cit. loc.
 fundam. provocat: ubi hoc assumpsit,
 illa procedere à natura animalis recte
 se habente. Ibi ergo eo supposito ita
 respondet Plemphius. *Inde solum sequi-
 tur illas actiones non esse lasas ab anima-
 li: sed tamen sunt actiones lasæ in anima-
 li.**

li. Et certum est coctionem passivam cibum esse vitiatam; nam cibus est incoctus: Ergo & actio seu coctio activa est vitiatata: quoniam actio & passio non distinguuntur realiter, sed solum formaliter. R. 1. per retorsionem. Actiones illæ secundum Plempium non sunt læsæ ab animali. Ergo neque in animali. Nam illa actio in animali solitarie profecta est ab animali: & est actio immanens. Proinde actio non læsa ab animali, recipitur in animali ut non læsa. 2. R. per inficiationem (posita hypothesei adversarii) quod illæ sint actiones læsæ in animali. Nam respectu agentis non est actio læsa: & respectu patientis non est passio læsa. Illud concedit, hoc probo: quia patiens recipit tantum, quantum agens ipsi tribuere potest & debet secundum naturam constitutum, & quantum ipsum à tali agente secundum naturam pati debet. 3. R. directe, semota hypothesei: Actiones istæ sunt læsæ & in animali & ab animali. Nam negari non potest, morborum causas in omnibus istis esse prægressas. Sin autem hoc sit, utique cum impossibile sit causam in actu positam non aliquid imprimere ei, quod non est ei prorsus improportionatum, sequitur, quod causæ morborum quoque

que in actu positæ aliquid præternaturalis constitutionis partibus imprefert. Cæterum non necesse est, ut illi morbi semper sint habituales: sufficit seu sint habituales, seu etiam actuales tantum. Atque ista abunde à me ostensa sunt inductione omnium istorum exemplorum p. 227. nostræ methodi.

Antequam ab hac ratione recedamus, videndum est, quæ Pseud-Apologista contra mea dicta inferat. Ea contumeliis ejus & levibus dimissis, primaria sunt sequentia. I. Urget: male à me Plempium accusatum esse, dum divisionem rerum naturalium, non-naturalium, & præternaturalium ait esse adæquatam, respectu omnium rerum Medicinalium, si res præter naturales late sumantur: at esse addendum genus quartum, si sumantur stricte, h. e. ut dividuntur in morbum, causam morbi & symptomata. R. Verba Plempii in prima editione fundam. ita se habent: *Dices ista actiones supra prædicta non sunt res naturales, non sunt item non-naturales: ergo sunt res præter naturam, adeoque definitione rerum præter naturam contineri debent. Respondeo: sunt quidem res præter naturam generaliter sumendo: sed sumendo stricte, prout adequate dividuntur*

in morbum, causam morbi & symptoma, sic non sunt res præter naturam: quo stricto modo hic sumuntur. Ad ista regelli p. 223. quæstionem à Plempio relinqui integram, utpote cum dicat: illas actiones non contineri in rerum præternaturalium numero, cum sumuntur stricte, ut dividuntur in morbum, causam morbi & symptoma: & rursus contineri, si sumantur res præternaturales late seu generaliter. Nam si quæstionem illam tangere voluisset, debuisset exprimere Plempius, quid intelligeret per res præter naturam, si late sumantur: quid item per easdem, si sumantur stricte. Hoc ipse Plempius advertit, ideo in edit. secunda cit. loc. fund. & in Pseud-Apolog. addidit: Res præternaturales generatim esse, quatenus *significant quicquid quoquo modo inconueniens est natura corporis viventis: quod ipsum si Plempius ante fecisset, correctionem meam ex parte evitasset.* Nam post videbimus propriam eam & strictam esse rerum præternaturalium acceptionem.

II. Ægre se ferre ostendit, quod Plempius miserum Gal. defensorem fecerim & dixerim, rem esse levem, & tironibus quoque Medicinæ & Physicæ, modo debite

debite infotmati sint, obviam, ex qua se extricare non potuerit. *R.* Verba Plempii citavi, & rationes dictorum addidi: solvi illa debent. Quod autem Argenterium, Capovaccium, & Sennerium mihi objiciendo putat Plempium ab ea accusatione eximi posse, nihil est. Habeo eos pro magnis Viris, & tamen censeo, magnos quoque viros posse in rebus levibus aberrare.

III. Urget verum esse, Gal. l. de diff. morb. c. 4. & 5. ex abundanti demonstrasse, quod omne symptoma à morbo pendeat: & quod immerito hoc negaverim. *R.* Quidni dicerem? Quid enim est ex abundanti demonstrare? Nonne vel id agere quod actum est, vel id agere, quod nullum habet usum. Neutrum Galeno ibidem imputari potest. Ipse enim Pseud-Apologista, ubi hoc in Gal. taxat, non scribit Gal. in eodem libro actum egisse; sed quia dixerat se non de symptomate generatim sumpto acturum, & postea fere omnia symptomata persequens demonstrat singula à morbis dependere, ideo ex abundanti demonstravit. Tunc id in vitio ponis, Plempi? Ego non. Quippe quilibet intelligit, quod cum Gal. promiserit, se de symptomate proprie dicto acturum, ejus

712 CONFUT. PSEUD-
ejus naturam propriam notam facere
debuerit, & quidem non nuda assertio-
ne, aut autoritatis suæ interpositione,
sed ratione vera. Quid hic ex abun-
danti? Num vero præter utilitatem?
Certe qui eum locum accurate perpen-
derit, hoc neutiquam asseret.

I V. Inquit à me non esse demon-
stratum omne symptoma à morbo pro-
cedere. &c. Age ergo in formam Syll-
gisticam rationem meam redigam, &
quid excipiat Pseud-Apologista consi-
deremus. Ita argumentor.

*Quæcunq; actio in animali seu bona, seu
mala, & quodcunq; actionem conse-
quens seu rectum seu læsum, imme-
diate proficiscitur ab eo in animalis
quod immediate actionem eam e-
dere potest. Sed ed omne symptoma
vel est animalis actio læsa, vel ali-
quid actionem ejus læsam consequens.*

*Ergo omne symptoma proficiscitur ab
eo animali quod immediate actionem
eam edere potest.*

Major si à Plempio negetur, simul con-
cedet, posse actionem fieri ab eo, quod
non est efficiens: quod contradicto-
rium. Minor vero in confesso est, & u-
trinque concessa. Neque ergo de con-
elusione ea dubitari potest. Ea vero
concessa,

concessa, ita progredior.

Sola constitutio partium naturalis vel praternaturalis immediate actionem in animali edere potest. Omne symptoma proficiscitur ab eo in animali quod actionem immediate edere potest. Ergo sola constitutio partium naturalis vel praternaturalis immediate symptoma edere potest,

At symptoma non procedit à constitutione partium naturali.

Ergo omne symptoma procedit à constitutione partium praternaturali. Hac autem reciproce est morbus Ergo omne symptoma proficiscitur à morbo.

Prima propositio confirmatur: quia Omnis in animali actio proficiscitur ab ejus anima, per instrumentum organicum; & quidem cum id organum se habet debite fit actio naturæ ejus convenienter, adeoque bene: & cum se habet male, neque actionem convenienter edere potest. Minor veto ex prius probato argumento desumpta est. Sequitur ergo conclusio, & sequuntur pariter quæcunque necessaria illatione ex ea deduximus.

Plempius solam majorem hanc in dubium vocat, atque tum in cit. loco ex fund. tum in Pseud-Apolog. judicat actiones

actiones læsas proficisci quoque posse ab errore externo. Ad id respondeo: ab errore externo dicitur proficisci aliquid, cum quicquam in corpus errore aut inconvenienti ratione sumptum est, vel in eo sic reperitur, quod facultatis liberum exercitium prohibens, facit ut actio læsa edatur. Itaque error externus non est proxima causa læsæ actionis: sed est proxima causa lædens id, quod læsum edit læsam actionem. Et id ipsum sufficienter, exemplis adductis p. 227. meæ methodi ostendi, ad quæ nihil à Plempio repositum est. Solum citat Gal. docentem ab errore externo lædi actiones, quod mihi nihil officit: & posito, non tamen concessio, Galenum hic à me dissentire, sola ejus autoritate non potest rationes à me adductas dissolvere.

V. Pseud-Apologista valde me reprehendit, quod dixerim solum morbum esse causam immediatam symptomatis: idque ideo, quia *Baccalaurii Lovanienses facile me convincent, producentque symptomata immediate orta à symptomatibus, & non nisi remote à morbis.* Unde ut post pauca addit: *Symptoma potest esse causa immediata Symptomatis.* Et. Ego quidem istos Baccalau-
reos

reos sic institutos una cum Plemphio parum reformido. Nam Logici & Metaphysici Lovanienses quidem eos melius edocebunt. Ii enim tam bene norunt quam ego, actionem non esse ullius eventus causam, sed id quo causa causa est: & quod licet actio interveniat, tamen id quod agit, non desinat dici causa immediata. Proinde Pseud-Apologista! verum est non omne symptoma actio est, sed aliquod etiam interventu actionis symptoma est: nihilominus tamen morbus & actionis læsæ, & ejus quod mediante actione læsa efficitur immediata causa est.

VI. Verba mea taxat, quibus docueram pondus posse ad causam morbi revocari: *Quia sit ita morbus non sequatur statim, tamen si pondus tale diu & sapius ferendum sit, quis non videt, quod morbus subsequi possit* p. 228. nostræ methodi. Ita enim ille in contrarium in Pseud-Apolog. *Quis non videt lepidulum te esse caput & deridiculum? Si pondus diu & sapius feratur, tum tantum est periculum futuri morbi secundum te: quando nec diu nec fertur sapius, nullum est morbi periculum; adeoque tunc ad causam morbi referri nequit: & tamen tunc etiam inducit tremorem.* R. I. non dixi, quod

quod ubi pondus non fertur diu & sæpius tum nullum faciat morbum, vel periculum ejus injiciat, sed ex eo, quod quia diu & sæpius gestatum pondus morbum facit, etiam cum nondum diu & sæpe gestatum est ad morbi causam sit revocandum. Et ratio aperta est: quia improporionatum diu & sæpius gestatum specie rei medicinalis non differt, ab eo quod non tam diu gestatum est, sed tantum accidente nimirum virtutis intensione & debilitate. Quid hic cachinno dignum? 2. Distinguo: morbus alius est factus vel in fieri, item sensibilis vel adhuc tam exiguus, ut à Medicis pro morbo nondum reputetur. Sic ergo pondus diu & sæpius gestatum morbum in facto esse & notabilem producere potest: sed in principio morbus ille adhuc tantum in fieri est, & non notabilis à Medicis, à quo proficiscitur tremor in casu, quem Plempius proposuit.

Satisfecisse me puto primæ rationi Plempii contra definitionem receptam rerum præternaturalium allatæ, audiamus nunc alias quoque ejusdem rationes. Secunda in fund. posita est hæc:

Spiritualitas, seu incorporeitas, & immaterialitas aliaque sunt res naturalis adversantes

Istæ

Ista autem non sunt morbi, nec causa morbi, nec symptomata.

Ergo quadam res naturæ animalis adversantes nec sunt morbi, nec causa morbi, nec symptomata.

Et ad Majorem negando: Nam adversa naturæ animalis dicuntur, quæ naturalem ejus constitutionem immutatam inferunt. Hoc autem immaterialitas & spiritualitas absolute sumpta non faciunt. 2. ad eandem distinguendo. Nam res spiritualis vel constitutionem naturalem animalis turbat, vel non turbat. Si primum & adversatur naturæ animalis, & ad aliquod membrum reduci potest: Sin posterius naturæ animalis non adversatur, ut indigitatum fuit. Ad alia vero respondebo, ubi à Plempio recensita fuerint. Non sum Oedipus, ut ea divinando assequi possim. Procedo ergo ad rationem tertiam, quæ talis.

Affectus exigui actiones nondum sensibilibiter ledentes non sunt morbi, vel causa morbi, vel symptomata.

Affectus exigui sunt res naturæ animalis adversantes. Ergo.

Et ad majorem limitando: Affectus exigui non sunt morbi, vel symptomata scilicet magna & sensibilia: attamen sunt

718 CONFUT. PSEUD-
sunt talia parva. Et quanquam Medi-
ci ista exigua non ita rigide attendunt:
tamen non desinunt esse id quod sunt.
Neque hic quicquam Galenus contra-
dicit. Proinde universaliter conclusum
esto: nihil à Plempio fuisse allatum,
quod solide monstrare possit, defini-
tionem communem & Medicis usitatam
rerum præter naturam esse reiicien-
dam. Nunc ergo porro ostendamus,
malam esse eam, quam ipse in locum
ejus substituit, neque contrarium evin-
cere posse ejus exceptiones. Est vero
illa talis: *Res præter naturam sunt res
naturali corporis viventis constitutioni
adversa, quæ si non sint morbi necessa-
riam causalitatis habitudinem ad morbos
dicunt. Hæc definitio exacte & adæquate
convenit morbo, causæ morbi, & sympto-
mati.* Ita in prima editione: at in poste-
riori rem clarius explicaturus, ante illa
verba *Hæc definit:* inserit: *i. e. sunt res,
quæ si non sunt morbi, faciunt morbos,
vel fiunt à morbis. Habitudo enim causa-
litatis duplex est: habitudo causa & habi-
tudo effectus. Causa morbi dicit habitu-
dinem cause, symptoma dicit habitu-
dinem effectus morbi. Si clariorem & sub-
disjunctione mavis, hanc habet. Sunt res
naturalis corporis viventis constitutioni
adversa*

adversa, quæ vel affectus sunt, à quibus actiones leduntur primo, vel tales affectus faciunt, vel eosdem consequuntur. Hac definitio &c. Uttramque eam definitionem hoc loco examinabimus. Atque in prima quidem p. 229. primum desideravi, quod non esset definitio, sed divisio, aut enarratio eorum, quæ vocantur res præter naturam. Ad hæc excipit Pseud-Apologista. Enumerantur in ea res præter naturam, sed sic enumerantur, ut simul describantur. &c. Ista ostendi debebant, nam ego omne Plemphio concessero, si quisquam id ex ejus definitione elicuerit. Imo ipse Plemphius in secunda editione id non ostendit, verum explicaturus illam definitionem divisione id facit, ut ex verbis ejus videre est. Imo contrarium ostendo. Nam si res præter naturam debent defini, illa definitio ita institui debet, prout res præter naturam genus sunt morbi, causæ morbi, & symptomatis, ut Plemphius ipse indigitat illis verbis. Itaque aliter defini necesse est res præter naturam, prout ADÆQUATUM GENUS constituunt morbi, causa morbi & symptomatis &c. Genus vero non continet inferiora actu, sed tantum potentia, unde & totum potentia appellatur.

Hinc

Hinc patet genus definiri, vel describi, cum ita explicatur, ut definitio non actu species enumeret, sed quid commune omnibus & solis speciebus contineat. Excipere quis potest hoc non semper obtineri posse. Sed rehero, hoc hic non habere locum, quia res præter naturam possunt ita describi: & deinde tali casu non promittendam esse definitionem, quæ res illas definiat tanquam adæquatum genus. R. 2. Concesso eo res præter naturam sic enumerari, ut simul describantur, sequitur illud vitium, quod illa Plempii definitio simul & divisio sit: quod sane non est levius, quam esse divisionem tantum.

Deinde obscuram eandem esse notavi & forsan falsam ob additam particulam necessarij, qua videtur importari vel causas omnes necessarias esse, vel omnia symptomata necessaria. Ad hæc Pseud-Apologista ita 1. excipit. *Obscura tibi & tui similibus, qui vel obtumulosum, ac volutans ingenium intelligere non potestis, vel ob malignitatem non vultis.* R. Bona verba quæso. Ipse Plempius in fundamentorum nova editione eam definitionem explicavit, deinde clariorem substituere voluit, & in hoc loco

loco circa explicationem ejus ita occupatus est. Quid his opus est, si clara est? Lector judicabit, utrum ego ante explicationem additam eam rectius obscuram censuerim, an tu claram. 2. Progreditur in hunc modum: Nam ecce ex illa particula addita colligi minime potest vel omnes causas esse necessarias, vel omnia esse necessaria symptomata: quippe non dicitur causalitas necessaria, sed habitudo necessaria: quasi dicat, ut aliquid præter morbum sit res præter naturam, est ipsi necessarium, ut habeat vel dicat ad morbum habitudinem causalitatis: seu debet necessario dicere ad morbum habitudinem causalitatis: seu est ipsi necessaria habitudo causalitatis ad morbum. Capiſ? R. Capio, sed eam explicationem nunquam divinando assequi potuissem. Verba Plempii ita se habent: si morbi non sunt, necessariam causalitatis habitudinem ad morbos dicunt. Age: habitudo relatio est: & quod istius relationis fundamentum? causalitas: quis terminus? morbi: qualis vero ipsa relatio? necessaria, quippe habitudo necessaria. Hæc autem fundata est in causalitate: Est enim necessaria causalitatis habitudo ad morbos. Quid hinc concludat aliquis, quam hoc: cum sit causalitatis

H h habitudo

722 CONFUT. PSEUD-
habitus necessaria, & ea vel causa,
vel effectus: quod & causa & effectus
necessario cum morbis coherere de-
beant? Neque ideo particulam FOR-
SAN addidi, quod alium sensum in his
verbis esse censerem: verum quod non
satis certo constitutum iudicarem, esse
aliquas morborum causas non neces-
sarias, vel etiam esse quaedam sympto-
mata contingentia. De quo alibi. Cæ-
terum si eum sensum, quem Pseud-A-
pologista urget, illa verba sustinere de-
berent, non debuisset dici *necessariam
causalitatis habitudinem inferunt*, sed
*necessario causalitatis habitudinem infe-
runt*: inter quæ etsi non est major diffe-
rentia quam inter VES & VA, tamen
non minus sensum alium faciunt. Et
quid? secundum Pseud-Apologistæ ex-
plicationem redundat illa vox. Nam
*omne quod est, eo ipso quo est, necessum est
esse*: itaque omne quod habitudinem
habet, eo ipso quo eam habet, non po-
test eam non habere, sed necessum est
ut habeat.

Ultimo ἐπιχειρησις Autoris redargui
ubi ait. *Hæc definitio exacte & adæquate
convenit morbo causa morbi, & sympto-
matis*: Regessi enim p. 230. meæ metho-
di, quod id non aliter verum sit, quam
si

si quis idem de hac animalis definitione
asserat. *Animal est vivens, quod si homo
non est tamen ei sub eodem genere proxi-
mo opponitur: aut est vivens, quod si ho-
mo non est, sensum habet sine mente.* Sol-
vit Pseud-Apologista. *Concedo totum:
nam tolerabiles sunt illa definitiones.* Ego
ergo quoque, cum impetrem quod vo-
lo, plura non addo, sed iudicio docti
lectoris permitto iudicare, quam illæ
definitiones exacte & adæquate anima-
li competant.

Secunda definitio Plemphii pariter per
divisionem fit, & membra divisa insu-
per definita habet, si quis propter eas
virtutes eam bonam esse iudicaverit, e-
go nihil contradixero. Istud tamen no-
tare convenit, quod licet Plemphius i-
stud concedat, illa propterea non eva-
dat melior. Quippe magis veritatis a-
matorem decet confiteri, definiri ali-
qua non posse, quam pro definitione
divisionem incautioribus obtrudere.
Hoc vero casu id non necesse est. Nam
si res præter naturam describantur ita:
*Res præter naturam sunt, quæ intra uni-
versitatis naturam posita constitutioni
corporis humani adversa sunt: vel consti-
tutionem corporis humani à naturali de-
clinantem important; vel quæ ad præter-*

724 CONF. PSEUD-APOL. PLEMPII.
*naturalem corporis humani constitutio-
nem pertinent : & vere, & clare, & citra
divisionem, & adæquate res præter na-
turam expressæ sunt: si præcipue ea ad-
jungantur, quæ circa rerum naturalium
definitionem expressimus. Satis est, &
plus quam satis. Si autem Plempius si-
bi satisfactum non putet, id indicare
poterit. Alia autem in Medicina nostra
legentur, ita ut postea plura à me po-
stulare non necesse habeat. Finio in eo
dicto: *Homine semidocto nihil est iniquius.**

SOLI DEO GLORIA.



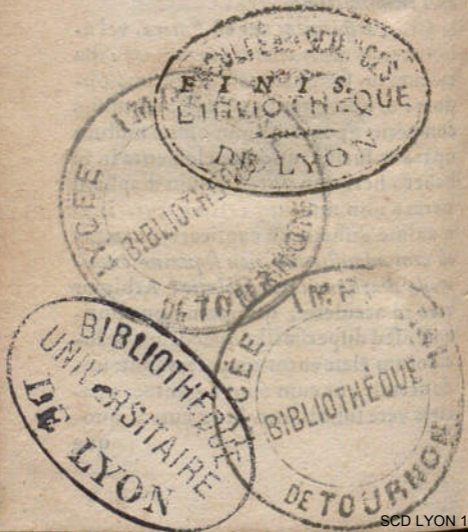
A D D E N D U M.

ERrata quæ irrepererunt, Lector benevolus ipse corriget, hoc vero monendum omnino fuit properatione nostrarum operarum integrum theorema omiffum effe, nempe lib. 3. c. 9. Hoc ideo apponendum hic duximus. Itaque ante principium c. 10. addendum hoc modo.

VI. Perfpicuitas miftorum eft qualitas eorundem, qua ob pradominium perfpicuatorum elementorum ifta fpecies vifibiles transmittunt.

§. I. Perfpicuitas vel eft fincera, vel aliquidatenus contrarietate inquinata: illa tantum in fimplicibus corporibus obtinet: & hæc omnibus diaphanis miftis competit: quoniam enim omne miftum opaca & lucida quoque elementa in fe habet, fieri non poteft, quin diaphani natura non multum refringatur. Imo maxime difficile eft explicare, quomodo ob eam admiffionem non fequatur omnimoda diaphaneitatis fublatio? Arbitror vero id accidere, quoniam non continuæ, fed difperfæ illæ opacorum & lucidorum elementorum partes funt: unde accidit, ut cum congregantur, opacitas vere fuboriat. Hoc autem quoque

que tenendum est, quod tenebrosorum
elementorum redundantia plus perspi-
cuitati obsit, quam lucidorum : Atque
hinc causam reddere licet, quare nigra
vitra multo ægrius species visibiles
transmittant, quam alterius coloris.
Quia nempe in nigredine tenebrosita-
tis apparentia prævalet. Sed *quare, cum
species visibiles transeunt per vitrum co-
loratum, eo colore tincta objecta represen-
tant?* R. Quia species visibiles colorati
istius vitri aliis visibilibus speciebus ad-
junguntur, atque sic eas inquinant.



1860
MAY 10 1860
LYON

SCD LYON 1