Institutio philosophiae, secundum principia D. Renati Descartes / [Antoine Le Grand].

Contributors

Le Grand, Antoine, -1699.

Publication/Creation

Nuremberg : J.M. Spörlin for J. Zieger, 1683.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/d4yrb7k7

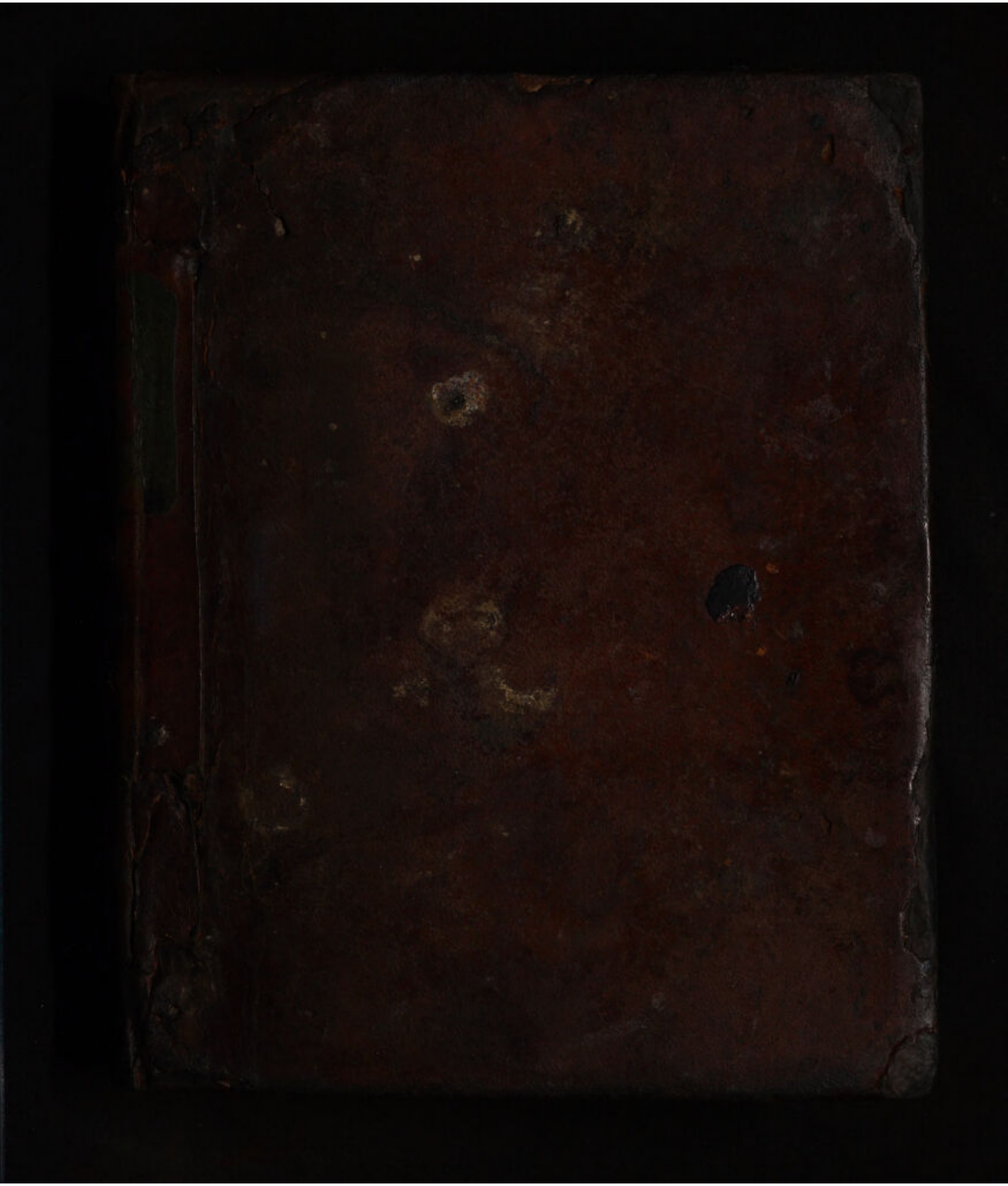
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

wellcome collection

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org



Soy de Quintin Rodriguez

Don de Quintin Rodriguez Natural de villar de frades

ANTONII LE GRAND

INSTITUTIO PHILOSOPHIÆ,

SECUNDUM

PRINCIPIA

D. RENATI DESCARTES:

Nova Methodo Adornata, & Explicata.

In Usum Juventutis Academicæ.

EDITIO SECVNDA

in Germaniâ,

Prioribus multo Auctior,

& 71. impressis Figuris Æneis Indiceq; locupletissimo Illustrata & aucta.

Cartes. Princip. Part. 4. Artic. 207.

Nihil affirmo, nihilq; ab ullo credi velim, nisi quod ipsi evidens & invicta Ratio persuadebit.

Cum Gratia & Privilegio Sac. Cæsar. Majestatis.

NORIMBERGÆ,
Impensis JOHANNIS ZIEGERI,
Bibliopolæ.
Typis JOHANNIS MICHAELIS SPÖRLINII.
M DC LXXXIII.

INSTITUTIO PHILOSOPHIÆ

SECUNDUM

PRINCIPIA

D. RENATI DESCARTES:

Nova Methodo Adornata, &c.

Explicata.

In Usum Juventutis Academicæ.

EDITIO SECUNDA

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

PRÆCOGNOSCENDA DE PHILOSOPHIA In Genere, & ejus Partibus.

PHiloſophia, ſi nominis etymologia ſpectetur, *Sapientiæ Amor eſt, ac ſtudium.* Sapientiæ autem Vocabulo, nihil aliud, quàm Mentis diſpoſitio intelligitur, quâ Homo, ad ritè ſentiendum de rebus impellitur, quæ ejus *Perceptioni* occurrunt, & ad æquum de iis Actionibus examen inſtituendum, quæ ad ejus Vitam pertinent. Quippè non Intellectui duntaxat Sapientia auxiliatur, & mentem ad *Virtutem* contemplandam tantummodò inducit; verùm etiam ad *Honeſtatem* ſectandam inclinat, & voluntati in Virtutis proſecutione adminiculatur. Adeò ut aliud non ſit Sapientia, quàm perfecta earum omnium rerum Scientia, quam Homo noſſe poteſt, & quæ *Vitæ* ipſius Regula ſit, & *Artibus* omnibus adinveniendis inſerviat. I. *Quid ſit Philoſophia.*

Ut verò hujusmodi Scientia talia præſtet, neceſſum eſt, ut ex *primis Cauſis* deducatur, ita ut, qui hanc comparare ſatagit, ab iſtarum Cauſarum inveſtigatione ordiri debeat. Quia id habent *primò* rerum Principia, ut adeò *clara* ſint, & *evidentia*, ut ad ſui Certitudinem, nulla probatione indigeant, & extra omnem dubitationis? aleam ponantur; ſic ut qui ad illa attendit, & in eorum Contemplatione ſeriò detinetur, de eorum *veritate* ambigere nequeat. *Secundò*, ut ab illis res cœteræ pendeant, & absque eorum notitia, nihil certi deduci poſſit. Undè licèt *primæ* Rerum *Cauſæ* cognoſci queant, rebus ipſis non cognitis; non autem è diverſo, iſtæ absque earum cognitione. Quoniam earum veritas ab illarum evidentia deducitur. Quo II. *Qualia eſſe debeant Philoſophiæ principia*

ſit, ut quicquid de ipſis demonſtratur, ſine Principio clarè cognito, incertum ſit & inevidens. Quia ut alicubi dicit *Carteſius*; *Nullæ concluſiones ex principio inevidenti deductæ, evidentes eſſe poſſunt, etiamſi quàm evidentiſſimè indè deducerentur.*

III. *Undè Philoſophia originem habuit.*

Philoſophi nomen, primus inter Antiquos *Pythagoras* aſſumpſit, modeſtiæ cauſa, ut aliorum faſtum, arrogantiamque aſpernaretur, qui *Sophi*, hoc eſt, Sapientes appellari volebant. Exiſtimabat enim Vir prudens, & humanæ Ignorantiæ conſcius, eam vocem *Deo ſoli* competere, & immerito quemquam mortalium ea poſſe gloriari. Sed quia una, eademque eſt Sapientiæ, & Philoſophiæ origo, quæ per multa ſecula *Pythagoram* præceſſit; antè illius tempora requirenda eſt. Et certè à nullo alio, quàm à *Deo patre Luminum* proficiſci potuit, *à quo omne Bonum perfectum* provenit, & Rerum omnium Veritas emanat. Hinc *Poëtæ* Palladem, ſeu *Minervam* Sapientiæ Deam, è *Jovis* cerebro prodiiſſe fingunt; haud ignari, Scientiam à ſummo deduci & ab ejus *Intellectu* originem traxiſſe. Nam conſtat *Adamum*, qui primus mortalium fuiſſe creditur, Sapientem fuiſſe, quum Rebus nomina impoſuerit, & filios ſuos Siderum ſcientiam erudierit; quod facere non poterat, ni Sapientia polleret, & Rerum naturam ac indolem ſcrutaretur.

IV. *Ut ab Adamo ad nos transfuſa eſt Philoſophia.*

Potuit hoc munificentiſſimi Numinis Donum ab *Adamo*, per *Mathuſalem* ad *Noachum* transfundi: à *Noacho*, ejuſque filiis ac nepotibus ad *Chaldæos* & *Hebræos*, qui plurimarum rerum peritia floruerunt: à *Chaldæis* & *Hebræis* ad Ægyptios; ab *Ægyptiis* ad Græcos: à *Græcis* ad Latinos: à quibus ad Septentrionales & Occidentales populos, temporum decurſu deductum eſt.

V. *Quodnã eſt Philoſophiæ objectum.*

Non tantùm *unum* Rerum genus, Philoſophia contemplatur, ſed ad *omnia* ſe extendit, quæ Mens humana agnoſcere poteſt. Undè *Plato*, teſte *Ammonio*, Rerum humanarum, Divinarumque cognitionem appellavit: quoniam non res Corporeas duntaxat, ſed *ſupremam* etiam *Cauſam*, expertesque materiæ *Intelligentias* conſiderat, & quibus attributis, perfectionibusq; conſtet, diſcutit. *Hæc* enim *eſt*, inquit Cicero, *quæ ab Animo, tanquam ab oculis caliginem diſpellit, ut omnia ſupera, infera, prima, ultima, media videremus.*

VI. *Quis ſit Philoſophiæ uſus*

Ex quibus colligi poteſt, cui uſui ſit Philoſophia, & quæ nobis commoda & utilitates pariat. Juvat enim *primò*, ut Animus res caducas, & temporales, quibus nimium à teneris annis aſſuevit, ſpernat, & ad Cœleſtes, & æternas convertatur. *Secundò*, ut nosipſos intimiùs ſcrutemur, Authoremque noſtrum agnoſcamus, ut ad ejus opera

opera magis attendamus. *Tertiò*, cum Veritates ſuas evidentibus, ac indubitatis demonſtrationibus fulciat; Voluptate nos afficit, dum de rebus illis nos inſtruit, quæ maximam Hominum partem fugiunt. *Quartò*, Admirationem, quæ ſemper ignorantiæ comes eſt, abigit, lumenque præbet, ad diſcernendum magna à parvis, & Res quascunque ſecundùm pretium ſuum æſtimandas. *Quintò*, ut ejus exercitatione promptiores reddamur, ad Res, quæ occurrunt, diſtinctiùs cognoſcendas, & majori cum cautela, de ſingulis judicandum. Longo enim Philoſophiæ ſtudio, prudentiores reddimur, atque in ferenda ſententia cautiores.

VII. *In quas partes Philoſophia diſtribuitur.*

Philoſophia tripartitò paſſim dividitur, in *Metaphyſicam*, ſeu Theologiam naturalem, quæ *Deum*, ſeu Primam Cauſam eſſe demonſtrat: à cujus exiſtentia, omnes Veritates pendent, & ſine cujus cognitione, nulla certa Scientia haberi poteſt. In *Phyſicam*, ſeu rerum Naturalium Scientiam, quæ Rerum materialium principia complectitur, quæ Mundi originem conſiderat, & quibus partibus compingatur, inquirit. Deindè ſpeciatim quæ *Solis, Siderum, Planetarum* ſit forma & habitus: Quæ vis *Aeris, Aquæ, Ignis, Foſſilium, Metallorum*, &c. Deinceps quæ natura *Plantarum, Animalium*, & præſertim *Hominis*, qui Univerſum compendio complectitur. In *Moralem*, ſeu Ethicam, quæ Boni Naturam examinat, morum honeſtatem detegit, & omnes Voluntatis noſtræ actiones, ad rectæ Rationis normam dirigit & moderatur. Ut vero Sciendi *modus* in Philoſophia tractanda obſervetur, eam commodius in decem Partes diſtribui, quatenus per multiplicem hanc diviſionem, ordo inſtituatur, & confuſio, quæ in receptam partitionem irrepit, evitetur.

IIX. *Philoſophiæ notitiæ pars prima eſt Logica.*

Logicam itaque præmitto, tanquam totius Philoſophiæ Organum, & aliis diſciplinis addiſcendis maximè neceſſariam. Quippè, nihil unquam in Homine præſtantius exiſtimavi, quàm *Bonam Mentem*, qua Rerum naturas detegere valet, & à falſo Verum diſcernere. Cæteræ enim Animi dotes, limites ſuos habent, & nonniſi quibusdam muneribus deputantur. Ingenii verò rectitudo, ad omnem *Vitæ* uſum conducit, & non minùs in *negotiis* tractandis, quàm adipiſcendis *Scientiis* proficua eſt. Hinc à Logica, inquam, hoc Philoſophicum opus exorſus ſum, quæ *Ars rectè Ratione utendi* eſt, quæque tota in docendo occupatur, quo pacto quis de Rebus cognoſcendis, ac judicandis Cogitationes ſuas formare queat. At quoniam humana *mens* multis erroribus eſt obnoxia, & facilè receptis à pueritiâ Opinionibus favet, præmiſſo de Logicæ Utilitate diſcurſu, admoneo vitan-

vitanda eſſe Infantiæ *præjudicia*, & non niſi pro varis agnoſcenda, quæ talia eſſe, *Clara & Diſtincta cognitio* probaverit. Is ſiquidem præpoſterè judicat, qui ad conceptus ſuos non attendit, & aliquid amplius *Concluſione* complectitur, quàm in *Præmiſſis* deprehenderat.

Ad hanc præcipitantiam declinandam, *ſimplices* primùm Rerum *Terminos* examino, & ſuccinctè illas notiones recenſeo, quibus Cogitationes noſtræ componuntur. Mox *Subſtantiam*, illiusq; Attributa, quibus diſtinctiùs intelligitur, & à Modis, qui illi inſunt, diſcrepat. Ad id non parum proderit Rerum & Modorum *Genealogiam* attentè examinare. Dein nominum impoſitionem, Significationem Definitionem Uſum. Sed quia non eſt, Rerum Ideas habere, ni etiam advertatur, num fortè ſimplices ſint, aut in partes alias reſolvendæ, Caput de *Diviſione*, & *Definitione* adjunxi, per quas omnis confuſio removeatur, & quid unaquæque Res ſit, quovis pacto à cœteris diſtinguatur, dilucidius innoteſcat.

Rebus clarè perceptis, ad *Judicium*, quod de unaquaque re eſt faciendum, propero, tanquam à *Simplicibus* ad *Complexa*, & velut à primo Logicæ gradu ad ſecundum progreſſus. Cujus ſumma eſt, ut in Veritatis inveſtigatione, *Nulli rei Aſſenſum præbeamus, aut denegemus, quæ Perceptioni noſtræ examuſſim non reſpondeat*; Quum non ſatis eſt, ut in re aliqua Veritas inſit, niſi & illa nobis appareat, & de ejus Certitudine planè convincamur. Eum enim nihil ſcire exiſtimo, qui non niſi aliorum Authoritati innititur, & qui omnia eorum Judicio tribuit, & nihil ſuo vendicat.

Dein, *Syllogiſmum*, qui è diverſis Judiciis componitur, explicandum aggredior, cùm ad illum *Termini*, *Propoſitiones*, & quæ de illis fiunt *Judicia*, referantur. An autem Syllogiſmus tantum utilitatis ad Scientias comparandas adferat, quantum in Scholis promittitur, aſſerere non audeo; quum maxima Errorum pars, in quos labi Homines experimur, originem habeat, quòd falſis Principiis utantur potius, quàm quòd à *Benè diſſerendi* præceptis devient. Utcunque ſuam utilitatem habet, nec parum ad Ingenii exercitationem adminiculatus, iis præſertim, qui præ nimia ſubtilitate, aut debitæ Attentionis defectu, ſe falſis Conſequentiis illudi patiuntur, & in Errorem invitos adduci.

Hanc Philoſophiæ partem *Methodus* claudit, totius Logicæ pars præcipua, & citra omnem controverſiam, utiliſſima. Quippè cùm ſit *Animi judicium, quo omnia aptè, ritéque ordinantur, quæ ad univerſam aliquam ſcientiam ſpectant*: maximè conducit, ut quam ignoramus

mus Veritatem detegere, aut eam cognitam aliis probare valeamus. Hanc partem particularis methodus, *Genetica* ſcilicet, & *Analetica* abſolvit, quibus vera Logicæ praxis perficitur.

IX. *Pars ſecunda de Summo Numine.*

Sed quoniam omnis noſtra Cognitio incerta eſt, quamdiu Ens Perfectiſſimum, à quo cœtera proveniunt, exiſtere non deprehenditur, *Secundam* hujus Operis partem, à *Summi Numinis* Exiſtentia auſpicor, quam ex illius Idea, quæ nobis objicitur, elicio, quæ *Ens ſummè perfectum, ſummè intelligens* repræſentat. Repugnat enim, ut quod omnem perfectionem includit, non ſit *neceſſario exiſtens*, quum ipſa Exiſtentia perfectio ſit, quæ ab Ente ſummè Perfecto removeri nequit, Ac proinde ſicut clarè in Idea Trianguli contineri intelligimus, *Tres ejus angulos, æquales eſſe duobus rectis*; ita in DEI conceptu Exiſtentiam involvi omnino *neceſſariam*, ac æternam. Ex quo legitimè infertur, Deum Rerum omnium eſſe *Creatorem*, non quoad earum *Exiſtentiam* modò, ſed & quoad earum *Eſſentiam*: adeò ut æternæ veritatis Propoſitiones, ab illa prima Veritate pendeant, & non niſi veræ ſint, in quantum ejus determinationi obſequuntur. DEI exiſtentia, à priori demonſtrata, de neceſſitate, illa, quæ explico, *Attributa*, ſequuntur, quum fieri non poſſit, ut Ens ſummum ſit, & non *Unitatem*, *Æternitatem*, *Omnipotentiam*, *Immenſitatem*, *Beneficentiam*, *Providentiam*, &c. includat.

X. *Pars tertia de Intelligentiis, & Dæmonibus.*

Examinata DEI natura, diſcuſſiſque quantum per Ingenii imbecillitatem licuit ejus *perfectionibus*, ordine *Intelligentiæ*, & *Dæmones* ſequuntur, quorum exiſtentiam, quantum lumine naturali attingi poteſt, demonſtravi. Mox eorum facultates aggreſſus, illos intellectu, & Voluntate præditos eſſe oſtendi; & quoniam non exigua eſt inter *Theologos*, & *Talmudiſtas*, de eorum numero, diſtinctione, & ſubordinatione controverſia, quid ipſi hac de re cenſuerint, aperio magis, quàm quicquam ex me profero. Deinde ad eorum Poteſtatem, in Corporibus aſſumendis tranſeo; & quam circà genus humanum, curam habeant paucis tum *ſacri Textus* authoritate, tum rationibus ex eorum natura deductis, inſinuo.

XI. *Pars quarta de Phyſica Generali.*

Cum conſtet igitur *Deum* dari, cujus vi *Angeli*, cœteraque *omnia* producuntur, cujuſque naturæ adverſatur, ut nos decipiat: Certi ſumus errare nos non poſſe, in iis, quæ *clarè*, & *diſtinctè* cognoſcimus,

noſcimus, ac proindè cùm claras, & diſtinctas *Rerum Corporalium* ideas habeamus, quarum nos Cauſæ non ſumus, imò etiam invitis ſæpè obveniant, infero eas à Rebus exterioribus procedere, quæ verè & actualiter in Univerſo exiſtunt. Alioquin, ſi *Deus* immediatè tales ideas Mentibus noſtris imprimeret, aut efficeret, ut ab objecto aliquo, in quo nihil *Extenſionis*, *Motus*, *Figuræ*, &c. reperiretur, nulla ratione Deus à deceptione excuſari poſſet: ac proindè concludendum eſt, dari Subſtantiam in longum, latum, & produm extenſam, quam *Corpus* vocamus, quamque quartæ Partis objectum conſtituimus. Quippè omnia, quæ in *Phyſiologia* tractantur, ad illud tanquam *Formæ*, ſeu Affectiones referuntur.

Non mirum alicui videri debet, quòd à *Corpore*, ſive Materia extenſa, omnes *Formas Subſtantiales* excludam; quoniam adeò obſcuræ ſunt, ut nequidem ab illis, qui eis tantoperè patrocinantur, explicari, imò, nec concipi poſſint. Quid verò magis Senſibus noſtri obvium, quàm Naturæ effectus variæ Corporum *Magnitudini*, *Figuræ*, *Situi*, *Motui*, *Quieti* aſſignare? Quis obtuſo adeò ingenio, qui hæc Principia non comprehendit? An non ſatiùs eſt, rem per Cauſas omnibus notas explicare, quàm ad quædam Principia recurrere, quæ à Nemine intelliguntur, & quæ non minùs eos, qui docent, quàm qui diſcunt, fugiunt? Inſulſum eſt, in Philoſophia, quicquam admittere, quod à Nemine adhuc comprehenſum eſt, imò audacter aſſero, quod nunquam comprehendetur.

Admiſſo, Materiam Subſtantiam in trina *dimenſione conſiſtere*, & non niſi ab Extenſione, ratione diſtingui, facilè demonſtratur impoſſibile eſſe in Natura *Vacuum*: *Rareſactionem*, non niſi per novæ Materiæ acquiſitionem fieri: Mundum nullis *terminis* circumſcribi: Interiorem Corporis *Locum*, ab ipſo Corpore non differre: & *Cæleſtem Materiam*, eandem prorſus eſſe, cum Inferiore, ac ſublunari. Quippè quod in Corpore *Quantitatem* Philoſophi appellant, non ipſa præciſa eſt Corporis Extenſio, ut *talis*, ſive in quantum certo pedum, ulnarum, *&c.* numero menſurari poteſt; qvum conſtet Corpus eandem ſuam Quantitatem retinendo, poſſe modo magis ſecundùm *longitudinem*, & minùs, ſecundùm latitudinem: modo è contrà, magis ſecundùm *latitudinem*, & minùs ſecundùm longitudinem extendi. Uti Materia eſſentiales ſuas Proprietates habet, *Diviſibilitatem* ſcilicet, *Figuram*, & *Impenetrabilitatem*; ita com-

communia habet Accidentia, nimirum *Rarefactionem*, *Motum Localem*, *Gravitatem*, *Levitatem*, *Duritiem*, *Mollitiem*, &c. quæ ipsi non tanquam *res* distinctæ insunt, sed tanquam *modi* duntaxat, qui à Corpore, nullo pacto sejungi possunt. Quippè si illud ipsis contingeret, non amplius Modorum, sed *substantiarum* nomine gauderent, quibus solis peculiare est, per se, & independenter à Subjecto subsistere. Quantum verò ad *Tempus*, sub quo Rerum Creatarum existentia spectatur, impropriè earum *Affectio* dicitur, quum sit merus Cogitandi modus, qui Durationi solummodò explicandæ inservit, ad ejus partes facilius distinguendas.

XII. *Pars quinta de Mundo, & Cœlo.*

Iis jactis Physicæ fundamentis, *Mundi* originem scrutor, conorque primùm ostendere, illius *Creationem* nobis Naturali Ratione posse innotescere; Ac proinde cùm constet Deum, certam quandam *Motus* mensuram, *Materiæ* (qua Mundus componitur) indidisse, eandemque illius Quantitatem, in eo conservare, fieri non potuisset (dato non omnia à DEO esse simul condita) quin in indefinita illa Materiæ extensione, multi *Vortices* exurgerent, qui motum suum, citra *Angelorum* opem, tuerentur, & eundem semper inter se situm servarent. Mox ad Cœlorum Naturam descendo, probando eos fluidos esse, & *Aeri* nostro per omnia similes. Non tamen quicquam obstare, quominus Cœlum nostrum, *Terram*, quam undique ambit, secum deferat, & omnia Corpora versùs illius *Centrum* compellat, impediatque, ne & ipsa Terra dilabatur.

Quantum verò ad majora Corpora, quæ ex Tertio Elemento componuntur, & quæ *Planetæ* vocantur; manifestum est, Cœlestis materiæ cursum, citra omnem resistentiam sequi debere, quæ eos circulariter defert. Undè pro diversa sua soliditate, propiùs aut remotiùs, ad sui Vorticis Centrum accedunt. Adeò ut *Saturnus*, qui cæteros Planetas soliditate superat, quinque, aut sex millibus Terræ diametris à Sole distet, & non nisi suam periodum, annis triginta peragat. *Mars* nongentis hujusmodi diametris à Sole removeatur, & duodecim annorum curriculo revolutionem suam perficiat. *Mercurius* ducentis Terræ diametris distet, & suum circuitum octo mensium spatio absolvat. Quoniam *Sol*, quem *Ignem* esse demonstro, in nostri Vorticis centro collocatus, continuo circa axem *Ecliptica* gyratur, Cœli circumjacentis partes secum rapit, ac defert. Deinde ad Naturam *Lucis* transeo, quam in Lucidis Corporibus, in actuali omnium eorum partium motu

conſiſtere aio: In *tranſparentibus* verò, ab hoc ſolum pendere, quòd Materia ſecundi Elementi, in eorum poris incluſa, quæque ad Oculum noſtrum pertingit, ulteriùs à Lucidorum Corporum partibus pellatur, vimque illa preſſione acquirat *Nervum opticum* movendi, atque eo mediante, ad Cerebrum uſque perveniendi. *Cometæ* cum *Planetis* in hoc conveniunt, quòd Lumen, ſicut & illi, à *Solè* mutuentur, illudque receptum ad nos remittant. Ipſis tamen Planetæ in ſoliditate cedunt, ac proindè in *Solis Vortice* ſemper manent; quum illæ, modo unam, modo alteram Cœli Regionem per currant.

XII. *Pars Sexta de quatuor Corporibus.*

Poſtquam in Cœlis aliquamdiu fuimus ſpatiati, denuò ad *Terram* dilabimur, ad illius compoſitionem preſſiùs examinandam, quæ nimirum particulæ illam ingrediantur: Undè tanta ſoliditas proceſſerit, & quo pacto fiat, ut tanta Moles, à Cœlo fluido deferatur, & ipſa immota, ejus Motibus obſecundet. Non inficior, multa contra hanc Opinionem à nonnullis adferri argumenta, quæ prima fronte, ejus probabilitatem diluere videntur; ſed id ſolùm accidere, quod ad *Motum Univerſalem*, quo omnia circa *Terram* gyrantur, non ſatis attendatur, qui nullo pacto, particularibus Motibus officit: ſed omnia circa *Terram*, ſimili modo ſe habere, ac ſi ad nullam partem determinaretur. Dein *Terram* ingredior, eruoque *Metalla*, ac *Mineralia* illic formari aſſero, quòd primi Elementi Materia, per diverſos Terræ Meatus tranſiens, variorum ſuccorum, ſalium, atque oleorum formas accipiat, ex quibus Foſſilia in ejus viſceribus generantur, & concreſcunt.

Aliquid etiam de *Aqua*, *Aere*, *Igne*, addidi, quæ Mundi ſublunaris *Elementa* Vulgares Philoſophi exiſtimant, atque illa inter ſe, penes illorum partium *Figuras*, *Magnitudines*, *Motus*, *Situm*, & *Quietem* diſtinxi. Et nè naturæ arcanum intactum relinquerem, *Maris reciprocrationes* examinavi, & æſtum, qui in tota Aquarum mole æqualis eſt, in *Lunæ* præſentiam refudi, quæ efficit, ut varius ſit, & nunquam ſibi conſtet. Demum *Magnetis* Naturam pando, & citra ſympathiæ, aut occultæ qualitatis opem, mihi videor illius proprietates ſatis demonſtraſſe, oſtendendo Magnetis, & Ferri poros ita eſſe diſpoſitos, ut *Striata materia*, quæ ab elementari maſſa provenit, per *Magnetis & Ferri* meatus liberè pergat, ac ita expulſo, qui interjacebat, Aere, neceſſariò iſta duo Corpora, ad ſe invicem

cem accedere. Aliquid ſubinde de vi *Aeris elaſtica* addidi, ad quam recurrendum eſt, ut quam plurima Phœnomena explicari poſſint.

XIV. *Pars Septima, De Viventibus.*

Poſtquam de Rebus inanimatis, ſatis copiosè, ni fallor, actum eſt, ad *Viventia* tranſeo, quorum *vitam* in Calidi ac Humidi temperamento conſiſtere aio, ac proinde illorum interitum à Cauſis contrariis, *frigore* ſcilicet, & *ſiccitate* proficiſci. Deinde cauſam indago, cur varius ſit in vivis Corporibus *Calor*, atque in nonnullis debilior, in aliis autem fortior, & magis durabilis. Ubi in *Alimenti*, quo Viventia nutriuntur, natura detegenda aliquantulum immoratus ſum, ad *Plantas* deſcendo, & earum partibus, origene, accretione, differentia, propagatione, explicatis, inquiro, cur diverſus ipſis inſit *Color*, *Sapor*, *Odor*, quidque illis *mortem* inferat. Tandem Animalis naturam explicandam ſuſcipio, & facta ejus in Quadrupes, Reptile, Volatile, Natatile, & Inſectum Diviſione, Animam ejus examino, quam in partium eorum diſpoſitione, continuo Sanguinis fluxu conſiſtere aſſero, & *ſcripturæ ſacræ* authoritate confirmo. Non tamen pro abſurdo habendum eſt, quod *Animas* à *Brutis Animantibus* divellam: quia in illis nihil deprehenditur præter Motus, qui in Machina artefacta reperiri queunt: ut de *Muſca volatili*, & *ſtatua ferrea*, quæ per varios anfractus, ad *Morocco* principem pervenit, genua flexit, & porrectis codicillis, eadem via reverſa eſt, ut narrant Hiſtorici. Ac proindè illos Motus, quos in Beſtiis animadvertimus, non niſi mediantibus Nervis & Muſculis, per *ſpiritus Animales* determinari, & modo, quo in nobis, fieri experimur, dum aliquid *inadvertenter* agimus: quia licet illud in nobis agatur, non tamen per nos. Nullam itaque in Belluis Animam præter *Sanguinem* admitto, qui cum corpus ſit fluidum, citiſſimèque moveatur, ejus pars ſubtilior, qui ſpiritus dicitur, & qui ab Arteriis ad Cerebrum, per Nervos & Muſculos indeſinenter fluit, totam corporis Machinam movet: prout alibi in *Diſſertatione de Carentia Senſus & Cogitationis in Brutis* fuſiùs explicui.

XV. *Pars Octava De Homine.*

Ubi magnum Mundum luſtravi, ad Microcoſmi, ſive *Hominis* conſiderationem deſcendo, qui haud malè definitur, *Compoſitum ex Mente finita, & Corpore organico.* Sed quia duæ illæ partes, toto genere diſtinguuntur, & nullam analogiam inter ſe habent; operæ pretium fuit, eas ab invicem ſeparare, quatenus quæ cuique ſunt propria, clariùs innoteſceret. Quare diſcuſſis primùm quæ ad *Corporis* fabricam pertinent, inculco, fultus Medicorum authoritate, omnes illius

illius partes, æquè primò, in utero formari, nulla alteri *principatum* deferente. Ejus *nutritionem* subinde primùm fieri demonstro, per hoc, quòd alimentum in stomacho digeratur, & leni *fermentatione* in Chylum transmutetur, per mixturam alimenti, salivæ, nec non *acidi* cujusdam succi, qui ex arteriis in stomachum defluit. Sed quia non sat est, Alimentum in stomachum deferri, ut nutriri Animal dicatur, alia peragitur in parvis intestinis Fermentatio, ope *fellis* & succi *pancreatici*, qui liquidiorem *Chylum* reddendo, efficit, ut nutritioni servientia, à crassiori, & inutili Materia secernantur. Pòst, ad Motus *Cordis* causam transeo, quem cum clarissimo *Harvæo* demonstro, à Sanguinis per Cor transeuntis dilatione procedere, à qua Spiritus Animales originem suam habent, & citato cursu, ad Cerebrum feruntur. Iis suppositis, nulli conceptu difficile esse potest, quomodò Sanguinis per corpus, *circuitus* perpetuus sit, quum eo sublato, concipi nequeat, qui calor ad corporis extremitates deferri queat, & æqualis ubique Nutritio peragatur. Tandem ostendo quinque Sensus, *Visum, Auditum, Olfactum, Gustum, & Tactum*, quamvis objectis, organis, & modis, quibus afficiuntur, discrepent, omnes per Motus locales excitari, ac proindè illas *Intentionales* species, quæ in *Scholis*, ad sensuum formationem, requiruntur, ineptas esse, & chimæricas. Hanc partem *Vigilia* & *Somnus* absolvunt.

XVI *Pars Nona, De Mente Humana.*

Animam *Rationalem*, tanquam præcipuam Hominis partem considero, quæ Corpus *natura*, & *functionibus* excedit. Eam dico à nobis illo evidentius percipi, quum de illius existentia *dubitare* non possimus, etiam quando de illo dubitamus. Est enim illa *Res Cogitans*, non *potestate* duntaxat, ut quidam imaginantur; sed actu, quia ab ea Cogitatio sine illius destructione, avelli non potest. Unde deduco illam à re Materiali, quæ in *Extensione* consistit, distingui, ac proinde *Spiritualem* & *Immortalem* esse. Quomodo verò hæ duæ Substantiæ in Homine uniantur; dico breviter, id fieri, quando *Corporis* functiones, à *mentis* Cogitationibus, & illæ, à Corporis Motibus dependent. Quod miraculum, solius Dei Sapientissimi, ac Omnipotentis est operari, sicut ab ejus beneplacito pendet, quod Humana mens immortalis sit, & in æternum duratura. Sed quia arctam illam, inter *Animam* & *Corpus* conjunctionem, *Affectus*, seu Passiones sequuntur, Tractatum de illis adjungo, ubi eorum Naturam, Causas, & Effectus breviter enucleare contendo; & quamvis varii sint, atque secundùm *objectorum* diversitatem, varia nomina sortiantur; omnes tamen idem commune Principium habent, nempe *Animales*

les spiritus, à quorum motu producuntur, & corroborantur. Quippè dempta *Admiratione*, omnes ad Cerebrum deferuntur, & cum peculiari Sanguinis dilatatione conjuncti sunt. Demum explicandas suscipio eas *Inclinationes*, quæ Hominibus quibusdam peculiares sunt, & quibus nonnulli *Antipathiæ* & *Sympathiæ* nomina tribuunt: & earum causam in eos Motus refundo, qui ab externa Causa in Corpore ab ineunte ætate excitati sunt, qui easdem postea Cogitationes in Anima reducunt, & vicissim eædem Cogitationes recurrentes, eosdem etiam Motus denuò producunt.

Tandem ad *Vitam rectè instituendam* tota hæc Philosophia ter- XVII. minatur; cujus Beatitudo, non in *Corporis* voluptatibus, *Fortunæ* bo- *Pars Decima.*
nis, & *Ingenii* dotibus consistit; sed *in firmo, & inconcusso rectè agendi proposito, & in ea satisfactione, quæ inde producitur.* Sed quia nullus *ultima*, rectè agere dicitur, nisi quisecundùm Virtutem operatur; *Virtutem de Vita* in genere explico, ostendoque illius essentiam, non in *Affectuum Medio rectè in-* consistere: sed in hoc, ut *constanter id prosequatur, quod optimum rectæ stituen-* *Rationi visum fuerit.* Mox ad illius species delabor, *Prudentiam*, *da.* *Temperantiam, Fortitudinem, & Justitiam*, veluti totidem Felicitatis humanæ fundamenta. Non piaculum duxi, in iis tractandis, ab usu in *Scholis* recepto deflectere, & Lectores meos ad agendum potiùs, quàm ad dicendum hortari, qui censeam *Virtutes* non quæstionibus, ac divisionibus comparari, sed *præceptis*, quæ ad mores formandos conducunt. Nonnullos etiam Articulos, de Passionum *usu* subjungo, quas ad felicitatem Humanam parandam, non parum frugis adferre existimo, modò Rationis imperio subdantur, & nihil aggrediantur, quod ejus Legibus repugnet. Verùm, quia frustraneæ essent Virtutes, si Homo *Libero Arbitrio* privaretur, probare adnitor, ipsum à Deo Liberum esse conditum, & ejus *Præscientiam*, ac *Potentiam* non inditæ ipsi libertati officere; neque obstare, quominus actus laudabiles eliciat, autodio vituperiove dignos.

Sed quia manca videbatur hæc Ethica, ni aliquid de Humanis Actibus adderetur; quædam de *Hominis in genere*, & *Boni Civis* in specie officiis adjunxi, in quibus primum de Humanarum actionum Regula satis copiosè disserui, tam earum, quæ ad *Deum*, quàm quæ ad *nosipsos*, & *Proximum* dirigumtur; & quamvis in iis tribus muneribus, toto Hominis obligatio sita esse videatur, haud tamen gravatus sum, alias humanitatis leges, *Conventionum, Contractuum* regulas præscribere, qutenus unusquisque, seu privatæ, seu eminentioris conditionis agnoscat, ad quæ agenda teneatur, & quæ totius humanæ *Vitæ officia* sint, ac munera.

Quam-

XVIII. *De mediis, & adminiculis ad Philosophandũ requisitis.*

Quamvis in toto hoc Philosophico opere, debitus ordo servetur, & posteriores *Veritates* à prioribus satis clarè deducantur; nihilominus non abs re erit, quasdam *Regulas* subjicere, quas Tyrones, & in hoc Philosophandi genere Novitii observare debent, si ab Erroribus tueri se velint, & *Rationem* suam tutò *dirigere.*

Prima, *Ut omnia Infantiæ præjudicia deponant, nihilque pro vero admittant, quod non prius discusserint, & ad novum examen revocaverint.*

Secunda, *Ut Judicia non præcipitent, sed semper à judicando abstineant, quotiescunque non claras & distinctas Perceptiones habent: atque nihil unquam affirment aut negent, nisi de re perspicuè, & distinctè cognita.*

Tertia, *Ut ad Quæstionem propositam maximè attenti sint, & sedulò perpendant, an quod percepisse se credunt, ex illis Veritatibus necessariò deducatur, quas per novum Examen invenerunt.*

Quarta, *Ut Difficultatem, quam examinandam suscipiunt, in tot Partes distribuant, quot expedit, ad illas commodiùs resolvendas.*

Quinta, *Ut Divisionis istius membra eo modo disponant, ut à rebus simplicissimis, & cognitu facillimis, ordinantur; Naturæ ordinem in eo servantes, si fieri queat, ut paulatim, & quasi per gradus, ad difficiliorum, & magis compositarum cognitionem ascendant.*

Sexta, & Ultima, *Ut omnes Partes sigillatim tanta attentione, & exactitudine examinent, ut certi sint, nullam se omisisse; præcipuè advertentes, an primis illis Veritatibus, quas detexere, & Notionibus primitivis, quas habent, non adversentur, & repugnent.*

Insti-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS PRIMA

DE LOGICA.

PROLEGOMENON.

CAP. I.

De Logicæ Natura, & Constitutione.

CUm Humana Mens multis Erroribus sit obnoxia, & tam in *Veritate* indaganda, qvàm in *Bono* persequendo, haud rarò decipiatur; duæ Artes adinveniendæ fuerunt, quarum altera, in Bono eligendo *Voluntatem* ejus dirigeret; & altera, in Veritate detegendâ, ejus *Intellectui* auxiliaretur. Hinc ortum habuit *Ethica*, in Humanæ infirmitatis subsidium, quæ Mentem in *Boni* prosecutione dirigeret, & quæ illi amplectendum esset, aut fugiendum, ostenderet. Adfuit quoque *Logica*, tanquam Cognitionum ejus regula, quam in iis formandis sequeretur, & cujus ope, percepta, ac judicata aliis impertiret. I. *Quid per nomẽ Logicæ sit intelligendũ.*

Quippè aliud non est Logica, quàm *Ars rectè cogitandi*; sive Modus recta ratione nostra utendi. Nam *Cogitationis* nomine, non simplices duntaxat Ideæ intelligendæ sunt, sed & ipsa Judicia, ac ipsi etiam Discursus; cum ille, qui ratiocinatur, & judicat, non minùs cogitat, quàm qui simplices tantùm Notiones habet; ac proindè Logica ad omnium Cogitationum genera se extendit, & omnibus Mentis actionibus Præcepta præscribit. *Discurrere* enim, *judicare*, *concipere*, diversi sunt tantummodò *Modi* cogitandi. II. *Definitio Logicæ.*

III. *Cur Logica Ars rectè Cogitandi dicatur.*

Animadvertendum est, Logicam non simpliciter *Cogitandi Artem* dici, cùm Cogitatio à Natura nobis insita sit, & à cujusque Mente promanet: sed Artem *rectè* Cogitandi; Nam cùm Cogitatio benè aut malè fieri possit, Ars quædam requiritur, quâ mentis actiones probè dirigantur, & quæ *Canones* præscribat, quibus Verum à Falso dijudicetur. Quippè sicut *Agricultura* docet, ut *Plantæ* alioquin sponte nascentes, non temerè, sed ut par est, in pomario proveniant: Sic Logica Regulas suppeditat, quibus res definienda est, *Genera* dispertienda, & quæ sequuntur, adjungenda.

IV. *Ut succurrit Humano Intellectui.*

Quare Logica haberi potest Ars, quodlibet scibile cognoscendi, quod Humano Intellectui percipiendum objicitur. Non quòd ipsa Mentem de rebus instruat, hoc enim Physiologiæ munus est: sed quod vias aperiat rectè cognoscendi in genere, eaque præcepta tradat, quibus Humana mens, dum earum aliquas nosse affectat, dirigi possit, ne à rectæ Rationis tramite declinet.

V. *Quatuor ad rectæ rationis usum necessaria.*

Ut quis verò rectâ Ratione uti & Cogitationes suas rectè formare, & interpretari valeat; necessum est, ut *benè Percipiat, benè Judicet, benè Ratiocinetur, & bene Ordinet.*

VI. *Primum percipere*

Percipere aliquis dicitur, dum rem propositam clarè, & distinctè concipit. Ut dum *Deum, Angelum, Circulum, Triangulum* Cogitatione sibi repræsentat, ibi subsistendo, & nullum de illis judicium formando. Atque forma, per cujus immediatam perceptionem, ipsius ejusdem cognitionis, conscii sumus, *Idea* appellatur.

VII. *Quid nomine Ideæ, seu speciei est intelligendum.*

Quippè Ideæ vocabulo, non impressa sensibus simulachra intelligimus, sed rerum imagines, quas Mens Humana cogitando, efformat. Quarum indolem ut facilius percipiamus, observandum est, in ipsa rei *Idea*, seu notione, duo esse consideranda; quòd quidam *modus* sit, menti inhærens, à quâ profluit: *Alterum* quòd aliquid ostendat & repræsentet. Primum à *Mente*, velut principio effectivo proficiscitur. Secundum ab *Objecto*, sive ab ipsa re apprehensa, tanquam à causa Exemplari. Sicut ut cùm rei alicujus speciem Cogitatione efformanus, primus ille mentis nostræ intuitus, quo rem sibi præsentem exhibet, aut concipit, Perceptio, seu aliis nominibus, *prima mentis operatio, aut simplex Apprehensio nuncupatur.*

IIX. *Secundò, judicare.*

Judicare quis dicitur, cùm de iisdem rebus cognitis, aliquid affirmat, aut negat; sive quum Mentis suæ actione, duas inter se Ideas conjungendo, asserit unam esse alteram; aut unam ab altera negando, removet. Ut quando nobis Idea *Solis*, & Idea *Ignis* in nobis sunt, affirmamus Solem esse igneum, aut negamus Solem esse igneum.

Distin-

Distingvitur hic Cogitandi modus, à præcedenti, quia hic, non simplex rei apprehensio est; sed *Composita,* sive Affirmatio, vel Negatio, passim *Propositio* nuncupatur, quoniam per illam Mens, quid de quacunque re sentiat, proponit. Solet etiam *judicium* appellari, quatenus hoc percipiendi modo, non nudè aliquid apprehendimus, sed etiam quod sit, aut non sit judicamus, ac decernimus.

IX. *Tertiũ, discurrere.*

Ratiocinari, seu discurrere, est actio Mentis nostræ, quæ ex pluribus aliis Judicium format, sive, quæ ex duabus propositionibus, vel etiam ex unâ, aliam deducit: ut postquam judicavit *Corpus* esse *Substantiam* in longum, latum, & profundum, extensam, & *Cælum* esse corpus; infert Cœlum esse tribus dimensionibus mensurabile.

Item, observans ideam *Hominis,* cum idea *Animalis* quidem consentire; Ideam autem Animalis, non perindè cum idea *Plantæ* convenire; necessarium ducit, neque ideam Hominis cum ideâ Plantæ congruere. Ac proindè ex eo, quòd *Homo est Animal, Animal autem non est planta,* hanc tertiam infert: *Homo igitur non est Planta.* Vocatur hæc Cogitatio *Discursus,* quod sic per unam & alteram propositionem discurratur, & ad tertiam perveniatur.

X. *Quartũ, ordinare.*

Ordinare, vocatur Mentis Actio, quâ plura in eodem subjecto reperta, legitimo, & congruo ordine disponit: Ut dum formatis de *Mente Humana* diversis Ideis, diversis Judiciis, & diversis Argumentationibus, illa modò convenientiori disponit, quo necessum est, ut Mens distinctiùs concipiatur.

Adeò, ut quis secundùm ordinem procedere dicatur, necessum est, ut à notioribus odiatur, deindè ad minus nota, verbo, ut ab uno ad unum progrediatur.

XI. *Quid emolumenti adfert horum præceptarum observatio.*

Si quis obtendat, hæc omnia solo naturæ ductu posse fieri; quùm Experientia probetur, eos nonnunquam exactiùs illa efficere, qui *Præceptorum* Logicalium omninò ignari sunt, quàm qui illa didicerunt. Id ultrò concedimus, neque prætendimus, hanc Artem in hoc consistere, ut *Modum* præscribat, quo illæ Mentis operationes fieri debeant: Quum *Natura,* à quâ *Rationem* accepimus, vim illas eliciendi nobis suppeditet, & citra peregrinam opem, percipere, judicare, ratiocinari, & ordinare valeamus. Non propterea tamen omninò inutilis est Logica, quum nobis proficua est, ad Actiones nostras examinandas, & ad ea attendenda, quæ Naturæ instinctu facimus.

XII. *Ad tria utilis est.*

Hæc autem tria sunt; *Primum,* ut certi simus, nos Ratione nostrâ rectè uti. *Secundum,* ut faciliùs Errores detegamus, aut defectus ex-

explicemus, qui Mentis nostræ operationibus intervenire possunt. Sæpè enim contingit, ut solo quidem naturæ lumine, Ratiocinationis alicujus *falsitas* deprehendatur, sed in quo falsitas illa lateat, ignoretur. Sicut qui Artis pictoriæ rudes sunt, Imaginis vitio, quod in ea est, interdum concuti, & offendi possunt; quamvis explicare nequeant, quis ille sit defectus, quo læduntur. *Tertium*, ut Ingenii nostri natura, distinctiùs nobis innotescat, dum ad illas Actiones, quæ illi propriæ sunt, attendimus, & quæ illam infinitis modis, supra Corporalia evehunt. Itaque cùm Humana Mens nonnunquam patiatur, sibi falsis imaginibus imponi, & debitæ *Attentionis* defectu in Errores proruat: Necessum fuit, quasdam Regulas præscribere, quibus in suis operationibus juvaretur, ad Veritatem certiùs attingendam. Hinc totius Logicæ scopus est, ut doceat, quomodo ratione nostrâ uti nos oporteat, & quâ evidentiâ imbui debeamus, ad assentiendum, aut dissentiendum rebus, quæ Menti nostræ, per Ideas, objiciuntur.

XIII. *Logica in quatuor partes dividitur.*

Ex iis sequitur, Logicam in quatuor partes distribui debere, secundùm diversas reflectiones, quas de quatuor Mentis operationibus habemus. *Prima*, de Ideis, seu de simplici rerum perceptione. *Secunda*, de Judicio, seu de propositionibus, quibus Veritas, aut Falsitas inest. *Tertia*, de Discursu, seu Syllogismo. *Quarta*, de Methodo, seu de ordinata Cogitationum nostrarum dispositione, quibus veluti tot gradibus cognoscendi modum nobis comparamus. Quippè primâ, ab *Inconsiderantiâ* ad Attentionem promovemur. Secundâ à *dubiis*, & Erroribus liberamur. Tertiâ *Ratiocinari* assvescimus. Et ultimâ, Veritatem aliquam infallibiliter probamus, aut illam aliis demonstrativè persuademus.

Cap. II.

De vero Logicæ usu: Seu ad vitam Rationalem Gubernandam, utilem Logicam esse, ac necessariam.

I. *Antiquorum opinio de Logica.*

TAnti semper fuit apud Antiquos *Dialectica*, ut illam Divinum quendam è Cœlo *afflatum* nonnulli suspexerint; eosque supra humanam sortem evectos arbitrarentur, qui illius Præceptis imbuerentur, aut iis addiscendis faciles se præberent. Hinc varia illi indiderunt nomina, & dignitatem ab illius necessitate metientes, modò *Scientiarum Organum*, modò *Mentis Oculum* appellavére.

II. *Utilitatẽ suam habet, quæ*

Verum est, quòd Temporis decursu, à primævâ majestate decidisse videatur; quum nunc non nisi *Terminos* consideret, & inutilibus Quæstionibus dissolvendis tota occupetur. Non tamen ob id penitus vilipendendam esse censeo, cùm illæ Qvæstiones Ingeniis exer-

exercendis inſerviant, & ad difficultates in aliis ſcientiis examinandas haud parum conducant. Ita *Geometræ*, ſeſe arduis *Algebræ* Quæſtionibus exercendo, quæ maximè abſtractæ ſunt, & ad vitam gubernandam planè inutiles; idonei demum efficiuntur, difficilioribus problematibus explicandis, quæ uſui in vita ſunt. Quo in ſtatu Logica conſideretur, ſuum munus habet, & cœteris Artibus, aut Scientiis *utilitate* non cedit. *in Scholis docetur, Logica.*

III. *Ut Medicina Corpori, ſic Logica menti auxiliatur.*

Id ſtatim evidens fiet, ſi Hominem in ſe ſpectemus, & quibus ſit morbis obnoxius, attendamus. Conſtat enim Homo *Corpore* & *Animâ*, quibus ſigillatim ſuæ Infirmitates ſunt, & incommoda: quare uti *Corpori* Medicina ſtudet, & ægritudines, quibus urgetur, depellit; ita Scientia inveſtiganda eſt, quæ *Menti* auxilietur, & ejus tenebras diſcutiat: Ideò Logica Animi ſanitati conſulit, & non minùs ad intellectualem vitam neceſſaria eſt, quàm Medicina, Corporis ægritudinibus propulſandis: imò illius morbi magis ſunt indagandi, quantò Animus nobilitate Corpus excedit, quantoque illius morborum Principia magis latent, & rariùs diſcutiuntur.

IV. *Cur Medici apud Homines majori in pretio, quàm Logici.*

Non tamen mirum videri debet, ſi *Medici* tantoperè ubique colantur, & eos ubique Honor, & Opes maneant; *Logici* verò tantùm non deſpiciantur, & nullo ſint apud Homines in pretio: Id enim ex eo contingit, quòd Corporis incommoda in Animum quoque redundent; Animi verò cruciatus, ſolùm ipſum afficiant, & parum, aut nihil ſuæ ſævitiæ in Corpus effundant. Ex eo etiam contingit, quòd totum penè genus humanum, *Animalem* Vitam ducere ſatagat, pauci verò admodum, qui Spiritualem ſectentur. In rem quoque facit, quòd magna Hominum pars, parum de Vitiis Animi ſint ſolliciti, & toti Corporis curæ incumbentes, fœlices ſe exiſtimant, ſi benè illi ſit; *Carni* immerſi, & ſolùm ſenſuum ductum ſequentes.

V. *Naturâ non ſufficere ad operationes mentis dirigendas.*

Satis omnibus notum eſt, nullam Nobis ab origine inditam eſſe ſcientiam; ſed illam labore comparari, aut à Magiſtris hauriri: ſed quum pauci, aut nulli nos erudiendi pares ſint, & qui id præſtant, ſæpè fallantur, & in Errores incidant; Nobis *Methodus* adinvenienda eſt, cujus ope Errores noſtros corrigamus, & defectus noſtros emendare nitamur.

VI. *Vis Rationis Humanæ*

Si dicas, ad id Rationem noſtram ſufficere, cui peculiare eſt, rerum naturas noſſe, & verum à falſo ſecernere. Reſpondendum eſt, Logicam *Naturalem*, ſeu vim ipſam Rationis, nobis à Naturâ inſitam, haud parum ad Veritatem aſſequendam conferre, ac proindè Logicæ Artificioſæ fundamentum eſſe; ipſam tamen non ſufficere,

nisi præceptis adjuvetur, & Arte perficiatur. Quis neget, cuique Homini innatam esse *pingendi* facultatem ; tamen ad Imagines formandas Ars requiritur. Cuique ad loquelam, *vocesque* effingendas, Potentia à Naturâ imprimitur ; id tamen non nisi usu, ac exercitio obtinetur: Cùm dubium non sit, quin qui ab incunabulis sibi relinqueretur, *mutus* per totam vitam permansurus sit, nisi à Magistris voces exprimere, & verba sonare disceret.

VII. *Ad id artificialis Logica requiritur.*

Ita licet Ratio Naturalis, omnibus nobis sit ingenita, non tamen sufficiens dici debet, Actionibus Animi dirigendis ; quum illa data, in multos adhuc Errores labamur, & Infantiæ præjudiciis laboremus. Ac proindè Logicam Artificialem, medendis Animi morbis, ejusque componendis operationibus, non modò utilem, sed & necessariam dici debere. Dum dico, Logicam Mentis Humanæ *morbis* curandis usui esse, non intelligo illos morbos, qui ad res gerendas pertinent, hoc est, *Peccata* & *Morales defectus*, quibus emendandis Theologi, & Ethici curam suscipiunt, sed Animi nostri Imbecillitates, in rebus percipiendis; nimirum omne genus *Errorum, Confusionum* & *obscuritatum* conceptuum nostrorum: *Judicia* falsa, atque incerta ; denique in malis Argumentationibus illegitimas *Consequentias* quibus cognoscendis, abigendisque, tota Logica occupatur, ac impenditur.

Pars Prima.

De clarâ, & distinctâ mentis perceptione.

Cum ex antedictis, & prælibatis satis eluceat, quatuor debere partes *Logicæ* constitui, si rectè calculum ponere velimus ; quia totidem assignari possunt distincti Mentis Humanæ actus, circa quodcumque *Scibile*. Exordium hîc itaque ducamus, à *Primâ* parte Logicæ, quæ regit simplices perceptiones ; & Apprehensiones Mentis nostræ. Hoc verò ut commodiùs exequamur, primùm è medio scientiæ comparandæ tollamus obstacula.

Cap. I.

Quæ Scientiæ comparandæ sint Obstacula, & quomodò amolienda.

I. *Infantiæ præjudi-*

Haud mirum, si pauci inter Homines sapiant, & rerum Causas, ut par est, cognoscant; quum nihil penè per totam Vitam rectè specu-

ſpeculentur, & non tam Rationi, quàm præjudiciis, & ſenſuum teſtimoniis aſſentiantur. Adeò enim in quibusdam invaluit Præjudiciorum vis, ut nihil pro Vero admittere queant, quod illis non innitatur, & Opinionibus, quas ab incunabulis hauſerunt, conforme ſit. Qvarè operæ pretium erit oſtendere, quàm vana ſint, quæ tunc conoſcimus, imò ſuſpecta eſſe debere, quæ tam ab imbecillibus iis Cauſis pendent, & proficiſcuntur. Nam quid certi unquam Infantes deprehenderunt, quæ ad Corpus non referrent? ac proindè non niſi ut illis commoda, aut noxia appeterent, aut averſarentur. Rebus, exempli cauſa, *lucidis* maximè rapiuntur, quoniam Lumen eorum, Oculos ſuâ pulcritudine delectat. *Virgam* verò, ut quid execrandum horrent, quòd ea caſtigentur, & dolore afficiantur. Itaque de rebus Infantes judicant, quales Senſibus apparent; ut *Terram Sole*, cœterisque Cœli Corporibus longè majorem eſſe; quia Terra eorum Oculis ſe magis inſinuat, & propiùs ſua opacitate, & craſſitie objicitur. Plus materiei *Plumbo*, cœterisque Metallis ineſſe exiſtimant, quàm *Igni* aut *Aeri*, quia in illis, plus ponderis, & duritiei deprehendunt. E diverſo, quia ſtellis fixis non plus luminis, quàm è Lucernarum exiguis *flammis* emanare cernunt, putant Stellas non mole Lucernas excedere; & ideò velut affixos firmamento clavos imaginantur; cùm tamen nullus ſanæ mentis eſt Phyſicus, qui non aſſerat, fixas non minùs radiorum Spleudore, quàm Corporis magnitudine, Soli æquiparari.

ciis maximè corrumpimur.

II. *Obſtant etiam præjudicia pueritiæ, ratione utentibus.*

Hi Errores, non in *Infantiâ* modò vigent, ſed Temporis progreſſu, robur accipiunt, & ita Hominum Mentibus inhærent, ut eos ad reliquam etiam ætatem inficiant, & comitentur. Hinc nonnullos paſſim videre eſt, qui gravitatem quidem Senum habent, Infantium tamen imbecillitatibus laborant. Quorum Errorum Cauſa patet, quòd quæ Adoleſcentes hauſerunt, à Natura ſibi indita eſſe arbitrentur, putentque ſingulis Hominibus eſſe communia. Quum potiùs meminiſſe debuiſſent, multa abſque ſufficienti Rationis *examine* admiſiſſe, ac proindè inter falſa potiùs, quàm vera eſſe numeranda. Sed iis idem, quod Oculis laborantibus accidit, qui Tenebris delectantur, & niſi inviti Lumen admittunt: Suos enim *Errores* amant, & ægrè ſe eos dedoceri ſinunt.

III. *Nonnulli vera tantum eſſe credunt.*

Nonnulli hujusmodi fuêre olim Philoſophi, qui præjudiciis Infantiæ retinendis nimiùm ſcrupuloſi, *Solem bipedalem* eſſe duxerunt, quoniam illis nunquam major apparere viſus eſt. Parum juvat, rationibus Aſtronomicis illis ſuadere, longè eſſe majorem, & totam Terræ molem multis vicibus ſuperare: adeo invaluit præconcepta Opinio,

ut

quæ talia sensibus objiciuntur.

ut eum alio modo apprehendere non possint. Sic quum pueri adhuc essent, & non nisi de Rebus Corporeis cogitarent, nihil corporeum existimandum esse putabant, quod non quoque Sensibile esset; unde factum est, ut *partes Insensibiles* postmodùm admittere abnuerent. Quòd si regeratur, hujusmodi partes admittendas esse, ad vitandum in Natura Vacuum, & ad multa Naturæ phœnomena explicanda; nihil quod respondeant, habent, nisi, quod illas non videant, & se de nulla re esse certos, quæ sub Sensus non cadit. Hinc qnoque fit, quòd omnia Immaterialia ad modum rerum Sensibilium concipiant, & *mentem humanam*, exempli causa, non ut rem Cogitantem, & ab omni materia denudatam speculentur; sed instar *Venti*, vel *Ignis* crassioribus Corporis partibus infusi, cui etsi Spiritus nomen tribuant, illam tamen non nisi sub Corporea Imagine apprehendunt. Unde illud Aristotelis utroque Brachio amplectuntur, *Nihil esse in Intellectu, quod priùs non fuerit in Sensu.*

IV. *Unde Deum non alio modo, quàm per res sensibiles cognosci asserunt.*

Quod si fortè eos ad Deum promoveamus, eisque ostendamus, Deum nullo modo Sensus nostros afficere, ac proindè sub Forma sensibili percipi non posse, tamen propter inveteratam ita judicandi Consuetudinem, malunt Distinctiones varias effingere, quàm receptam Maximam, & solis *Infantiæ præjudiciis* innixam relinquere; dicendo, *Deum* per Effectus, aut per Sgna aliqua nobis manifestari: quemadmodum per Creaturas, & per Voces Deum significantes nobis innotescit. Quæ revera Præjudicia, mentem à rerum Cognitione avertunt, & ne germanam Philosophandi rationem unquam adipiscamur, impediunt. Nam quî eam comparabimus, si semper puerorum instar judicemus, & tantùm illa Vera esse credamus, quæ nobis Sensuum ope immittuntur? Quî ratione rectè utemur, si solùm ea Bona, quæ utilitatem adferunt, æstimemus? si *Aerem, frigus, calorem*, nihil esse censemus, ubi illa nos, non sensibili vi afficiunt? Si mundum *terminari* arbitremur, ubi visus noster desinit, & innumera alia, quæ vel Antiquitatis amor, aut quorundam Authoritas, ad ea defendenda impulerunt? Ad Rationis examen opiniones nostræ revocandæ sunt, priusquam illis assentiamur, & ea Vera judicanda, non quæ Antiquitate, aut *multorum* calculis approbantur; sed quæ talia esse, rationum vis svadet & impellit. Ad quod obtinendum, haud parum sequentes *Regulæ* conducent, si ad illas seriò attendamus, & de re, quæ proponitur, secundùm illas judicemus.

Cap. II.

Quædam Regulæ Veritatis adipiſcendæ.

PRIMA REGULA.

Nihil admittendum, quod aliquid Dubitationis includit.

NAturæ lumine notum eſt, quamcunque Dubitationem Scientiæ officere; neque nos ad eam pervenire poſſe, quamdiu res aliqua, quam apprehendimus, non clarè ac diſtinctè menti noſtræ inſinuatur. Hinc conſultò fiet, ſi *dubia* omnia, quæ occurrunt, pro falſis æſtimentur, ſpernanturque ut adulterinæ Imagines, quæ nos in Errorem inducunt. Nam cùm omnia, quæ alicui principio ſuperinſtruuntur, ab eo certitudinem ſuam deſumant; ſi principium imbecille fuerit, ac infirmum, reliqua etiam vacillare, & nutare neceſſum eſt. I. *Dubia in veritate aſſequenda officiunt.*

Quamvis hæc Regula, in rebus clarè Cognoſcendis locum habeat; non tamen eam ad prudentiam Humanam, aut Vitæ uſum extendere debemus. *Accidit enim ſæpè, ut id, quod minimum ſuſpicionis habet, amplecti cogamur, & Bonum reputemus, quod minùs alteri nocet.* ſic connivent leges, ut Meretricia vita permittatur; ne graviora ſtupri, & adulterii mala contingant. Sic nos in Actionibus Humanis, id quod *veriſimile* apparet, eligere cogimur, veriori ſæpè relicto. In Veritate autem veſtiganda, omnia, quæ *Dubitationis* aliquid involvunt, ableganda ſunt, nec de iis major ratio habenda, quàm ſi omnia imaginaria, & efficta eſſent. *A veritate enim deviare cenſetur, quicquid ad illam comparandam non tendit.* II. *Id tamen non ſcrupulosè in rebus agendis obſervandum.*

Undè ad ſeriò philoſophandum, omnia Infantiæ præjudicia exuenda ſunt, quoniam, ut *dictum eſt*, ſine Rationis examine, in mentes noſtras irrepſerunt, ac proindè non tam pro Dubiis; quàm pro Falſis ſunt æſtimanda. Hinc Philoſophus noſter: *Animadverti jam ante aliquot annos, quàm multa, ineunte ætate, falſa pro veris admiſerim, & ſcientiã quàm dubia ſint, quæcunque iſtis ſuperextruxi, ac proinde funditus omnia ſemel in Vitâ eſſe evertenda; atque à primis fundamentis denuò inchoandum, ſi quid aliquando firmum, & manſurum cupiam in Scientiis ſtabilire.* III. *Ablegatio dubiorũ juvat ad ſcientiã comparandam.*

Non tamen timendum eſt, ne omnia pro falſis habendo, Deceptionis inde periculum oriatur; quum illud, non niſi majoris Certitudinis gratia fiat; ut nimirum evidentiùs Falſa, à Veris dignoſcantur. Omne enim, quod dubii aliquid includit, *Scientiam* deſtruit, ut jam dictum eſt, & non minùs quàm falſum, in Errorem inducit. Quis neſcit, IV. *Nullum eſt periculũ ita de rebus dubitare.*

licere Philosophis multa supponere, ut id, quod certissimum est, & cognitu facillimum, inveniatur. Id Astronomis peculiare est, *Æquatorem, Zodiacum,* aliosque Circulos in cœlo imaginari, ut Solis vias accuratiùs denotent. Nec ab hoc suppositionis genere *Geometræ* abhorrent, qui novis punctis lineas metiuntur, & datis figuris, alias adjungunt lineas. Igitur Veritatem quærentibus proderit, Dubia omnia, quæ occurrunt, abjicere, & illis duntaxat assentiri, quæ Certa, & Evidentia esse intelliguntur.

V. *Dubitandi Methodus ab Aristotele probata.*

Hæc in Scientiis comparandis procedendi Methodus, non D. Cartesio peculiaris est; Sed eam Aristoteles secutus est, Capite primo, libri Tertii Metaphysicorum, cui hunc præfixit titulum: *De Utilitate dubitandi, & de quibus primùm dubitare oportet.* Et ibi sic loquitur: *Ad illam, quæ quæritur, Scientiam, necesse est imprimis nos percurrere, de quibus primò dubitandum est: Hæc autem sunt, & quæcunque de iis aliter quidam existimarunt, etsi quid ultra hæc prætermissum est. Est autem operæ pretium, aliquid facultatis habere volentibus, Benè Dubitare.* Quare mirum non est, si Philosophus noster Philosophiam suam à Dubitatione ordiatur, exigatque, ut omnes opiniones, in quibus minima dubitandi occasio occurrit, ut falsas repudiemus, quo postmodum verum & inconcussum principium inveniatur.

Secunda Regula Veritatis.

Non nimis sensibus fidendum esse.

I. *Sensus erroribus obnoxii.*

CUm omnes Corporei sensus fallaces sint, & non rarò ab illis decipiamur; Ratio communis svadet, ut illis non nimiùm fidamus, imò in falsi suspicionem trahamus, quicquid per eos repræsentatur. Temeritatis enim, & *Imprudentiæ* nota est, iis fidem habere, qui Nos vel semel eluserunt. Quàm autem id Sensibus familiare sit, quotidiana experimenta testantur. *Ramus integer, in flumine, fracto apparet. Turris quadrata, eminùs rotunda conspicitur; nec ullus est mortalium, qui non Solē valdè exiguū existimet, si ad ideam, quàm Sensibus hausit, attendat.*

II. *Hæc regula non ad vitæ actiones se extendit.*

Quæ deceptio non solùm Visui, aliisque externis Sensibus frequens est; sed & Internus Erroribus obnoxius est. Qui enim *Vertigine* laborant, omnia, quæ circumstant Corpora, in orbem ferri autumant, aut Oculos tenebris offundi imaginantur. Ita *Ebrius* omnia duplicata videntur. Quando verò dicitur, Sensuum testimoniis haud esse fidendum, & non minùs, quàm si falsa essent, esse habenda: eâdem qua antehac distinctione est utendum, scilicet inter *Vitæ actiones*, & Veritatis inquisitionem. A ratione enim alienum videretur, quum de Vita regenda agitur, nullam Sensibus fidem habere, & contemptis Corporis nostri ducibus, omnia pro libitu facere. Unde plane ludibrio habendi sunt

Scepti-

Sceptici, qui res Humanas adeò aſpernabantur, ut ne ſe in Vitæ diſcrimen conjicerent, deberent ab Amicis impediri. Quum verò quidnam ab humano Ingenio cognoſci poſſit, quæſtio habetur, Rationi planè repugnat, res dubias non rejicere, quum non minùs Scientiæ comparandæ adverſentur, quàm eæ, quas falſas, & ignotas reputamus.

III. *Senſus cenſentur ſemper fallere, ſi ſemel fallant.*

Non obeſt, Senſus noſtros rem, uti eſt, aliquando attingere, neq; Nos ſemper eam falſitatem experiri, quam in præſignatis exemplis deprehendimus; nam ſufficit, ſi aliquando errent, ut ſemper errare credantur. Quam Certitudinem ex iis eruere poſſumus, ſi nos aliquando in Errorem induxerunt? Hinc Plato in Phædon. *Cognoſcunt viri ſcientiæ cupidi, quemadmodum Philoſophia eorum animam ita conſtitutam ſuſcipiens, paulatim inſtruit ſolvereque aggreditur, oſtendens, quàm fallax oculorum, quàm fallax aurium, cæterorumque ſenſuum ſit judicium, ſvadens ab iis diſcedere; quatenus hærere illis ſumma non cogat neceſſitas, ſeque in ſeipſum revocare, atque colligere nec ulli credere præterquam ſibi, &c.*

IV. *Inutiles ſunt Senſus ad objecta ſcientiarũ cognoſcenda.*

Non enim Senſus nobis à Natura conceſſi ſunt, ad *Veritatem* eruendam, ſive rerum principia contemplanda. Nam ſi Scientiarum objecta ſedulò examinentur, apparebit, plurima, quæ Menti occurrunt, nulla corporali ſpecie nobis offerri. An ea, quæ Metaphyſica detegit, aut quæ Theologia Naturalis inſinuat, ſub ullâ *formâ corporeâ* deprehenduntur? Quod phantaſma generales *Entis, Unius, Veri, Boni* notiones nobis aperiet? Quæ ſpecies Geniorum, Animæque noſtræ ideam efformabit; cùm nihil ipſis ſimile, in tota rerum materialium univerſitate deprehendatur, & nihil ipſis commune præter Subſtantiæ vocabulum intercedat? Quod ſi ab iis ad res Phyſicas progrediamur, non earum *initia* duntaxat Senſus noſtros fugiunt, ſed nequidem earum figuræ, quales revera ſunt, à nobis apprehenduntur, ſed ſemper deteriores, & nullâ ex parte cum iis, quas mens cerneret, comparandæ.

V. *Ad quid Senſus nobis dati?*

Nobis itaque à Naturâ in hunc duntaxat finem dati ſunt utpotè ex Anima, & Corpore conſtitutis, ad indicandum, quæ Nos juvent, aut offendant, ſive, quæ Nobis commoda ſint, vel noxia. Ordo enim Naturæ pervertitur, dum ad alia Senſus noſtros divertimus, & ad Veritatis Cognitionem applicamus, qui ad Compoſiti conſervationem tantummodò ſunt deſtinati.

VI. *Objicitur, quod ſenſus multa nos inſtruant.*

Si objiciat aliquis, Senſuum ope, in plurimarum rerum cognitionem nos pervenire, ut *Tactu* Corpora deprehendimus; ut *Lapides, Lignum*, aliaque, ad quæ manus porrigere valemus: *Viſu* corpora diſtantia; ut *Solem, Lunam, Stellas, Cælum*, &c. ſine quibus illa nullo pacto ſciremus.

VII. *Sensus non nisi ex accidenti res detegunt*

Respondeo, me non Sensuum ministerium omninò excludere: sed asserere duntaxat, ad Veritatis Cognitionem ineptos esse, & impares. Nam licet Sensus instruere nos possint, quòd *res sint*, sive quòd Corpora existant: non tamen *quid sint* illa Corpora, sive qualem Naturam, & Essentiam habeant: quoniam hoc ad Compositi conservationem necessarium non est. Quòd si qualia in seipsis existant, nos doceant, id tantùm *interdum* & *ex accidenti* faciunt. Nam cùm sensus res Corporeas non nisi per interpositum *Medium* deprehendat, quis non videt, *eo* variis modis constituto, necessum quoque esse, varia adhiberi judicia? Nonne eâ ratione *Astra* variis tincta coloribus conspiciuntur, modò subrubra, modò pallentia, in quantum nobis, & illis *Aer* nitidus, aut crassus interjicitur?

Sic igitur ratio tibi rerum prava necesse est,
Falsaq; sit, falsis quæcunque à Sensibus orta est.

Lucretius *Lib. 4.*

IIX. *Quomodò Sensus fallaces dicuntur*

Verùm quando Sensus fallaces dicuntur esse, & Erroribus obnoxii; non sic intelligendum est, quasi in ipso *Motu*, vel corporei Organi affectione *Error* sit, cum id naturali quadam necessitate perficiatur: Sed quod Mens Humana, quæ Corpori intimè unita est, ex tali *Affectione*, tanquam ex occasione, rem perversè apprehendit, & judicat. Cùm autem illa Judicii præcipitantia & inconsideratio non Menti, sed Sensibus passim tribuatur, Sensus nobis imponere dicuntur, quoniam Judicia nostra illas perceptiones sequuntur, & ad Sensus referuntur.

Tertia Regula Veritatis.

Solâ Mente percipimus, quicquid percipimus.

I. *Intellectus est Veritatis indagator.*

QVum in Philosophiâ, non revelatio Divina, non Hominum traditio locum habeant; & ex præcedenti Regula, falsitatis suspectum esse debeat, quicquid à Sensu proficiscitur; Restat, ut solus Intellectus Veritatis *indagator* constituatur: cui maximè proprium est, rerum naturas investigare, & de ipsis secundùm Attributa, quæ illis competunt, ferre judicium.

II. *Non solùm naturæ communes, sed & particu-*

Quod non de *Essentiis*, seu Naturis, ut *Metaphysici* vocant, abstractis, solummodò intelligendum est, sed de quocunque particulari objecto, quod Sensus nostros ferit. Nam Mens sola est, quæ per organa videt, quæ audit, quæ palpat &c. *Aurum enim*, exempli causa, *quod nuper ex Auri fodina extractum est, primùm aspicientibus Terræ speciem refert, & cùm nondum coaluit, indigestum est; Arenæ potiùs, quàm Metallo simile. Ubi verò fornaci immissum est, tellurus formam amit-*

amittit, illius partes inter se nectuntur; fulget velut in manu Astrum, & quod antea sordebat, fit omnibus delicium. Quid igitur ad Auri naturam pertinere percipiebam? Nihil eorum profectò, quæ Sensibus attinguntur, quum illa omnia, quæ sub Visum aut Tactum cadebant, immutata sint, & Auri substantia *eadem* remaneat.

lares ab Intellectu noscuntur.

III. Dicendum igitur, nos solâ mente Auri naturam cognoscere, & nec distinctè, quid illud sit, percipere, nisi judicandi facultate. Nemo est, qui non dicat, se Hominem videre, quum Quendam in foro ambulantem spectat: cum tamen nihil tunc, quàm illius *Vestimenta* cernat, sub quibus Machina sponte movens occultari possit. Hominem igitur esse existimant, non Oculis externis, sed *judicandi facultate*, quæ ipsi interna est.

Solâ mente cognoscimus objecta.

IV. Rem alio Exemplo explanabo, Corporis nostri *cutis*, tota continua nobis apparet, nec ullis Meatibus, qui oculis deprehendi possint, intercepta; Mens verò, ex humore, qui interne exsudatur, madoreque in ejus superficie deprehenso, poros in cute esse colligit, hoc pacto differendo: *Emissus foris humor, corpus est; Verùm corpus ab uno loco in alterum trajici non potest, nisi per medium transeundo: necessum igitur est, ut cutis ad modum coli, seu cribri, se habeat*, hoc est, ejus sit texturæ, partibusque constet ita dispositis, ut inter illas quædam *foraminula* intercipiantur, quæ humoris guttulas admittant.

Solo intellectu cognoscimus, dari poros in cute corporis.

V. Hæc Regula adeò certa est, ut qui eam negaret, nihil distinctè, & Cognitione reflexa, quæ ad scientiam requiritur, unquam assequi posse asserendum est. Nihil impedit, quòd nonnulli nimis *Aristotelis* opinionibus addicti, putent, omnes nostras ideas, à Sensibus oriri, & *nihil in Intellectu esse, quod priùs in Sensu receptum non fuerit.* Nam hæc Opinio quamvis communis, non minùs Religioni, quàm veræ Philosophiæ adversatur. Nam primùm nihil à nobis ita distinctè concipitur, quàm nostra Cogitatio, nec ulla est propositio, quæ clariùs Menti nostræ appareat, quàm hæc: *Ego cogito, Ego sum.* Et tamen per quos Sensus illæ duæ Ideæ, *Cogitationis* & *esse*, nobis advenerunt? Si per *Visum*, quo colore afficiuntur? si per *Auditum*, quis illis Sonus, gravisne an acutus fuit? Aut si per alia Sensuum organa, in Cerebrum nostrum ingesta sunt, earum nobis sensibiles Qualitates detegant, & quibus formatæ sint Imaginibus, revelent. Quod si hac in re nobis satisfacere nequeant, nostræ Assertioni standum est *Cogitationis*, & *esse* ideas, à sensibus non pendere: sed Menti nostræ vim illas formandi ineſſe, quamvis interdum Mens ad eas formandas, per quædam externa, quæ sensus nostros afficiunt, excitetur.

Sensus plurima nobis detegere non possunt.

VI. *Deo nullâ specie externâ repræsentari potest.*

Quis credat, Dei Ideam, quæ in Nobis est, originem suam à Sensibus ducere? an quia illum sub *venerabilis* cujusdam *Senis* specie, ut placuit *Gassendo*, nobis interdum repræsentare solemus? Sed confunduntur Ideæ, quoties, quæ Spiritualia sunt, sub forma Corporea imaginamur: & non minùs ille erraret, qui Immateriales Substantias vellet imaginari, quàm qui vellet *colores* audire, & *sonos* intueri. Falsum est igitur, Ideas, quas de rebus Intellectualibus habemus, à Sensibus proficisci; imò pro indubitato tenendum est, nullas ideas rerum etiam Materialium, Menti nostræ, nisi ex occasione, advenire; in quantum scilicet *motus*, qui in Cerebro fiunt (nam præter motus nihil efficere Sensus possunt) Animæ occasionem dant, diversas Ideas formandi, quas absque illis non formaret. Quæ Ideæ omninò distinctæ sunt ab iis, quæ in Cerebro, & in Sensibus aguntur. Quum qui cœci & surdi sunt, nullas ab objectis species aut sonos recipiunt, & nihilominus Cogitationum ideas habent, præsertim dum cum quadam reflectione ea, quæ cogitant, revolvunt.

VII. *Quomodo rerum immaterialium ideæ sunt nobis innatæ.*

Quare cùm nihil, nisi *Materiale*, per Sensus & Imaginationem percipiamus, manifestum evadit, cœterarum aliarum rerum, quæ non sunt materiales, Ideas, à creatione esse Menti nostræ ingenitas; nam quâ alia ratione menti nostræ occurrerent? Cùm autem assero, hujusmodi ideas menti à primo suo ortu esse inditas, non sic intelligendum velim, quasi illæ actu in mente existant, & Cogitationi perpetuò sint obviæ: sed quòd à Deo facultas menti nostræ concessa sit, tales ideas in se excitandi & producendi. Quemadmodum *parte nona*, de Mente Humana, diffusius explicabitur.

Quarta Regula Veritatis.

Id Verum est, quod clarè, & distinctè cognoscimus.

I. *Cogitatio est Veritatis regula.*

NUlla igitur certior Veritatis Regula haberi potest, quàm nostra Cogitatio; modò distincta, & dilucida sit, & omnem Dubitationem excludat. Ita ut impossibile Nobis sit errare, quamdiu illa Judicia, quæ de unaquaque reformamus, nostris Perceptionibus sint conformia. Undè indubitatum est apud Nos illud Axioma: *A nosse, ad esse valet consequentia.* Non quòd, exempli gratiâ, ex eo, quòd rei alicujus Essentiam percipiamus, illam existere in Naturâ rerum, statim concludamus; sed quia fieri non potest, ut id, quod à nobis clarè noscitur, non talis sit, qualis noscitur. Unde Res erit *existens*, si illius existentia à nobis percipiatur: aut erit hujus, vel illius *naturæ*, si tantùm illius natura menti nostræ obversetur.

Hinc

Hinc ex propoſito principio Carteſius Dei Exiſtentiam evidenter demonſtrat. Nam, *ſi ex eo ſolo*, inquit, *quod poſſum alicujus rei ideam ex Cogitatione mea depromere, ſequitur, ea omnia, quæ ad ullam rem pertinere clarè & diſtinctè percipio, reverà ad illam pertinere: nunquid inde quoque haberi poteſt argumentum, quo Exiſtentia Dei probetur? Certè. Nam idea Dei repræſentat Ens ſummè perfectum. Tam autem repugnat Ens ſummè perfectum eſſe ſine aliqua perfectione, ut puta, ſine exiſtentia, quàm repugnat, Triangulum non habere tres angulos pares duobus rectis.* II. *Ex hoc principio infertur exiſtentia Dei.*

Dixi in principio, modò Cogitatio illa *clara* & *diſtincta* ſit, quoniam perſpicuum eſt, nullam Certitudinem de re aliquâ haberi poſſe, cujus Cognitio minimum obſcuritatis & confuſionis involvit. Hinc Plato in Timæo: *Cùm enim de re firmâ, & ſtabili, & intelligibili diſſeritur, ſtabiles, immutabiles, & quàm maximè inexpugnabiles rationes oportet eſſe.* Nam quum clara, & diſtincta cognitio, ſi aliquid, cujus nos non eſſe Authores liquet, conſtat, inter claram, & diſtinctam cognitionem, & inter aſſenſum, quem tali cognitioni Voluntas infallibiliter præbet, talem eſſe nexum, qui Deum authorem habet. Sic ut nequaquam fieri poſſit, ut quod clarè, & diſtinctè apprehendo, *verum* eſſe, falſum ſit. Sic cùm percipio, exempli cauſa, *duo & quatuor eſſe ſex: Triangulo ineſſe tres angulos, duobus rectis æquales*, & ſimilia. Hæc falſa eſſe non poſſunt, non quia talia à me concipiuntur, ſed quia ni vera eſſent, non illas Veritates perſpicuè ac diſtinctè percepiſſem. III. *Modò clara ſit & diſtincta.* IV. *Fieri non poteſt, ut quæ clarè & diſtinctè concipiuntur, ſint falſa.*

Enimverò ſi res aliqua, quam clarè & diſtinctè veram eſſe apprehendo, falſa eſſe poſſet, actum prorſus de Humanâ cognitione foret, nec unquam de ullâ veritate certus eſſe poſſem, imò nec Dei ipſius exiſtentia, nec eorum omnium, quæ contigiſſe in ſacris literis referuntur, conſtaret: Cum opponi ſemper poſſet, illa falſa eſſe poſſe, quæ clarè & diſtinctè percipio.

Non par notitia de iis acquiri poteſt, quæ à ſolo Senſu quantumvis clarè percipiantur; cùm ſæpè in Senſu error eſt; ut, cùm ille, cujus Oculi *flavâ Bile* ſuffuſi ſunt, omnia, quæ videt, *flava* eſſe judicat. Quum interim illa non minùs clarè cernat, quàm Nos, qui alio Colore artifici percipimus. V. *Cognitio à Senſibus orta dubia eſt.*

Reſtat igitur, ut tota Certitudo, quam habemus, ſit tantùm de iis, quæ ab *Intellectu* apprehenduntur. Nihil huic Regulæ officit, quòd nonnulli ſe deceptos aliquando fuiſſe dicant, in iis, quæ Veriſſima eſſe arbitrabantur, & quæ *clarè* percepiſſe confidebant; id enim ipſis accidit, quòd *claritatem* ſuæ Cogitationis non à Mente, ſed à *Senſibus*, aut VI. *Perceptio nostræ certitudo ab Intellectu pendet.*

aut aliquâ aliâ *Opinione* prius recepta, desumpserint. Nam fieri non potest, ut quæ clarè, & distinctè cognoscimus, in dubium unquam revocare possimus. Quod attentè considerantibus patebit, iis præsertim, qui frequenti meditatione, acriqúe studio habitum compararunt judicandi inter clarum & obscurum conceptum.

VII. *Prædicta Regula non se extendit ad Fideles.*

Observandum tamen est, quòd dum dicitur, id *Verum esse, quod à nobis evidenter & distinctè cognoscitur*, ac proindè non nisi iis rebus assensum esse præbendum, quæ cum evidentiâ cernuntur, non de rebus *Fidei* esse intelligendum; illas enim evidentia non comitatur, nec claræ earum ideæ, quemadmodum in Scientiis Naturalibus, nobis occurrunt. Nam ingens interest inter *Fidei* mysteria, & res *Naturales* discrimen, quod in his evidentia eluceat, in illis autem non perspicuitati, sed Authoritati duntaxat standum sit. Sic ut quis Fidelis habeatur, necessum est, ut citra Evidentiam credat: ut autem Philosophus sit, claram ac distinctam habeat perceptionem.

IIX. *Quando quis certus esse potest, se rem clarè cognoscere.*

Si verò roget Aliquis, quandonam quis certus esse potest, se rem clarè & distinctè cognoscere? Respondetur, si institutum à rectâ Ratione ordinem sequatur, & *Judicium* non præcipitet, antequam evidens *Perceptionis* Veritas ei præluxerit. Adeò ut Intellectus Judicium semper præcedat, quod fit, quando in re aliquâ cognoscendâ occupamur, nihil asserendo, aut negando, nisi de re clarè, & distinctè concepta: Hoc est, quum Judicium nostrum exactè nostræ perceptioni conforme est. Nam non sufficit ad Opinionem aliquam recipiendam, quòd in ea Veritas contineatur, nisi talis nobis appareat; sic ut *Perceptio* nostra nobis sit Veritatis Regula & norma.

Transitio continens Summam Dicendorum de clarâ & distinctâ perceptione Rerum.

IX. *Ordo dicendorũ in prima parte Logicæ.*

Cum evictum sit, Claram & Distinctam perceptionem Mentis, solam, ac Unicam esse Veritatis adipiscendæ Regulam; supereſt, ut ostendam, quomodo Mens ad eam pervenire possit. Quod ut facilius exequar, hæc tria quatuorve probe sunt animadvertenda.

1. *Primum*, quid *Cogitatio* ipsa, seu perceptio sit, & quinam sint ejus Modi.

2. *Secundum*, quænam sint perceptionum nostrorum *objecta*, tam Universalia, quàm Singularia.

3. *Tertium*, quomodò ad Cognitionem, seu perceptionem Rerum, Mens pervenire possit, habitâ ratione cognoscendorum, qualia sunt *Attributa communia, Causæ, Effectus, Subjecta, Adjuncta, &c.*

4. *Quartum*, undè Claritas & distinctio *idearum* pendet, item consensus, & dissensus Rerum.

CAP.

Cap. III.

De Variis perceptionum Modis, purâ Intellectione, Imaginatione, & Sensu.

QVoniam Naturæ instinctu admonemur, ne unquam de re ignotâ judicemus, & nulla res nobis innotescat, nisi quæ fuerit ab Intellectu clarè percepta, operæ pretium esse duxi, Cogitationis naturam Simplicium Notionum examini præmittere; ut quæ confusè, quæ distinctè à nobis apprehenduntur, discernamus.

I. *De re ignotâ judicium ferendū non est.*

Per Cogitationem in communi intelligo omnia, quæ in *Nobis* esse experimur, & quorum sumus *conscii*. Qua descriptione omnes *Intellectus, Voluntatis, Imaginationis, & Sensuum* operationes comprehenduntur. Intelligere enim, Velle, Imaginari aliud non est, quàm rem, cujus ideam habemus, nobis præsentem exhibere. Unde ex variis illis percipiendi modis prima Veritas, quæ nobis ordine Philosophantibus occurrit, desumitur. Ex eo enim, quòd Cogitem, hoc est, quòd percipiam, quòd imaginer, quòd sentiam, sequitur Me existere. Unde illa Propositio, *Ego Cogito, ergo Sum;* est indubitatæ veritatis, & per se nota. Quum fieri non possit, ut Cogitem, & nihil sim, sive non existam. Similiter, cùm ajo, *Ego ambulo, Ego scribo.* Non quòd ambulatio, aut scriptio, quæ organis Sensuum exteriorum peragitur, me existere inferat; quum illa agere, per *somnium* putare possim: sed solùm quòd *Conscientia*, quæ in Mente mea est, ambulandi, & scribendi, esse non possit, quin existam.

II. *Quid per perceptionē intelligitur.*

Dixi, illam Propositionem, *Ego Cogito*, ergo, *Ego sum*, primam esse Veritatem, quæ nobis ordine Philosophantibus occurrit. Quia Animæ nostræ *Existentia*, quæ ex Cogitatione nostra colligitur, est nobis quorumcunque aliorum entium existentia notior. Quia Mens Cogitans, quæ intelligitur per hanc vocem, *Ego*, priùs seipsam cognoscit, quàm quodcunque aliud; & prius est verbum, *Sum*, quod primam Personam indicat, quàm verbum, *Est*, quod tantùm tertiæ personæ applicatur. Nam quis non de *seipso* priùs, tanquam de Ente particulari cogitat, quàm de Homine *in genere?* Innatum est Intellectui nostro, priùs de Ente *singulari*, quod Sensui, vel Intellectui proponitur, cogitare, quàm de Ente *generaliter* sumpto; ac proindè meritò à nobis pro primo Principio accipitur, quum ex propriæ existentiæ consideratione, *Dei, rerum materialium*, uno verbo, omnium *Creaturarum* existentiam stabiliamus.

III. *Existentia nostri præcedit omnem aliam veritatem.*

IV. *Impossibile est idem simul esse, &c. non est primum principium.*

Scio, pro primo Principio illud vulgò haberi: *impossibile est, idem simul esse, & non esse.* Sed non video, quomodo illud nobis esse usui possit, ad aliquam rerum Cognitionem comparandam: quum nullius rei existentiam probet, imò aliquid esse prius præsupponere videatur, quod in *primâ* Philosophiâ probandum erat. Ejus enim divisionem præsupponit, quod potest cogitari, in *Ens* scilicet, & *non ens*. Unde natum est aliud Axioma: *Quodlibet est, aut non est.* Nostrum verò principium, *Ego Cogitans existo*, nihil prorsus præsupponit, cùm omnia in dubium revocari possint, & de rei cujuscunque existentiâ ambigere, & tamen fieri non potest, quòd *Ego*, qui *Cogito*, non sim aliquid, hoc est, non *existam*.

V. *Tres species sunt perceptionis.*

Cogitationis species sunt: *Pura Intellectio, Imaginatio*, & *Sensus*; nam tribus his modis Mens Humana res percipit & cogitat.

VI. *Purus Intellectus.*

Mens intelligere purè dicitur, quando *se sola*, & ad seipsam convertendo, percipit, ad solam ideam attendendo, quam habet. Sive paucioribus verbis: Cùm rem percipit, cujus nullum extat in Cerebro vestigium. Eo pacto Anima res *Spirituales, Universales, communes Notiones, Ideam perfectionis*, denique omnes suas Cogitationes apprehendit. Vel etiam cùm res Materiales, extensionem cum suis Affectionibus intelligit. Quippè Intellectu solo concipi potest *Circulus perfectus*, Figura mille lateribus constans &c.

VII. *Imaginatio.*

Mens imaginari dicitur, dum facultatem suam cognoscitivam ad corpus, ut intimè præsens, applicat, sive cùm non ad ipsam rem externo Sensui præsentem, sed ad Phantasma, sive *Vestigium* in Cerebro impressum se applicat. Ut cum *Figuram, Circulum, Triangulum, Astra, Machinam*, &c. percipit. Et hæ perceptiones, Imaginationes dicuntur, quoniam Mens res illas sibi repræsentando, Imagines in Cerebro effingit. Unde cùm rerum Spiritualium simulachra efformare nequeat, sequitur, illas imaginari non posse.

IIX. *Sensus.*

Demum Anima Humana per *Sensum* non nisi objecta sensibilia, & magis obvia percipit. Dum scilicet præsentia sunt, & organa exteriora afficiunt. Sic *Turres, Campos, Animalia* deprehendit: & hujusmodi perceptiones Sensationes appellantur.

His tribus duntaxat modis, Mens Humana res percipit. Nam quicquid illi objicitur, aut Spirituale est, aut Materiale. Si *Spirituale*, à solo Intellectu apprehendi potest. Si *Materiale*, necessariò abest, aut præsens est; si abest, non nisi per *Imaginationem*, Anima ordinariè illud sibi repræsentat: si verò præsens est, per impressiones in *Sensuum* organis factas, illud percipit. Adeò ut tribus tantùm modis Anima Humana res apprehendit Intellectu puro, Imaginatione, & Sensu. Hinc

IX. *Objectū Intellectûs magis commune est, quàm objectum imaginationis.*

Hinc manifestum est, quòd objectum *Intellectûs* latiùs se extendit, quàm objectum *Imaginationis*. Nam Intellectu, non *Spirituum* tantùm naturam in communi, aut *Corporis* in genere, naturam concipimus; sed & alias particularium Corporum proprietates, quæ à nullis Sensibus detegi queunt: Imò quæ ita Imaginationem fugiunt, ut à solo Intellectu comprehendi possint. Sic etsi Intellectus apprimè concipiat, *Diagonalem* Quadrati ita esse Lateri incommensurabilem, ut posita etiam in Infinitum Divisione, nulla unquam futura sit particula, utriusque communis mensura: illud tamen ita Imaginationis vim superat, ut ab ea attingi nequeat, imò ipsi obluctatur & repugnat. Nihil enim nisi particulare, & determinatum Corpus imaginari possumus, & cujus species in *Cerebro* delineantur, ut dictum est.

X. *Nullæ species corporeæ ad puram Intellectionem requiruntur.*

Non refert, quod illæ res, quas Mens contemplatur, interdum materiales, & Corporeæ sint; quia nulla species Corporeæ in Mente recipiuntur, sed in *Cerebro*, à quo Mens independenter operatur. Nullus enim in nobis Cerebri usus est, ad *purè* intelligendum, sed tantùm ad sentiendum, aut imaginandum. Undè patet, multa posse Nos intelligere, quæ non possumus imaginari. Naturæ lumine percipio, *Deum existere*; quamvis Imagine aliquâ mihi eum repræsentare non valeam. Clarè intelligo *Chiliogonum*, sive, figuram mille lateribus constantem, quam tamen imaginari, id est, mille ejus latera, ut præsentia intueri non possum. Tanta enim laterum multitudo Confusionem parit. Claram autem *Chiliogoni* perceptionem haberi posse, ex eo patet; quòd de eo multa demonstrari possint, ut quòd omnes ejus anguli simul sumpti, æquales sint 1996. angulis rectis: Quod non fieret, si tantùm confusè à nobis percipercetur.

XI. *Veritas aut falsitas non est in intellectu.*

Notandum verò, nullum Errorem *Intellectui*, seu *Imaginationi* inesse; quamdiu in pura rerum Contemplatione sistunt. Quia si idea, quam habemus, de illis rebus, qaas repræsentat, illis conformis est, vera est: Et si ab illis dissentit, non illarum repræsentatio est dicenda. Præterea, cùm Error, seu falsitas in eo posita sit, quòd alicui Subjecto tribuatur, quod illi non competit, aut de eo negetur, quod reverà illi competit; certè cùm *Intellectus*, & *Imaginatio*, nihil affirment, aut negent, nulla eis falsitas inesse potest. Non obest, quòd Intellectus ens falsum apprehendat, ut cum *non ens*, aut terminos repugnantes concipit, per modum unius, quemadmodum si aliquem, qui medicus non est, ut *Medicum* concipiat, quia tunc verè Hominem medicum concipit, & in tali conceptu nulla inesse falsitas potest.

Quare solum errandi periculum ex parte *Voluntatis* nostræ emi-

XII. *Sed solùm in voluntate.*

net; cum scilicet rei non clarè perceptæ assentimur, aut dissentimus. Quando autem dicitur, quòd *Error*, aut falsitas à Voluntate nostra pendeat, non sic intelligi debet, quasi in Errorem sponte feramur: sed quod *Voluntatem* nostram non satis arctis limitibus coërceamus; sed illam etiam ad ea extendamus, quæ non perfectè intelligimus. Nam aliud est decipi velle, & aliud iis assentiri, in quibus falsitas involvitur. Quamvis enim nemo adeò sui negligens est, ut in Errorem labi cupiat, pauci tamen reperiuntur, qui non velint aliquando iis Assensum præbere, in quibus Error latet. Nam Assensus ad *Voluntatem* pertinet, & inter illius perceptiones est numerandus. Videmus enim in nostrâ potestate esse, etiamsi rem percipiamus, judicandi *actum* suspendere; quæ cohibitio, Voluntatis determinatio est. Uti *desiderium, aversio, dubitatio*, &c. Nam ad Intellectionem tantum *imaginari*, purè *intelligere*, & *sentire* pertinent.

XIII. *Intellectus aliquando causa est Erroris.*

Cum igitur *Falsitas* in præcipiti Voluntatis consensu posita sit, nullatenus Intellectui competere potest, quandoquidem Error in perceptionibus non inveniatur, imò nullo pacto intelligibilis sit. Verùm cum Intellectus non nisi imperfectas & confusas rerum perceptiones ordinariè habeat, dici potest Errorum nostrorum *causa* Occasionalis. Nam quemadmodum *Visus Corporalis* nos in Errorem sæpiùs inducit, dum externa objecta confusè & imperfectè repræsentat: Ita Intellectus, cùm non nisi confusam sæpiùs habeat rerum perceptionem, causa est, cur Voluntas in plurimos errores labatur, & iis assentiatur, quæ ab Intellectu non nisi obscurè & citra evidentiam attinguntur.

Cap. IV.

De quinque Universalibus, & quomodo formentur.

I. *Duplex entium Genus.*

SUpponendum est primò, Entium quædam esse, quæ in Natura rerum realitatem aliquam habent; & quorum Attributa illis, nullo Intellectu cogitante, cõveniunt. Ut sunt omnes *Substantiæ*, & omnia *Attributa*, vel *Modi*, qui illas denominant, aut variant. Alia autem sunt, quæ totum suum esse, quod habent, ab Intellectu mutuantur & à cujus operatione ita dependent, ut eâ cessante, penitus evanescant. Uti sunt figmenta omnia, quæ passim *Entia rationis* in Scholis nominantur.

II. *Universalia sunt tantùm modi cogitandi.*

Supponendum *secundò*, per nomen *Universalis*, nihil aliud hic intelligi, quàm id, *quod pluribus tribuitur, seu convenit*. Ut nomen *Substantiæ*, quod *Corpori* & *Spiritui* tribuitur. Undè omnia Universalia in nostro Intellectu sunt, & nihil aliud propriè loquendo dici possunt, quàm Modi cogitandi. Quia cùm omnia, quæ in Naturâ subsistunt, singula-

gularia sint, & à se invicem distingvantur; nullam Unitatem habere possunt, nisi quam Intellectus noster illis affingit. Exempli causâ: *duæ lineæ*, si sejunctim considerentur, dici non possunt, in ratione *lineæ* convenire; quia in unius Conceptu, involvitur alterius negatio: ergò, ut conveniant, necesse est, ut priùs *ideam* formemus, quâ utamur ad omnes *lineas*, quæ inter se similitudinem habent, cogitandas. Hoc pacto aliquod nomen commune omnibus rebus, quæ per ideam repræsentantur, imponimus; quod nomen, *Universale*, vulgò appellatur. Et sic celebris ille Universalium numerus, qui tot Cerebra discruciat, levi negotio salvari potest.

III. *Quomodo universalia formantur.*

Nam cùm intuemur, exempli causa, *substantiam in logum, latum, & profundum extensam*, quandam ejus ideam fabricamus, quam *Corporis* ideam appellamus: quæ nobis posthac inservit, ad omnia Corpora menti nostræ repræsentanda. Cùm autem multa ex illis specie distingvantur, ut, *Vivens*, & *inanimatum*, universale nomen, ad illa comparatum, *Genus* appellatur. Cùm verò multa ex illis numero tantùm discrepent: ut *duæ* ejusdem magnitudinis *lineæ*, vel duo Corpora *sphærica*, ideam universalem concipimus, quæ omnes *lineas*, quæ eadem longitudine mensurantur, & omnia Corpora rotunda, eadem superficie contenta, repræsentet; quam ideam, ad illa ut tantum numericè distincta, relatam, *Speciem*, seu Secundum Universale nominamus.

IV. *Universale consideratur ut totum, vel ut pars.*

Unde patet, quòd unum idemque universale, ejusdem Inferioris respectu, spectari potest, vel ut *Pars*, vel ut *Totum*. Quippè Genus Specierum, & Species Individuorum intuitu, *Totum* appellatur: & hac ratione Animal Hominem & Bestiam continet. Possunt etiam Universalia ut *Partes* Inferiorum considerari: sic Homo ex Genere & Differentia, ex Animali scilicet & Rationali, compositus intelligitur.

V. *Differentiæ & Proprii origo.*

Non aliundè *Differentia* originem suam habet; nam cùm advertamus, inter ea, quæ unius Generis, aut Speciei intelligimus, discrimen aliquod intercedere, nec omninò esse similia, illud sub ratione quadam communi aprehendimus, quam postea cuilibet Differentiæ attribuimus. Ut *rectitudo*, quâ linea ab aliâ ejusdem figuræ distinguitur: *Rotunditas*, quâ Sphæra à corpore Angulari separatur, &c. *Proprium* fit, cùm notionem unam abstrahimus ab iis, quæ rebus peculiaria sunt, & quibus solis competit, ut *partitio*, & *mobilitas* corpori.

VI. *Unde oritur Accidens universale.*

Accidens denique formatur ex eo, quòd cùm spectemus, multa rebus accidere, aut tolli posse, salvâ earum naturâ; ideam concipimus Entis, ab illis separabilis, quod *Accidens* appellamus: & quo nomine utimur, ad omnia, quæ fortuitò rebus contingunt, concipienda. Nec

aliud ad Universale explicandum requiri existimo, nisi ab iis, qui vanis Quæstionibus terere tempus amant, & malunt rerum notiones inutilibus disputationibus confundere, quàm enucleare.

VII. *Partitio universalis completur in quinque speciebus.*

Quod autem hæc divisio Universalis sit *Adæquata*, sive quòd non sint plura his quinque membris assignatis, aut pauciora, ita ostenditur. Idea, quam in Mente formamus, & quâ utimur ad multa cogitanda, vel plura *Specie* distincta exhibet, & sic *Genus* efficitur: Vel *numero* duntaxat distincta, & ita fit *Species*: Vel discrimen repræsentat, quo multa singularia inter se, vel ab aliis differunt, & fit *Differentia*: Vel proprietatem, quæ illis solis competat, & *Proprium* efficitur: Aut denique contingentiam quandam ab illorum Essentia separabilem; & *Accidens*, seu quintum Universale constituitur. Multa contra Universalis rationem, aut prædictam divisionem solent ab Authoribus objici, sed quæ in nos nullam vim habent, qui ea alio modo, quàm illi explicamus, arbitramurque Universalia, prout hic tractantur, nihil aliud esse, quàm Diversos cogitandi modos, quibus eadem res aliter atque aliter mente concipitur & consideratur.

Cap. V.

Universalia sigillatim examinata, quantum ad eorum Naturam, Proprietates, & Usum.

I. *Utile novo examine Universalia repetere.*

QVamvis *Articulo* præcedenti, satis ostensum videatur, dari quinque Universalia, & à se invicem per suas Differentias separari; non tamen absque fructu facturum me existimo, si uniuscujusque naturam denuò explicem, & quomodò de Inferioribus prædicentur, breviter describam.

II. *Genus inter universalia primum locum obtinet.*

Inter Universalia primum locum *Genus* obtinet, non ordine modò, sed & dignitate; ab eo siquidem, velut à Capite, cætera membra pendent, & sustentantur; eo autem corruente, pereunt, & exterminantur. Est igitur *Genus, Universale, quod de pluribus Specie distinctis, in Quæstione, quid est, prædicatur.* Ut Substantia, Genus est respectu Substantiæ *extensæ*, quæ Corpus vocatur, & Substantiæ *Cogitantis*, quæ Mens vel Spiritus vocatur. Prædicari *in quid* est, quando de rei naturâ, sive *quid* res illa sit, inquiritur. Ita sciscitanti, quid *Corpus*, quid *Mens* sit, rectè per suum Genus, nimirum, *Substantiam*, respondetur. Et in hoc à *Differentia*, *Proprio*, & *Accidente* differt. Quia licet Differentia in *quid*, sive essentialiter, de iis, quorum est Differentia, prædicetur, non tamen simpliciter in *quid*, sed cum additamento; in *quale*, quod formam, vel Qualitatem denotat: proprium verò & Accidens simpliciter in *quale* prædicantur.

Quare

Quare in data generis definitione, Specie distingvi, est *essentialiter* differre, sic ut quędam essentialis pars in uno reperiatur, & non in altero. Ita Homo & Bestia specie distingvi dicuntur, quoniam in Homine mens sive Anima Rationalis invenitur, quæ non invenitur in Bestia.

III. *Quid est specie distinguiin definitione generis.*

Genus duplex est, Generalissimum, sive *Summum*; & illud dicitur, quod nullum suprà se Genus habet. Ut *res Corporea* inter Substantias, quæ in longum, latum, & profundum extenduntur. *Res Intellectualis*, sive Cogitans, inter illas, quæ Cognitione & Intelligentia præditæ sunt.

IV. *Genus est duplex, unum summum*

Aliud est *Subalternum*; quod inter Genus supremum, & Speciem infimam interjicitur, sive, quod superiorum respectu, Species est; respectu verò Inferiorum, Genus vocatur. Ita *Bellua*, si ad *Animal*, cui subsțat, comparetur, Speciei nomen sortitur: si verò ad *Canem*, *Ursum*, *Leonem*, &c. Generis. Ac proindè *Animal*, *Canis*, *Ursi*, *Leonis* Genus remotum est, *Bellua* autem, proximum.

V. *Aliud subalternum.*

Secundum Universale, *Species est, quæ de pluribus duntaxat numero distinctis, in quæstione etiam, quid est, prædicatur.* Per quas ultimas particulas cum Genere convenit, quum quæstioni factæ per Quid, utique per Speciem respondeamus: Ut, quid est *Petrus*, rectè respondetur esse *Homo*.

VI. *Quid Species, & quomodo dividatur.*

Species duplex communiter recensetur, *Infima*, sive specialissima, altera *Media*, sive interjecta; posterior licet comparatione Generis, cui subest, Species nominetur; Inferiorum tamen respectu, de quibus prædicatur, est Genus. Sic, ne exemplorum diversitate confundamur, *Bellua*, quæ Species est Animalis, *Genus* dicitur, cùm ad *Canem* & *Ursum* refertur.

VII. *Quid sit Species.*

Species specialissima, de qua potissimum hîc sermo est, est quæ de Individuis immediatè prædicatur. Ut *Homo* de *Carolo* & *Jacobo*. *Circulus* de omnibus singularibus Circulis: Quæ ideò Specialissima, seu Infima nuncupatur, quòd nullam infra se Speciem habeat, sed sola Individua. Undè passim Species specialissima definitur: Quæ de pluribus numero duntaxat differentibus, in quæstione, quâ quæritur, quid sit res, enuntiatur, sive prædicatur.

Quid sit Species specialissima.

Tertium Universale, *Differentia est*, quæ multis modis considerari potest. *Primò*, quatenus est Speciei *constitutiva*; & tunc definiri potest, *Id, quo Species Genus excidit*: Ut Homo, *rationali* Animal superat. *Secundo*, prout est quid prædicabile, & ita passim definitur: *Universale, quod de multis Specie differentibus, in Quale quid, prædicatur.* Et hæc definitio Intermediæ duntaxat Differentiæ competit.

IIX. *Species aliquid supra genus includit.*

Tertiò

Tertiò quatenus Genus in varias Species dividit, quemadmodum *rationale & irrationale* Animal dividunt, & duas Species, *Hominem* scilicet, & *Bestiam* constituunt. Sic Laterum æqualitas, Triangulum æquilaterum constituit, & Trianguli ideam antea communem, ad certam speciem determinat. *Quartò* prout est pars essentialis Totius Compositi; & tunc illius Essentiam ingreditur, & ad illius Definitionem pertinet. Quâ in re, à *Proprio* & *Accidente* distinguitur, cùm eorum pars actualis sit, quibus attribuitur.

IX. *Species aliquid supra genus includit.*

Nam in omni *Specie*, necessum est, aliquid ultra Genus reperiri, alioquin nulla esset inter Species Distinctio, cùm omnes in Genere conveniant; Ac proindè, si aliqua interest ipsis Distinctio, ab ipsâ Differentiâ sumenda est. *Corpus* enim, & *Mens*, exempli causa, sunt duæ Substantiæ Species, & ita necesse est, in *Corporis* idea, aliquid amplius inveniri, quàm in ideâ Substantiæ, & idem de *Mentis* idea est dicendum. Cùm verò id, quod primùm nobis in Corpore occurrit, sit *Extensio*, & id, quod in Mente nobis primùm occurrit, sit *Cogitatio*; Dicendum est, *Extensionem* esse Corporis *differentiam*, & Mentis *differentiam* esse *Cogitationem*; sive, quod in idem incidit, Corpus esse substantiam Extensam, & Mentem substantiam Cogitantem. Itaque *Differentia*, in quantum tertium prædicabile, hoc pacto poterit definiri: *quod in Quale quid de specie, ac de iis, quæ sub illâ continentur, prædicatur.*

X. *Propriũ quadripartitò dividitur.*

Proprium quadrupliciter etiam sumitur. Primò, *Quod soli, non tamen omni speciei*, hoc est, singulis individuis competit: Ut *per Artem Mederi*, soli quidem homini, sed non omnibus ejus Individuis competit.

XI. *Secundo modo.*

Secundò, quod *toti quidem Speciei, sed non soli* convenit: Ut Homini competit duobus pedibus incedere; nam licet quibusdam etiam Animantibus id conveniat, non tamen omnibus. Ut *divisibilitas*, proprium est Extensioni, quoniam omne extensum potest dividi, quamvis *Duratio & numerus* sint quoque divisibiles.

XII. *Propriũ tertio modo.*

Tertio, *Quod soli, & toti Speciei, sed non semper, convenit, sed statò quodam, & præfixo tempore*: Ut *Canescere*, Homini peculiare est, non autem in Pueritiâ, & Juventute, sed in Senectute: Quod si aliter contingat, tanquam inusitatum & inter prodigiosa numeratur.

XIII. *Propriũ quarto modo.*

Quarto, *Quod soli, toti, & semper convenit*: Ut proprium est omni *Circulo*, soli Circulo, & semper, quòd omnes lineæ à Centro ductæ ad circumferentiam sint æquales. Et hoc ultimum Proprii genus, quartum Universale constituit; quum cætera magis ad Accidens referenda sint, quod, non *necessariò*, nec *semper*, nec *toti*, sed contingenter, aliquando, & ex parte tantùm Speciei convenit. Et isto ultimo modo definiri po-

test

test Proprium: *Quod de Multis per se, & necessariò* (non tamen essentialiter) *prædicatur.* Addidi *necessariò,* quia ita Proprietas rei convenit, ut ab eâ ne quidem cogitatione sejungi possit; cùm ejus Essentiam necessariò sequatur, & cum eâ convertatur. Sic proprietas essentialis est *Trianguli,* quod duo ejus latera simùl sumpta tertio majora sint: Quod ejus tres Anguli æquales sint duobus rectis; quoniam illa Triangulo conveniunt, ipsumque necessariò comitantur ex eo, quod sit Figura tribus lineis rectis circumscripta.

XIV. *Quid Accidens, & quot modis sumatur.*

Accidens denique vocatur omne id, quod Substantia non est, neque ipsi necessariò competit, sed illam tantummodò contingenter sequitur: sive, *quod citra Subjecti interitum, ei adesse & abesse potest.* Et hujusmodi *Accidens* duplex est, unum *Separabile;* quod facilè à Subjecto, cui inesse concipitur, abstrahi potest, ut *dormire* ab Homine. Aliud *Inseparabile,* quod à re, cui inest, Naturæ viribus tolli nequit: Ut à Cygno *candor,* ab homine Æthiope *ater color.* Quanquam per cogitationem abstrahi possint, nam *Cygnum* absque candore, & *Hominem* alio quàm nigro colore affectum cogitare possum. In quo, ut dictum est, à *Proprio* distingvitur, quod ne quidem Mente, à *Subjecto* suo remotum, percipi potest.

XV. *Accidentis Definitio vera est in sensu diviso, non autem composito.*

Dum dicitur Accidens adesse & abesse sine Subjecti interitu, non id in sensu *composito* intelligi debet, quasi idem Accidens possit eodem tempore uni Subjecto adesse & abesse: sed in sensu *diviso,* sicut Accidens, quod nunc adest, abesse queat, & vice versâ. Implicat enim duo prædicata Opposita, de eodem simul enuntiari, nihil autem obest, quominùs de eodem enuntientur diverso tempore:

XVI. *Generũ & specierum series.*

Ut verò Generis Summi, Generum Subalternorum, & Specierum Ordo meliùs innotescat, non abs re fiet, si rerum Universalium *series* hic subjiciatur, quâ à Summo Genere, nempè Substantiâ, ad *Individua* descendere, & vice versâ, ab Individuis ad *Genus supremum* ascendere liceat. Hac enim Dispositione Mens plurimum illustratur, & confusionẽ præcavet, quæ in definiendo, dividendo, & enumerando res, oriri posset.

Substantia		Animal	
Corporea	Intellectualis	Mente prædita	Mente destitutum
Corpus			
Vivum	Vitæ expers	Homo	
Vivens		Hic, alius	Plato
Sensus capax	Sensu carens		

XVII. *Quæ duplici ratione Differentiæ dicuntur.*

Illa, quæ sese à *Substantia,* ad Hominem sequuntur, Genera Interjecta dicuntur. Et quæ hinc indè ad lævam & dextram reponuntur, Differentiæ, quæ in Indirectâ Lineâ collocari dicuntur. Ab iis, quæ

tione constituitur, Analysi & Synthesi.

directè disponuntur, duplici ratione Series institui potest, per *Analysin*, sive Divisionem descendendo ; initium sumendo à Summo genere, nempè *Substantia*, illum, sicut & cœtera alia subjecta Genera, in Species distribuendo, per Differentiam ; donec ac *Individua* perveniatur. Ut si quis *Substantiam* in Corpoream, & Intellectualem partiatur ; deinde *Corpus* in Vivum, & vitæ expers : Tum *Corpus Vivens*, in Sensus capax, & Sensu carens : præterea *Vivens sensus capax*, seu Animal, in mente præditum, & mente destitutum : Tandem Animal mente præditum, videlicet *Hominem* in *Platonem, Socratem, Aristotelem*, &c.

XIIX. *Alio modo per synthesin.*

Altera via est per Synthesin ascendendo, incipiendo ab *Individuis*, tum ascendendo ad Genera Subalterna, & demum ad Genus Summum, scilicet *Substantiam*, Veluti si quis consideret omnes particulares Homines, deprehendatque illos in Hominis natura convenire, *Hominem* supra Individua collocabit. Deindè si Hominem cum Animantibus conferat, videbit in illis communem esse Animalis rationem ; ac proindè constituet *Animal* Genus superius Homine : Tum si Animalia cum Plantis comparet, deprehendet in illis communem esse Viventis rationem ; quare constituet *Vivens* superius Animali : postea si Viventia cum rebus Vitæ expertibus comparet, communem in illis Corporis rationem animadvertet ; ideoque *Corpus* supra Vivens collocabit. Tandem si res Corporeas cum Angelis, & Mente Humanâ conferat, agnoscet in illis communem Substantiæ rationem ; ac proindè *Substantiæ* gradum constituet, tanquam Genus Corporis superius : Undè Substantia supremum Genus constituetur.

XIX. *Quid Individuum & quotuplex.*

Singulare, seu *Individuum*, Universali opponitur, quia multis Inferioribus commune esse nequit. Ut *hic Homo, hic gladius :* Duplex est, aliud *Vagum*, seu indeterminatum, quod indeterminatè, seu vagè significat hoc, vel illud individuum. Ut *quidam Homo, aliqua mulier.* Aliud signatum, sive determinatum, ut *Julius Cæsar*, quod determinatum ex Significatione vocatur : Aliud est ex demonstratione, quod per particulam demonstrativam exprimitur : ut *hoc Collegium, hæc Area.* Aliud circumlocutum, ut *Sophronisci filius*, hac enim circumlocutione significatur *Socrates*, sicuti *filius Mariæ*, exprimitur Christus. Hinc ab *Aristotele* Individua, singularia, & numero differentia dicuntur, quoniam instar Superiorum dividi nequeunt, & quæ sint, numerantium more, quasi digito ostendimus, dum dicimus, *hoc, istud, aliud*, &c.

XX. *Primus usus universaliū.*

Unde patet, quales sit *Universalium Usus*, & quid ad Rerum cognitionem conferant. Nam cùm Res sub ratione universali considerata, sit Res prout multis inferioribus communis esse apprehenditur, sive

cùm

cùm de pluribus dici possit, maximè universalium consideratio juvat, ad claram & distinctam perceptionem, ad quam omnia, quæ in hac *Logica* tractantur, obtinendam conducunt. Quippè Uuniversalium, seu Prædicabilium ope, Attributa, quæ Rei essentiam constituunt, ab iis, quæ illam consequuntur, secernuntur; & quæ cujusque Rei propria sunt, & Accidentia, deprehenduntur. Exempli causa, ad Naturam *Socratis* constituendam spectat, quòd *Homo* sit, quòd *Animal*, quòd *Rationalis*: Quæ tria secundùm Universalitatem distingvuntur, cùm Homo sit *species*, Animal *genus*, Rationalis *differentia*. Quæ licet in Socrate planè idem sint, tamen quoad nostrum cogitandi modum distincta sunt. At *Ridendi facultas*, seu Risus ipse, ut Socratis essentiam consequentia apprehenduntur, qui jam quatenus Homo, per id, quod *Animal* est, & *Rationalis* constitutus fuit. Et, Ridendi potentia, Hominis *proprietas* est; ipse verò Ridendi actus, *Accidens*.

XXI. *Secundo usus universalium.*

Juvat etiam Universalium consideratio, ad clariorem rerum, tum Singularium, tum Communium perceptionem. *Singularium*, dùm inquirimus, sub qua Specie collocentur, quæ Genera habeant, ad supremum usque ascendendo, *Communium*, dum examinamus, quas *Differentias*, quasve Species involvant, ad *Individua* usque descendendo. Sic ascendendo cognosco, Socratem esse *Hominem*, Hominem esse *Animal*, Animal esse *Substantiam* Descendendo autem cognosco Substantiam, vel Intellectualem, vel Corpoream esse; Intellectualem, vel Infinitam, ut *Deus Opt. Max.* vel Finitam, & hanc vel à Corpore avulsam, quemadmodum est *Angelus*, vel Corpori conjunctam, uti est Mens Humana, sub quâ specie, Socratis mens, utpotè Singularis constituitur.

XXII. *Duobus modis mens ideam generalem effingit, uno aggregando.*

Secundum, quod ex Universalium consideratione sequitur, est, quòd Ideæ Generales duobus modis efformari possint; uno per Aggregationem; altero per Abstractionem. Mens *aggregando* universalem ideam procreat, quando singulares similis naturæ ideas, in unam quodammodò compagem redigit, quæ omnes proindè complexa universarum idea evadit: Et talis *Idea* sub uno communi vocabulo *Genus* appellatur. Sic congeries omnium Brutorum, v. g. *Leonum*, *Equorum*, *Ursorum*, & cœterorum omnium, quæ propter Bruti nomen singulis est accommodata, Animantium Genus nuncupatur.

XXIII. *Altero modo Abstrahendo.*

Nascitur universalis Idea, per *Abstractionem* cùm Attributa, quæ rei essentiam constituunt, in varios gradus, & velut in partes distribuimus. Nam licet Rerum Singularium ideæ in aliquo conveniant, in pluribus tamen discriminantur. Undè quando Mens id, in quo plures ideæ similes reperiuntur, abstrahit, & seorsim quodammodò con-

considerat, iis scilicet neglectis, in quibus differunt; illud sic abstractè consideratum, Idea Universalis, seu *Genus* appellatur. Res exemplo fiet dilucidior: Tollantur per mentis operationem ea omnia, quæ *Joannem, Petrum, Jacobum* determinant, ut quod is medicus sit, ille senex, iste juvenis, &c. tantùmque in ipsis attendatur, quod quilibet sit *Sensu & Ratione præditus*. Idea, quam de Homine habemus, Hominis Idea est generalis seu Universalis, in quantum per eam non hic, ille, aut alter Homo determinatè repræsentatur, sed *Homo in communi*.

Cap. VI.

De Substantia, & ejus Affectionibus, seu modis.

I. *Tria tantùm in mentem nostram incurrũt*

OMnia, quæ ab Intellectu Humano considerantur, ad tria reduci possunt; Substantiam; earum Affectiones, sive Modos; & Æternæ Veritatis Propositiones. Quippè nihil nobis cum *Accidentibus realibus* negotii est, & illa ut spuria Mundo Philosophico extrudimus. Ut in *Physicâ* latiùs ostendetur.

II. *Quid Substantia.*

Substantia, est res, cui nullâ aliâ Substantiâ opus est, ad existendum, Ut *Deus, Lapis, Cælum, &c.* A quâ Definitione omnes Modi excluduntur: quia licet aliquo modo dici possint existere, quatenus scilicet reperiuntur in rebus, quarum sunt Modi, ita tamen ab illis dependent, ut separatim ab illis existere non possint, ut *figura, motus*, & similia, ac proindè res dici non possunt.

III. *Substantiæ per sua Attributa cognoscitur.*

Quamvis ad rationem Substantiæ dicere sufficiat, quòd si res Existens, & inpedendens ab aliâ ad existendum; non tamen eam distinctè iutelligere possumus, nisi per quædam *Attributa*, quæ illi conveniunt; imò quo plura in una Substantia reperiuntur, clariùs illa dicitur cognosci. Sunt enim *Attributa* vel *Proprietates*, veluti quædam formæ, quæ illas actuant, & à cœteris aliis secernunt: faciliùs enim Animam rationalem cognoscimus, illam ut Substantiam *Cogitantem* concipiendo, quàm ut *existentem*. Cùm ex eo, quòd cogitet, necessariò concludendum sit, existere. Cùm impossibile sit eam cogitare, & non existere. Simili modo clariorem *Corporis* notitiam habemus, si illud consideretur ut *Extensum*, quàm ut existens, quia hoc solum nos non movet. Ut consideranti fit manifestum.

IV. *Substantia alia increata, & alia creata.*

Substantia duplex est: Creata, & Increata. Increata est, quæ ab omni aliâ re independens est, Ut *Deus Opt. Max.* Creata est, quæ, licet aliâ Substantiâ non indigeat ad existendum, illi autem Concursu Divino opus est ad existendum; nec nisi illius ope, existere posse intelligimus: Ac proinde non simpliciter, sed tantùm secundùm quid *ens* est.

Rerum

Rerum Creatarum, alia Intellectualis, alia Materialis. *Intellectualis* est Substantia Cogitans, sive res, cui immediatè inest Cogitatio, ut *Mens. Materialis*, seu Corpus, est Substantia in longum, latum, & profundum extensa: Vel, est Subjectum immediatum localis Extensionis, & omnium Modorum, qui Extensionem præsupponunt, ut sunt: *magnitudo, motus, figura, situs*, & alia omnia, quæ sine locali Extensione, tanquam fundamento, percipi non possunt. Ad Mentem autem pertinent omnes Actus, sive Modi Cogitativi; ut *purè intelligere, imaginari, sentire*, & quæ sub universali ratione Cogitationis consentiunt.

V. *Creata substantia in intellectualem & Corpoream dividitur.*

Ex quibus duo tantùm rerum genera admittenda sunt, Materialium, & Intellectualium, sive Cogitativarum. Cœtera enim ad illa, ut *Modi*, seu Affectiones referuntur; quæ autem sint illæ, & qualiter ad Subjecta sua se habeant, supereſt explicandum.

VI. *Duo tantùm sunt rerum genera.*

Multa in quacunque re Attributa concipi possunt; Quædam rerum Naturas, Essentiasque constituunt, & eas à quibuscunque aliis separant. Ut *Extensio* Substantiam Corpoream constituit, & eam à Substantia Incorporea, quæ tantùm *Cogitans* est, distingvit. Alia, naturam constitutam præsupponunt, eamque aliqua tantùm ratione afficiunt, aut variant; ut *Volitio* Mentem, *Figura* Corpus. Et hæc, Substantiarum *Modi* esse dicuntur. Quia licet Substantiam afficere, aut variare intelligantur, potest tamen Substantia sine illis concipi, etiamsi vice versâ illi à *Subjecto* aliquo separati intelligi non possint. Et in hoc natura Modi propriè consistit, quòd nullo pacto possit concipi, quin conceptum rei, cujas est Modus, in suo Conceptu complectatur. Ut clarè cognosco Corpus esse Substantiam extensam sine *Motu* & *Figura*; sed nullo pacto concipere possum *Motum* & *Figuram*, nisi in re extensa. Similiter clarè percipitur, Mentem esse rem Cogitantem, absque Imaginatione vel Sensu; quum si hæc ab illa abessent, non minùs Cogitans diceretur. Sed *Sensus* & *Imaginatio* nullatenus percipi possunt, nisi in Substantiâ Cogitante.

VII. *Quid attributum & modus.*

Hinc à moderno quodam Philosopho, modus *Entis appendicula* nuncupatur, quia quà talis, sine eo, cui appendit, existere non potest. Et hoc notandum est contra eos, qui putant, rerum modos ab *Accidentibus realibus* non distingvi; cùm illa secundùm ipsos à Subjectis suis separata concipiantur, imò per Potentiam Divinam possint existere. Cùm è contrà Modi neque abesse à suis Subjectis, neque sine illis percipi queant. Alioqui substantiæ dicerentur, quarum natura est, ut sint *res subsistentes*.

IIX *Ut Modi ab Aristotelicorum Accidentibus distingvuntur.*

Substantia igitur est res per se subsistens, & omnium Attributorum, quæ in ea esse concipiuntur, *Subjectum*.

IX. *Quid sit Substantia.*

X. *Quid Modus.*

Modus, est illud Attributum, seu Qualitas, quæ in ipsa Substantia esse concipitur, illam determinans, ut certo quodam modo sit, & talis nominetur. Et talis modus ens incompletum à nobis nuncupatur, in quantum ad ejus Naturam pertinet, quod per se, & absque substantiâ aliquâ, cui inest, esse nequeat, & *cujus esse*, quemadmodum in Scholis loquuntur, *est inesse*: adeò ut conceptui humano repugnet, hoc est, impossibile sit, modum esse, & non in substantiâ existere, Undè modus nequaquam è Substantia; quæ illum tanquam Subjectum fulcit & sustinet, in alteram transite potest: quoniam si id contingeret, sequeretur, quod quando in priori erat Substantia, non omninò ab ea penderet, quod certè Contradictionem involvit.

XI. *Quid res modificata.*

Res modificata est ipsa Substantia per Modum aliquem determinata. Ut quando *Corpus*, considero, Idea, quam de illo habeo, mihi rem, seu *Substantiam*, repræsentat; quia illam apprehendo ut rem per se subsistentem, quæ ad sui existentiam nullâ re externâ indeget. Verùm, cùm Corpus illud *sphæricum* aut *quadratum* esse considero, Idea, quam ejus *Rotunditatis* aut *quadraturæ* habeo, nihil mihi aliud, quàm certum existendi *Modum* repræsentat, quem naturaliter existere non posse concipio absque Corpore, cujus est Rotunditas aut Quadratura. Demum, quando *Modum* cum ipsa re conjungo, talis idea *rem modificatam* mihi exhibet.

XII. *Hæc tria exemplo enucleantur.*

XIII. *Modi cũ re, quam afficiunt, non faciunt compositum.*

Ex dictis colligitur primò, Modos non rerum simplicitati officere. *Extensio* enim, exempli causa, cum variis modis Extensionis, ut *Figuræ*, *Motus*, &c. non est Ens Compositum, sed Simplex. *Compositum* enim dicitur illud, quod duo, aut plura Attributa complectitur, quorum unum sine altero distinctè potest percipi, & cùm *Modi*, ut dictum est, absque Substantiâ, cui insunt, considerari non possint, non dicuntur illam componere. *Ens simplex* est illud, in quo unum duntaxat Attributum reperitur. Et sic patet, illud subjectum, in quo sola *Extensio* cum variis Modis intelligitur, esse Ens simplex; & illud, in quo solam Cogitandi facultatem, cum variis Modis *volendi*, *intelligendi*, *imaginandi* apprehendimus, esse quoque Ens simplex. Illud verò, quod Extensionem & Cogitationem simul comprehendit, dici *Compositum*, videlicet *Homo*, qui Anima & Corpore constat.

XIV. *Substantia habere potest rationem modi.*

Colligitur *secundò*, *Substantiam* posse interdum ut Modum alteri accidere. *Vestitum* enim, exempli causa, si ad Hominem comparetur, dici tantùm debet Modus, quamvis Vestimenta sint Substantiæ; quia Homo tunc temporis, ut Subjectum quoddam consideratur, cui Vestimenta adduntur, ut *Modus*, & sic vestitum esse Homini accidit.

Col-

Colligitur, tertiò, quandam etiam concipi debere differentiam inter *Attributum, Modum,* & *Qualitatem*: quod *Attributum* sit illud, quod generaliter subſtantiæ ineſſe apprehenditur. Sic qui de Solis, exempli cauſa, Duratione cogitat, Attributum contemplatur, ſub quo Soli intelligitur, quatenus eſſe perſeverat. Et ſic omnia Attibuta diſtinctè intelliguntur, ſi nullus eis *Subſtantiæ* conceptus affingitur, hoc eſt, ſi non inſtar ſubſtantiarum apprehendantur. *Modus* appellatur, quatenus rem afficit vel variat. Sic cera variatur per figuras; modò enim quadratam, modò rotundam induere poteſt. *Qualitas* vocatur, quatenus ab eo res talis denominatur, ut cera *mollis, frigida, alba,* &c. Mollities enim, qualitas Ceræ perhibetur. XV. *Diſtinctio inter Attributum, Modum, & Qualitatem.*

Cœtera, quæ ſub Cognitionem noſtam cadunt, ſunt propoſitiones æternæ Veritatis, quæ non tanquam res exiſtentes, aut rerum modi intelliguntur, ſed ut quædam ſempiternæ Veritates in Intellectu noſtro reſidentes. Ut, *quod eſt, dum eſt, non poteſt non eſſe; ego ſum, dum cogito: quæ ſemel facta ſunt, infecta eſſe non poſſunt.* Quæ ideò *communes* notiones dicuntur, quia tam ſimplices ſunt, & perſpicuæ, ut fieri non poſſit, quin ab Omnibus percipiantur. Non obeſt, quòd Aliquibus abſurdum videatur, aliquid eſſe præter Deum, *æternum,* & *immutabile*; quia non res illas exiſtentes dicimus, ſed Notiones tantùm, & Axiomata, quæ in Mente noſtrâ ſedem habent. XVI. *Quid ſunt propoſitiones æternæ Veritatis.*

Non obeſt, quòd ex communibus notionibus quædam non æquè apud Omnes iſto Nomine dignæ ſint. Cauſa enim in promptu eſt, quia non ab Omnibus pari modo percipiuntur, nec earum *Evidentia* ſimiliter innoteſcit. Non quod arbitrer, mentes eſſe diverſas, & unius Hominis cognoſcendi Facultatem latius patere, quàm alterius: Sed quia forſitan communes illæ Notiones *præjudicatis* quorundam Hominum *Opinionibus* adverſantur, quia eas idcircò non facilè capere poſſunt: Etiamſi Nonnulli alii, qui præjudiciis iſtis liberi ſunt, eas evidentiſſimè apprehendant. XVII. *Illæ ab omnibus percipiuntur, niſi obſtent præjudicia.*

Cap. VII.

De Communibus Subſtantiæ Attributis.

QVum Res per ſua *Attributa* intelligatur, eoque nobis diſtinctiùs appareat, quò plura in illa deprehendimus, neceſſarium duxi, Subſtantiæ Attributa ſigillatim recenſere, ut nihil, quod ad ejus rationem attinet, nos lateat. I. *Attributa, quibus ſubſtantia cognoſcitur.*

Primum, quod Subſtantiæ attribuitur, eſt *Eſſentia*, per quam aliquid eſt, & quod quid eſt: ita res *Spiritualis*, exempli cauſa, *Angelus*, II. *Eſſentia.*

gelus, non tantùm ab Essentia habet, quòd res sit, sed etiam quòd sit Intelligens, & non materialis Substantia. Et *Ens Corporale*, non solùm ab Essentiâ suâ habet, quòd aliquid sit, sed quòd materiale sit, & omnis Intellectionis expers. Undè in Scholis *forma Metaphysica* passim nominatur, eò quòd sit præcipuum, quo res à cœteris aliis distingvatur. Cùm dico, *præcipuum*, non sic intelligi debet, quasi aliud quoddam sit in Substantiâ, præter Essentiam, sed solùm Perceptionis nostræ respectu, cui familiare est, per partes procedere, etiamsi res ipsa simplex sit, & nullo modo composita.

III. *Existentia.* Postquam *Quid sit* res, de qua dubitatur, nobis innotuit, mox *an sit* quæritur, sive an in Natura rerum Ens illud reperiatur, cui priùs assignata Essentia competat? & ad hanc Quæstionem maximè *Existentia* spectat, per quam Ens subsistere dicitur, seu per quam Essentia in rerum natura constituitur. Undè Actus *entitativus* vocatur, quasi ex Actione rerum, Existentia tantummodò intelligatur. Enti in *actu*, opponitur Ens *in potentiâ*; quod possibilitatem tantùm dicit ad existendum. Ut *lilium* in Æstate, Ens existens dicitur: in Hieme verò, non nisi potestate, in quantum ei non repugnat, suo tempore produci. Ex quibus patet, Essentiam & Existentiam ab invicem secerni non posse, ita ut in Mundo Essentia sine Existentia esse queat; quum propriè loquendo nihil aliud sint, quàm duo diversi Modi cogitandi: alio enim modo rei *Essentiam* concipimus, abstrahendo quòd existat, vel non existat, & alio modo, concipiendo ut *Existentem*. Undè quotiescunque *posse esse*, & ipsum de *facto esse*, in unâ re, diversis Conceptibus apprehendimus, illam quidem rem, veluti in duplici statu positam, percipimus, non tamen ob id eam in plures partimur. Hinc *Sol* in Cœlo nostro nunc vigens, idem ille est, qui ab æterno existere potuit. Hinc potentia, quâ Res, quæ nondum sunt, possibiles nuncupantur, dicitur *Objectiva*, quoniam ejusmodi res sunt alicujus Causæ Objecta, per quam suo tempore & loco produci possunt.

IV. *Duratio.* Rerum Essentiæ & Existentiæ succedit *Duratio*, quæ aliud non est, quàm Attributum, sub quo rerum Creatarum Existentiæ, in quantum in suâ actualitate perseverant, intelliguntur. Adeò ut Duratio rebus existentibus conveniat, quamdiu illas porrò esse cognoscimus. Durationis respectu aliæ dicuntur Corruptibiles, aliæ Incorruptibiles. *Corruptibile Ens* vocatur, quod perire, deleri, & desinere potest, sive existentiam, quâ actu est, amittere: Ut cujuscunque Speciei Individua, quæ corrumpi possunt, & in aliam Speciem mutari. *Ens Incorruptibile* est, cujus existentia aboleri nequit, estque aut *simpliciter* tale,

tale, ut Deus Opt. Max. qui omnis mutationis & corruptionis expers est: Aut *secundùm quid* tantùm, quod Dei beneficio conservatur, & nullam diminutionem aut incrementum patitur. Sic *Materia*, quæ una semper & eadem in Mundo perseverat, Incorruptibilis dicitur; licet Materiæ secundæ, sive Singulares quoad *formas* suas, Generationi, & Corruptioni sint obnoxiæ.

V. *Unitas.*

Aliud Substantiæ Attributum, est *Unitas*, per quam res quæcunque in se Indivisa dicitur. Quâ ratione illa *Una* dicuntur, quæ sunt ejusdem generis Subalterni, seu ejusdem Speciei, quia nimirum sub unâ & eadem ratione à Nobis considerantur, & uno tantùm Conceptu utimur, ad ea, quæ inter se cognata sunt, omnia Nobis repræsentanda. Et hujusmodi Unitas *Universalis* vocatur. Unitas verò *Singularis* ad res illas pertinet, quæ citra Mentis nostræ opus indivisæ sunt, sive quibus repugnat, in plura entia, omnimodam Essentiam habentia dividi; quo pacto verificatur illud inter Philosophos commune; *quicquid est, singulare est;* quia id, quod Unum non est, non esse quodammodò existimatur. Alia quoque Una dicuntur dupliciter, per se, & per accidens. Illa vocantur *per se Una*, quæ indivisam habent naturam, sive Simplicia sint, sive Composita. Nam partium multitudo, Unitati non officit, modò inter partes, quæ aliquod tertium constituunt, arcta satis sit connectio. *Homo* enim, Unum per se, à Philosophis solet appellari, etiamsi è partibus diversæ naturæ, & à se mutuò separabilibus constet. *Unum* verò *per accidens* vocatur, quod ex disjunctis partibus ita componitur, ut nisi exigua inter illas unio intercedat. Sic *exercitus*, Corpus Unum vocatur, quia ex Hominibus constat, inter quos non nisi imperfectè dicta Unio mediat.

VI. *Relatio.*

Relatio quoque inter Substantiæ Attributa numeratur, quæ, uti & cœtera Attributa, non nisi est modus Intellectus nostri, rem unam cum alia comparantis, ob Proprietates, vel actus, in illis repertos: sic *Pater* ad *filium*, quia illum genuit, & *filius* ad *Patrem*, quia ab eo genitus est, refertur. Quòd si Pater & filius Materialiter, tanquam duo Homines, extra Relationem considerentur, illum *Subjectum*, hunc verò *Relatum* appellabimus; si verò cum respectu ad se invicem, *Relatum* & *correlatum*; quia uti Pater ad filium *paternitate*, ita filius ad Patrem *filiatione* refertur. Unde fit, ut *Relativa simul naturâ* dicantur; quoniam uno posito, & alterum ponitur; ut dato *Marito*, dari debet & *Uxor*; & *Hero* posito, debet & *Famulus* apponi.

VII. *Oppositio.*

Sicut Substantia ad alteram refertur: ita & dicitur alteri *opponi*, quando scilicet duo ita concipimus, ut sese compati nequeant.

Sic *albi* & *nigri* Colores dicuntur inter se opponi; & hæc *Contraria* vocantur, quoniam essentia unius ab essentiâ alterius discrepat, non quidem omnimodè, sed quatenus aliquid est in unius naturâ, quod non est in naturâ alterius. *Disparata* verò vocantur, quando unum multis eâdem ratione opponitur, ut *Albus Color, viridi, flavo, cæruleo,* opponitur. Quia albus Color, non solùm viridi, sed & flavo, cæruleo. cæterisque mediis Coloribus opponitur. Quando autem unum oppositorum alterum ubique negat; ut *Deus, non Deus,* usitato nomine *Contradictoria* nuncupantur. Et hæc omnium Oppositionum est maxima, quia ubique negat, & semper. Si verò illud in Subjecto certo neget, ut *visus* in *Animali*, *Privantia* nominantur. Quia per Privationem intelligitur Entitatis alicujus Absentia, in *Subjecto* eam recipiendi idoneo, uti *cæcitas in Oculo,* qui visus capax est.

VIII. *Ordo*, aliud est Substantiæ Attributum, qui inter prius, & posterius
Ordo, spectatur. Varius est pro diversitate Loci, Temporis, Dignitatis, Cognitionis, Perfectionis, quas in rebus esse concipimus. *Ordo cognoscendi* ex parte ipsarum rerum desumitur. Atque ita *Causæ* Effectus præcedunt; *simplices termini* complexis notiores sunt. *Ordo dignitatis* petitur ab ipsâ rei Essentiâ; ut *Mens* præstantior est *Corpore:* Vel ab Accidentibus, ut *Rex subditis, Herus famulis* eminet. *Naturâ* verò aliquid dicitur esse prius, cujus Essentia præcedit, sive ex cujus existentiâ, non alterius existentia, quod posterius dicitur, infertur; Sed è diverso: ut *Animal* dicitur esse priùs naturâ Homine, quia Animali existente, non Hominis existentia deducitur; quamvis è contra, ex Hominis existentiâ, benè Animalis existentia desumitur, hoc modo: *Homo existit, ergò & Animal existit.*

IX. In Substantiâ quoque *Veritas* spectatur, quæ passim *Metaphysica,*
Veritas. & Transcendentalis vocatur: quæ aliud non est, quàm Nominis convenientia cum re, per Nomen significata. Rei enim cujusque Natura & Essentia, *Verum* hoc sensu nuncupatur. Adeò ut, Rei alicujus *Naturam inquirere,* idem sit, an qualisque ea sit, aut existat, investigare. Et *Veritatem invenire,* nil aliud sit, quàm utrum, qualisque res sit, deprehendere. Undè cùm in Creaturarum potestate non sit, Rerum naturas ac essentias immutare, non magis quàm Æternas Veritates, sequitur, ut nihil vero Transcendentali opponatur. Nam licet *justitia,* exempli causa, *Injustitiæ* opponatur, Veritas Falsitati contraria sit, & *Verum* Aurum, *Falso* Auro: sed eorum, quæ veris Virtutibus opponuntur, nulla est Natura, neque positivam eorum Ideam habemus: Quia nulla est ejus essentia, quod Vero Auro opponitur; neque illius, quod Veræ Fidei, aut Veræ Fortitudini contrarium est.

Ad

Ad verum Metaphysicum non ea duntaxat, quæ extra intellectum existentiam habent, aut habere possunt, qualia sunt *Entia Physica*, reducuntur: Sed quicquid positivum est, atque ita essentiam ac naturam obtinet, quamvis nullibi extra intellectum existat. Non enim ea solùm, quæ Sensibus nostris objiciuntur, ut *Cælum, Terra, Mare, Sonus, Color*, &c. Propriâ ac Verâ essentiâ gaudent: Sed *Fortitudo, Justitia, Linea recta, Triangulum, Causa, Effectus*, & ut paucis dicam, quicquid ut positivum, & ut *Ens* apprehenditur. Nam Vera Justitia, Verum Triangulum, &c. dicitur, quoniam Vera est eorum Natura, multaque de illis demonstramus; ut de Justitiâ, quòd *reddat unicuique quod suum est*; De Triangulo, quòd *ejus tres Anguli sint pares duobus rectis.* X. *Quæ Metaphysicè vera dicuntur.*

Veritatem sequitur *Bonitas*, quæ inter generales etiam Substantiæ Affectiones numeratur. Nam si Ens eam essentiam habet, quam habere debet, hoc est, si Verum est, *Bonum* utique esse necessum est. Hinc passim Veri & Boni denominationes confundimus, cùm exempli causa, Verum Syllogismum, *Bonum* appellamus, quia Ens illud, quod Intellectui congruit, à Voluntate dissentire non potest, modò recta sit voluntas, & in illud, clarâ perceptione præmissâ feratur. Sic Deus ubi Mundum, cœteraque in eo concepta creavit, *valdè Bona*, esse dixit, quoniam Ideis, quas de illis habuerat, respondebant, ac proindè talia erant, qualia esse voluerat. Undè *Aristoteles* Bonum id esse definit, *quod omnia appetunt*; eò quòd nihil appetatur, nisi quod Voluntati convenit. Sicuti sunt plurimi Veritatis, sic & Bonitatis gradus, dum alia aliis præstantiora existimantur; quod maximè fit, dum Rei alicujus Bonitatem ex ejus actionibus, & agendi viribus metimur. Hac ratione *Mentem* Corpori prævalere judicamus; & *Ignem*, cœteris aliis vulgò vocatis Elementis præferimus. XI. *Bonitas.*

Cap. IIX.

Quomodo Deo, & Creaturis Substantiæ nomen conveniat.

AD majorem difficultatis enodationem præsupponendum est cum *Dialecticis*, variis modis Attributum aliquod posse communicari. *Univocè*, cùm multis competit, ob eandem rationem: ut quando *Triangulus* tribuitur omnibus figuris, quæ tribus lineis comprehenduntur. *Æquivocè*, quando aliquo nomine communi, plura essentialiter distincta appellamus, ob rationes varias: Veluti quum nomine *Galli*, ad significandam *Avem* & *nationem Gallicam* utimur: Vel cum nomen *parabolæ* usurpamus, ad Allegoriam, aut similitudinem, vel ad figuram quandam Geometricam denotandam. *Analogicè*, si aliquod nomen I. *Quot modis attributum rei convenit.*

multis applicemus, sed uni principaliter, & alteri secundariò: Ut cùm *Animal, Pulsum, Medicinam,* sana dicimus. Sanitas enim propriè tantùm Animali convenit: *Pulsui* autem, quòd illam indicet; & *Medicinæ*, quòd eam aliquando procuret, aut efficiat. His obiter adnotatis:

II. *Idea substantiæ non convenit Deo & Creaturis univocè.*

Dico *primò*, Substantiæ nomen non convenit *Deo* & *Creaturis* univocè. Probatur: participatio per prius, & posterius, Univocationem tollit; at Deus, & cœteræ Creaturæ participant nomen Substantiæ, per prius, & posterius; ergo. Minor probatur, Deus *independenter* ab omni alio est Substantia, cœtera autem Creata *dependenter* ab illo: Deus est, qui nullo alio indiget, ad existendum; Creaturis autem omnibus concursu divino opus est, ut existant; nec alio modo in naturâ rerum esse concipi possunt.

III. *Idem aliis verbis exprimitur.*

Potest id aliis verbis efferri: Idea substantiæ est conceptus Entis per se subsistentis: sed nulla assignari potest Creatura, quæ ita per se existat, ut sibi ad existendum sufficiat, sive tam potentem & immensam naturam possideat, ut se tueri ac conservare queat: Igitur Substantiæ nomen non potest Deo & Creaturis *Univocè* competere.

IV. *Ens à se & ab alio meræ sunt differentiæ.*

Imò, si rem, quâ par est, attentione perpendamus, facilè innotescet, Deum Opt. Max. & creaturas, in nullâ Generis ideâ convenire, & vocabulum illud, *Ens*, quod à Dialecticis passim Numini & productis ab eo Rebus tribuitur, vocem esse merè æquivocam, & amplius in nomine *Canis* reperiri, quod Terrestri & Cœlesti competat, vel in nomine *Juris*, quod ad Causidicum & Coquum spectat; quàm in nomine *Entis*, quod Enti per se, & Enti ab alio, sive omnimodè dependenti, quicquam commune apprehendatur. A seipso enim existere, & ab alio fieri, seu ut verbis in scholâ receptis utar, *Aseitas* & *Abalietas*, puræ sunt Differentiæ, quæ Genus commune respuunt, & sicuti Deus per illam, ita Creaturæ omnes per hanc discriminantur, seu potiùs Deus mera Aseitas est, & Creaturæ meræ Abalietates.

V. *Deus super-substantia est.*

Hinc Deus à D. Dionysio *Super-substantia*, & *super-Ens* nuncupatur, quasi supra omnes Substantias evectus sit, & à rebus cœteris secretus sit ac disjunctus. Quare qui Arborem prædicamentalem metaphysicam ritè constituere voluerit, debet *Ens* à *se* solùm & à reliquarum rerum ordine discretum pingere: deindè *Ens ab alio* veluti deiversitatum originem ducere, ad cujus dextram *Intellectuale*, & ad sinistram *Corporeum* constituere, mox aliam rerum Divisionem, prout *Articulo quinto* ponitur. Quoniam Enti per se soli Entis vocabulum congruit, & non nisi æquivocè rebus creatis assignatur.

Non

Non huic Assertioni officit, si aliquis dicat, nomen Substantiæ in communi, Deo, & Creaturis competere, & totam inæqualitatem, quæ in illis reperitur, ex parte *differentiarum* tantùm oriri; hoc enim falsum est, cùm dependentia in conceptu essentiali Creaturæ involvatur, & quæcunque alia Substantia ptæter Deum ab illo dependeat. Ad rationem verò Univocorum requiritur, ut nomen illis impositum eodem modo participetur, & non ab uno priùs, ab aliis verò posteriùs, & cum dependentiâ à primo. VI. *Diluitur objectio.*

Dico *secundò*, Substantiæ nomen rebus omnibus Creatis *univocè* convenit. Omnes enim Creaturæ, sub hac ratione communi cognoscuntur, quòd Dei Concursu indigeant ad existendum. Illud autem, quod pluribus tribuitur, propter eandem rationem, & ab iis, eodem modo participatur, est Univocum: Ergo nomen *Substantiæ* distinctè intelligitur, esse omnibus creaturis commune, secundùm Univocorum proprietates. VII. *Idea substantiæ creaturis univocè competit.*

Hisce ita expositis, quibus me etiam puto totam Metaphysicam de Ente, & ejus Affectionibus, eâdem operâ explicasse; ne quis tamen conqueri posset, eam in hac *Institutione* omissam fuisse, (est ea revera Logicæ Considerationis.) libet nunc antequam ad alia cognoscenda me conferam, talem hîc subjicere Genealogiam Rerum & Modorum, quâ, unico quasi intuitu, licet Philosophiæ Tyroni Totam Rerum Universitatem contemplari. Et quia mihi ab Amico singulari communicata fuit, eam ut optimam immutare nolui, sed eam ejus Verbis tibi trado ac commendo. IIX. *Genealogia Rerum & Modorum, & Modorum sub Hieroglyphico intuitu conspicitur.*

Regula Quinta Veritatis.

Ad Claram & distinctam Perceptionem obtinendam, multum conducit, & maximoperè prodest, mente tenere Genealogiam Rerum & Modorum, tam accuratam, ut unico quasi intuitu, liceat perlustrare totam rerum Universitatem, incipiendo à Generalissimis, & desinendo in Specialissimis.

RAtio. Quia id multum conducet ad Res pernoscendas, ad quam *Tribum* pertineant, quam cognationem habeant cum his, quam discrepantiam cum aliis rebus; nec minorem usum Nobis præstabit in Rebus definiendis, describendisve, in partiendis, distribuendisve. Ut autem brevem *Synopsin* eorum in Genere ad manum habeas, quæ sic cadunt sub perceptionem Mentis nostræ, & consequenter etiam Idearum, quas mens sibi format, dum ea intuetur: En Tibi trado talem *Genealogiam*, in quâ nullum est Genus Rerum aut Modorum, quod non reperies ibi descriptum, quodvis suo ordine & gradu. IX. *Cui usui sit prædicta Regula.*

Genealogia RERUM & MODORUM.

Quicquid cadit sub claram & distinctam Intellectionem mentis nostræ, est

vel { Res / Rei Modus.

Quicquid cadit sub claram & distinctam perceptionem Mentis nostræ, est Aliquid.

Illud autem aliquid vel est { Res *A.* / Rei Modus. *B.*

A. I. Res (seu Ens, Substantia, sunt enim synonyma) est Aliquid, quod habet Essentiam & Existentiam, ab omnibus aliis Rebus distinctam. Essentia est Naturalis & invariabilis Rei Constitutio, quâ Res est id, quod est. Existentia est quid consequens Essentiam Rei, quo Res jam actu est, seu est ipsa Essentia jam extans in Universitate Rerum. Hinc Ὀντολογία, sive prima Philosophia, quam Alii *Metaphysicam* vocant, quę differit de Rebus universè, ac proindè etiam Catholica vocari potest.

Res sive Substantia in Genere Duplex est { Cogitans, *a.* & Extensa. *b.*

a. Cogitans sive Mens est vel { 1. Infinita, ut Deus ter Opt. Max. Hinc Theologia Nat. / 2. Finita, ut Mens { Angeli; hinc Angelographia. / Hominis; hinc Psychologia.

Hanc partem Genealogiæ de Substantia Cogitante explicat *Noetica*, id est, *pneumatica*, ut eam alii appellant, cujus partes suprà commemoratæ sunt.

b. Extensa sive Corpus. Quod duplex est:

1. Elementum, hoc est, principium, ex quo reliqua Corpora mixta oriuntur, & in quod denuò resolvuntur. Quod Triplex est,

{ 1. Materia Subtilis, ex quâ Sidera. / 2. Globuli Cœlestes, à quibus Lux & Cœlum. / 3. Particulæ Crassiores & variæ Tertii Elementi, hinc Planetæ & Cometæ

2. Elementatum, seu Principatum, quod ex prædictis orginem suam trahit.

Hoc iterum Duplex est:

1. Non-Vivens, seu Concretum, cujus propagines sunt,

1. 2. Concreta Simplicia, ut Cœlum ex globulis secundi Elementi; & Sidera, ex materia primi Elementi.

2. Con-

2. Concreta magis Compoſita,
- 1. Sublimia, ut Planetæ, Cometæ, &c.
- 2. Humilia, ut Ignis, Aer, Aqua, Terra, & ex hiſce orta, ut
  - 1. Meteora, ut Vapores, Venti, Pluvia, Nix, Grando, Fulmen, &c.
  - 2. Foſſilia, id eſt, mineralia, metalla, & lapieds
    - Vulgares. & Pretioſi.

II. Vivens, ſeu Animatum:

1. Non-Sentiens, ſeu Vegetabile, ut Plantarum genus { Herbæ, Frutices, Arbores.

2. Sentiens, ut Animal
- 1. Rationale; Homo.
- 2. Irrationale, Brutum.

Hanc partem Genealogiæ de Subſtantia Extenſa, ſive Corpore explicat *Phyſica* ſeu *Somatica* à Nonnullis dicta.

II. Rei Modus, (id eſt, Attributum, Affectio, Accidens) eſt Aliquid Entis, quod eſt, & exiſtit ope alterius Rei, B.

Tales Duplices ſunt, { Generales a. & Speciales. b.

I. Generales, tales ſunt Modi, ſeu Attributa quarumvis rerum in genere vulgò vocata Tranſcendentia, ut a.
1. Unitas quâ Res eadem & Indiviſa eſſe ſemper perhibetur. Multitudo, & Unitatum Collectio.
2. Veritas, quâ Res ſuæ Ideæ conformis eſt. Falſitas è contra.
3. Bonitas, quâ eſt ad uſum.
4. Perfectio quâ integra eſſe cenſetur, eaque habet, quæ habere debet.
5. Localitas, quâ ubique, ut Deus, vel alicubi eſſe perhibetur, ut reliqua poſt Deum.
6. Duratio, qua Res permanere dicitur in ſua exiſtentiâ vel ſemper, vel pro hic & nunc;

ut { Æternitas. { Præſens, Præteritum, Futurum. Tempus

Hæc explicat prima Philoſophia, quæ agit de Rebus, earumque Modis, & affectionibus univerſè. b.

II. Spe-

II. Speciales; tales sunt modi, seu Attributa Rerum in specie.

C. (1.) Pro Divisione Rerum, ut

1. Modi, hoc est, Attributa Rei Cogitantis

ut { Intellectio & Volitio. / Potestas Agendi ex se, Αὐτοκινησία.

2. Modi, sive Attributa Rei Extensæ, seu Corporeæ, ut

1. Quantitas, sive Magnitudo. Hanc explicat Mathematica, Posotica dicta.
2. Figura, seu diversa Terminatio magnitudinis. Eandem explicat Mathematica, id est, Geometria.
3. Situs, sive certa Rei positio in Loco & Spatio.
4. Quies partium.
5. Motus Localis, sive Situs variatio, unde Qualitates Activæ & Passivæ: ut Raritas & Densitas, Fluiditas & Durities, Calor & Frigus, Humiditas & Siccitas, & cœtera, de quibus in Physica.

D. (2.) Ex Conjunctione { Rei Cogitantis & Extensæ } resultant Modi & Affectiones:

1. Appetitus: Fames & Sitis.
2. Sensus, { Interni; Phantasia seu Imaginatio, & Memoria. / Externi; Visus, Auditus, Olfactus, Gustus, & Tactus.

Et Eorum Affectiones; ut Vigilia & Somnus.

3. Affectus, sive Passiones, ut: Amor, Odium, Gaudium, Dolor, Spes, Metus, earumque species, in quibus de Physica.

X. *Scopus Philosophi est scire rerum naturas.*

Hinc collige primò, ipsam Philosophiam, in omnibus suis partibus spectatam, nihil aliud esse, quàm Scientificam Explicationem hujus, aut similis *Genealogiæ*. Nihil enim aliud profitetur Philosophus, hoc unico contentus est, scire *Naturas* Rerum, nosse earum *Formas*, Differentias, Affectiones, idque ex Causis proximis, si ad eas Menti ejus aditus pateat. Hoc autem vix assequetur, nisi in verâ Genealogiâ Rerum probè versatus sit.

XI. *Quid intelligunt Peripatetici per prædicamenta.*

Secundò, hanc Genealogiam nobis pro vulgatis Categoriis & prædicamentis Aristotelicorum sufficere, & posse, & debere.

Per Prædicamenta & Categorias suas intelligunt talem Seriem ac Dispositionem Rerum, in quâ Superius semper prædicatur, hoc est, affirmatur Univocè, hoc est, secundùm Nomen & rem de Inferioribus in eâdem Linea prædicamentali. Hoc concesso & posito, ut nemini non notum, multa sunt, quæ in Constitutione illorum prædicamentorum improbo, nam

Pri-

Primò, quod dividant Ens in Substantiam & Accidens, id faciunt sine ullâ ratione : quia Accidens nullo modo Ens est, ut patet ex Definitione Entis superiùs traditâ. *A.* I. Sed potiùs est aliquid Entis, juxta *B.* II. XII. *Quid improbandum in serie Categoricâ.*

Secundò, quod novem constituant Suprema Genera Accidentium, quæ sic enumerant: *Quantitas, Qualitas, Actio, Passio, Relatio, Quando, Ubi, Situs,* & *Habitus.*

Primùm in eo falluntur, quòd illa Sumna Genera, eaque distincta faciunt, quæ reverà talia non sunt; ut *Quantitas, Figura,* & *Qualitas:* pleræque enim Qualitates Physicæ oriri intelliguntur à Quantitate, Figura, & Motu. Secundò, *Relatio* nullo modo pertinet ad Genealogiam Rerum, quia non est quid absolutum, sed sola Affectio Rationis, oppositio scilicet cum aliquo respectu. Tertiò, *Actio* & *Passio* in Corporibus referuntur ad Motum, cujus species vel Modi sunt. Quartò & ultimò, si quæ inter hæc sint vera rerum Attributa, commodius ex nostrâ Genealogiâ deduci possunt: ut, exempli causa, *Quantitas* pertinet ad primum modum Rei Extensæ, *Qualitas,* si mentalis est, ad modos Intellectionis & Volitionis. Si Physica sit, ad quintum modum Rei extensæ, vel alios. *Quando* & *Ubi* ad Durationem & Locum, quæ sunt Generalia Rerum Attributa. *Situs,* est Modus Rei Extensæ, sive respectus unius Corporis, ad alia tanquam vicina. *Habitus* verò est commune rerum quarundam, ut Corporis Humani aut alterius Adjunctum, vel Accidens.

Cap. IX.

De Toto & Partibus, Causis & Effectibus, Subjecto & Adjuncto.

I. *Alia scitu necessaria ad claram perceptionem.*

Posteaquam generalia Rerum Attributa explicavimus, quantum ad Res in genere cognoscendas sufficit, Si quis jam in specie, & particulatim Res ipsas distinctiùs & evidentiùs cognoscere cupiat, & velit, debet Rem ipsam considerare, vel ut *Totum* quid, ex partibus constitutum ; vel ut *Effectum*, quod ex Causis existit: vel ut *Subjectum*, quod variis adjunctis exornatum est. Hoc enim ad claram & distinctam Rei cognitionem, hoc est, Perceptionem acquirendam plurimùm conducit.

II. *Ordo dicendorum.*

Consequens itaque est, ut *Totius* & *Partium, Causæ* & *Effectuum, Subjecti*, & *Adjunctorum* rationes explicemus ; siquidem ex illis rationibus, cujusvis Rei idea absolutè, & ad vivum, in Mente Cogitantis exprimitur.

III. *Quid est Totum, & quotuplex.* Totum vocatur, quod plurium rerum nexu constat, sive quod partes habet, estque in eas divisibile. Quod enim partibus destituitur, ei impropriè *Totius* nomen tribuitur. Hinc errant Aristotelici, dum ajunt, Mentem Humanam *totam esse in toto corpore, & totam in qualibet ejus parte.* Cum Mens, utpotè Substantia Intellectualis, partibus careat, & modo indivisibili sit in corpore. Undè substantia immaterialis non nisi *negativè* Tota dicitur, in quantum partes negat, & divisionem refugit. Totum triplex est, Essentiale, Integratum, & Universale. Totum *Essentiale* est, quod partibus constat, quarum una est in aliâ, quæ sunt *materia* & *forma.* Sic *Homo* è Mente & Corpore constat. *Integrale,* seu integrum est, quod partes habet extra partes, ut Homo constat capite, manibus, pedibus. *Universale* Totum vocatur genus, ad suas species relatum; Ut *Animal* ad Hominem & Bestiam: Homo ad Socratem & Platonem.

IV. *Quid pars, & quotuplex.* Pars appellatur, quæ cum aliâ comparte, aut pluribus, Totum constituit. Ut *Anima, Corpus,* &c. Pars alia est *Principalis*, sine quâ Totum consistere nequit. Ut Caput in Corpore Humano. Alia *minùs Principalis*, quâ avulsâ, Totum quidem non interit, sed mutilatur, ut *Manus.*

V. *Causæ Nomen est per se notum.* Nomen Causæ per se notum est, & frustrà explicatio adhiberetur, ad naturam ejus dilucidiùs explanandam. Quippè Definitiones illæ, quæ passim in Scholis dantur, ut quòd Causa fit, *Id, cujus vi aliquid producitur:* vel *Id, quo res est,* adeò obscuræ sunt, ut vix conjici possit, quo pacto omnibus Causarum generibus conveniant. Ejus autem Divisio in *Materialem*, *Formalem*, *Efficientem*, & *Finalem*, adeò celebris est, ut nulla ratione prætermitti queat.

VI. *Quid sit causa materialis.* Dicitur Causa *Materialis* id, ex quo res fiunt, aut formantur: Ut *Cera,* est materia, ex qua Funalis componitur. *Stannum*, ex quo Canthari fiunt. *Aurum* ex quo Scutati. Unde quicquid Materiæ convenit, aut disconvenit, illud idem rebus convenit, aut disconvenit, quæ ex illâ constituuntur.

VII. *Formalis.* *Forma*, est illud, quod alterum constituit, illudque à rebus cæteris discriminat: ut *Anima*, Forma est Hominis. An autem cæterarum rerum Formæ, *Entitates* sint Physicæ, ut loquuntur in Scholis, ab ipsâ Materiâ distinctæ, an verò sola partium dispositio, dicetur in *Physicâ generali*; ubi hac de re specialis habebitur sermo. Hæ duæ Causæ *Internæ* vocantur, quoniam in iis rebus manent, quarum Essentiam constituunt.

IIX. *Efficiens.* Causa *Efficiens* est illa, quæ rem alteram producit; quæ multiplex est.

Totalis,

Totalis, seu adæquata, quæ effectum sola producit, atque alias ejusdem ordinis causas excludit, ut *Deus* Adamum creans, quem sine alterius Causæ Concursu produxit. IX. *Totalis.*

Pater verò, & Mater, seu mas, & fœmina, *Partiales* Causæ dicuntur, dum prolem generant, quoniam mutuâ ope indigent, & nihil solitariè efficere possunt. X. *Causæ partiales.*

Sol *propria* luminis Causa dicitur: sed non nisi Causa *Accidentalis* Hominis interitus, qui nimio æstu occidit; quia ex malâ Corporis ejus dispositione factum est, ut Solis Calor ei noceret. XI. *Propria & Accidentalis causæ.*

Pater est filii sui Causa *proxima*, Avus non nisi Causa *remota*.

Mater est Causa *Effectiva*, seu productiva ejusdem filii quia rem efficit, quæ antea non existebat. XII. *Causa proxima & remota*

Nutrix verò, nonnisi est Causa *Conservans*, quia tantùm efficit, ut porrò existat. Sive rei nunc existenti continuationem in existendo largitur, atque, Ut in existentia, quam à parentibus accepit, operam dat, ut perseveret. XIII. *Causa effectrix.*

Pater, filiorum intuitu, est Causa *Univoca*, quia illi ejusdem sunt cum illo naturæ. XIV. *Causa conservans.*

Deus autem non nisi Causa est *Æquivoca*, respectu Creaturarum, quia diversæ sunt ab eo naturæ, eoque dignitate sunt inferiores.

Artifex vocatur Causa *Principalis* operis sui, quia Voluntate propriâ agit; sed *Instrumenta*, quoniam ab eo diriguntur, & ut organa operis efficiendi ab eo assumuntur, non nisi *Instrumentales* Causæ dicuntur. Quia licet in Instrumentis vis quædam insit ad operandum, exempli causa, *Securi* ad findendum, *Cultro* ad scindendum: non tamen effectum producere queunt, nisi ab alia Causa ad operandum adjuventur, & applicentur. Et ob eam causam *Passiva* dicuntur, quoniam vim agendi à Causâ principali accipiunt. XV. *Causa Univoca.* XVI. *Causa Æquivoca.* XVII. *Causa Principalis.*

Aqua è fontibus, qui passim in hortis Principum sunt, erumpens, & varias machinas commovens, earum *Motus* Causa est *Universalis*, quia in omnes indifferenter impellitur. Tubulorum autem dispositio, ac figura, Causa est *Particularis*, qui Universalem determinat, & eam ad certum effectum restringit. XIIX. *Causa Universalis.*

Res Corporeæ, dum agunt, *Naturales* dicuntur, quoniam ex naturæ propensione & necessitate, absque præeunte cognitione, effectum producunt, veluti, *Sol*, *Ignis* & similes; Homo verò est Causa *Intellectualis*, eorum intuitu, quæ per Intellectum & Voluntatem operatur. XIX. *Causa Naturalis.*

XX. *Causa Voluntaria.* Homo, qui ambulat, est Causa *Libera*, quoniam sponte, & non coactè id agit. Ignis, lignum comburens, est Causa *Necessaria*, quia positis illis, quæ antè Actionem ejus requiruntur, ut *lignum aridum*, *approximatio*, & *ventilatio*, combustionem intermittere non potest; & aliam Actionem ejus loco edere.

XXI. *Causa Propria.* Sol dum cubiculum illuminat, Causa *Propria* luminis appellatur, quod in eo reperitur. Fenestræ verò apertio, aut Valvarum remotio, est tantùm Causa *sine quâ non*, talis Effectus non sequeretur; quæ alio nomine *Conditio sine qua non* dicitur.

XXII. *Causa Physica, & Moralis.* Ignis ædes comburens, est Causa *Physica* Incendii; quia Ignis naturâ suâ propriè urit. Homo, qui Ignem tectis applicuit, aut alios hortatus est, aut jussit, ut applicaretur, est tantùm Causa *Moralis* hujus Incendii, quia moraliter tantùm, hoc est, imperando, aut rogando, ita se gessit, ut ei Effectus imputetur. Sic causa moralis lapsus primorum parentum Serpens fuit, seu Cacodæmon.

XXIII. *Causa Exemplaris.* Forma, quam quis sibi proponit, in opere aliquo conficiendo, causa *Exemplaris* appellatur: ut Formula, quam Architectus concipit ædificii extruendi: Et generaliter quicquid Causa esse potest entis objectivi, vel alterius Imaginis efformandæ. Sic illic, qui pictoris oculis aut menti objicitur, est suæ effigiei Causa *exemplaris*.

XXIV. *Quid Causa Finalis, & quotuplex.* Vocatur Causa *Finalis* Finis ipse, propter quem res aliqua est: Ut dum quis, assequendæ eruditionis gratia, studiis operam navat. Unde Finis passim definitur Causa, cujus gratiâ res est.

Finis duplex est, *Primarius*, & ille est, qui principaliter intenditur: Ut fiins *Cultri* est scindere; *Vestimenti*, Corpus tegere, & illud ab Aeris injuriis tueri.

XXV. *Finis primarius.* Finis *minùs principalis*, seu Secundarius est, qui ad agendum minùs movet, & veluti accessorium quid consideratur. Ut *vestimenti*, Corpus ornare, illique quoddam decus conciliare.

XXVI. *Finis secundarius* Id, quod aliquis facere, aut obtinere intendit, *Finis cujus gratia*, appellatur. Sic Eruditio Finis est studiorum. Sanitas Finis Medicinæ, quam procurare molitur.

XXVII. *Finis cujus gratia* Is, *Cui* aliquid expetitur, *Finis Cui* dicitur: sic Homo est finis *Cui* Medicinæ, quoniam illi Sanitatem adferre intendit. Rationes

XXIIX. *Finis cui.* suas rectè formare, seu Intellectum in quarumvis rerum Cognitione dirigere, est Finis Logicæ *Adæquatus*. Verùm, Intellectum regere in rebus Physicis cognoscendis, aut Virtutum Actionibus exercendis,

XXIX. *Quadru-* est Finis Logicæ *partialis*, seu inadæquatus.

Undè patet, quod causatum, sive effectus, qui à Causa pendet, ejus-

ejusque vi est, sit quadruplex, *Effectum*, quod est à Causâ Efficiente: ut Homo à Deo, Illuminatio à Sole. *Destinatum*, sive medium ad finem ordinatum: *Materiatum*, quod Materia constat, & ex ea est constructum: & *Formatam*, quod per formam est factum. *plex est Causatum.*

Subjectum vocatur illud, cui aliquid adjungitur; sive cui aliquid præter Essentiam accedit: Sic *Corpori* vestes adjunguntur: Mens Humana *Corpori* accedit; *Chartæ* Scriptura apponitur. XXX. *Quid Subjectũ*

Subjectum aliud est *inhærentiæ*, in quo scilicet aliquid recipitur: sic *spongia*, materia dicitur, in quâ Aqua recipitur: Parietis superficies, in quâ calx. Aliud *adhærentiæ*, quod aliud ad se recipit; ut *manus* Chirothecam recipiens. Aliud *continens*, quod intra se aliquid complectitur: Ut *Vas* aquam, *vagina* gladium. Quoniam per Subjectum hic aliud non intelligitur, quàm id, cui præter essentiam aliquid adjungitur: sive cui jam producto & constituto, quicquam supervenit. XXXI. *Quid Subjectũ inhærentiæ & adhærentiæ*

Subjectum interdum pro *Objecto* accipitur, ut dicimus rem alicujus Oculis *subjicere*, & illud est, quod alicui potentiæ proponitur, ut circa illud, vel in illo aliquid agat. Sic objectum Auditus est *Sonus*, objectum Visus, Color. XXXII. *Subjectũ accipitur interdũ pro objecto.*

Adjunctum dicitur, quicquid præter Essentiam inesse consideramus, ut *additum*, vel accedens, aut accidens: sive illud propriam quandam secum adferat realitatem; ut *Ignis* in ferri meatibus; *Anima* in corpore. Sive nihil aliud sit, quàm Substantiæ modus: ut in Mente, *Amor*, *Scientia*. In Corpore, *motus*, *figura*, *situs*, *quies*; &c. XXXIII. *Quid adjunctum.*

Adjunctum accidentale prædicatur de subjectis in concreto, non in abstracto. Adjunctum *concretum* dicitur, quod accidentalem formam simul cum subjecto denotat: Ut *Candidus*, *erdituus*, *magnus* &c. Adjunctum *Abstractum* est, quod accidentalem, seu modalem, formam significat: Ut *Candor*, *Eruditio*, *Magnitudo*. Prædicatur igitur Adjunctum de subjectis suis in concreto: Ut *nix est candida*, *Socrates est eruditus*, *magnus*. Nequaquam in abstracto; Socrates est Candor, Eruditio, Magnitudo. XXXIV. *Adjuncta in concreto tantùm suis subjectis tribuuntur.*

His ita explicatis (& quidem fusiùs) hæc Regula subjici poterit XXXV. *Regula sexta Veritatis.*

Regula Sexta Veritatis.

Idea rei cujusvis sive perceptio, tanto clarior, & perfectior est, quo plures partes, causas, pleraq; adjuncta rei repræsentat.

EX *Partibus* enim rem totam perspectam habemus; ex *Causis*, quid in effectu contineatur: ex *Adjunctis* tanquam complementis, & ornamentis, Subjecti Natura, ejusque indoles deprehenditur, maximè ex propriis, & qualitatibus insitis, &c. & quibus originem suam debet.

Cap. X.

De Distinctionibus, ex quibus Idearum Natura, ac Differentia deducitur.

I. *Quid sit consensus, & dissensus rerũ.*

AD clariorem dicendorum intelligentiam, nonnulla hîc de Rerum *consensu* & *dissensu* præmittenda sunt. Ea enim mihi consentire videntur, quæ in communibus *Attributis*, & Logicis rationibus conveniunt: Ea verò dissentire, quæ in iisdem plus minùsve disconveniunt. Hinc fit

II. Regula septima Veritatis

Regula Septima Veritatis.

Illa convenire censenda sunt, quæ in communi aliquâ ideâ, seu ratione conveniunt; seu quorum unum in alterius Ideâ includitur: Ea verò dissentire, seu diversa esse reputanda sunt, quæ diversarum idearum objecta sunt, & diversâ ratione apprehenduntur. Aut quorum unum non includitur in ideâ alterius Rei.

III. *Quæ conveniunt, & quæ dissentiunt.*

QVippè illa solùm conveniunt, quæ aut *genere* aut *speciei*, aut *partibus*, aut *causis*, aut *effectis*, aut *subjectis*, aut *adjunctis*, aut aliâ ratione congruant: Quæ verò in iisdem dissentiunt, diversa sunt, & dissentanea. Ea verò maximè dissentiunt, quæ per Differentias oppositas à se invicem sejunguntur.

IV. *Quid sit distinctio, & quotuplex.*

Quare distinctio in communi nihil aliud esse intelligitur, quàm *Diversitas*, quam inter plura animadvertimus. Quæ Diversitas, propriè loquendo, non nisi inter *Entia* existentia reperitur. Illud enim, quod actu non est, censeri non potest distingvi. Triplex est Distinctio, realis, modalis, & rationis.

V. *Realis.*

Distinctio *Realis* est, quæ datur inter duo aut plura Entia Completa, sive inter Substantias, ut inter *Animam*, & *Corpus*. Quæ ex eo scimus à se mutuò distingvi, quòd Unum absque alio distinctè cognoscere valeamus. Nam nullum evidentius signum Realis Distinctionis habere possumus, quàm quòd Unum citra aliud perspicuè, & distinctè intelligamus. Dixi in Definitione, Distinctionem esse *Diversitatem*, & non *Divisionem*. Quia Distinctio non tollit Unionem, sed Identitatem duntaxat. Nam quantumvis Anima Corpori uniatur, non minùs ab eo distincta manet, quàm si separaretur: sufficit enim si ab invicem secerni, & conservari possint.

VI. *Distinctio realis*

Objicies. Distinctio realis non est, nisi inter Entia Completa: sed Anima & Corpus sunt tantùm Substantiæ Incompletæ: ergò non rea-

realiter distingvuntur. Respondetur, distingvendo minorem: Anima, & Corpus, sunt Entia *Incompleta*, si referantur ad Compositum, quod efficiunt. Concedo. Sunt entia *Incompleta*, hoc est, per se subsistere non valent. Nego. *est inter entia incompleta.*

Nomine enim *rei Completæ* nihil aliud intelligitur, quàm Substantia instructa iis Attributis, seu formis, ex quibus colligimus esse Substantiam. Nam Substantia non *immediatè* cognoscitur, *ut dictum est*, sed ex Attributis, quæ quia rei alicui inesse debent, illorum *Subjectum*, Substantiam nominamus, Quâ ratione *Mens* & *Corpus*, entia Completa dicuntur. Idem censendum de omnibus partibus, quæ ad totum componendum concurrunt. *Oculus* enim, exempli causâ, Substantia Incompleta est, si ad Corpus, cujus pars est, comparetur: sed Ens Completum dicitur, si solus consideretur; simili prorsus modo Mens & Corpus Incompletæ sunt Substantiæ, si Hominem respiciant; Completæ verò, si spectentur cum illis Attributis, ex quibus agnoscimus esse Substantias. VII. *Quid nomine rei completæ est intelligendum.*

Distinctio Modalis est, quæ reperitur inter Modum & Subjectum, cujus dicitur Modus. Sic *figura* à Substantiâ Corporeâ distingvitur. *Actus imaginandi* & *volendi* à Substantiâ Immateriali, sive Mente. Illa enim modaliter distingvi cognoscimus, quum unum sine alio existere concipi potest, non tamen è contra. Ut facilè cognoscimus *Substantiam Materialem* absque motu, & figura; sed nullo pacto intelligere possumus *Motum* & *Figuram* absque Corpore. IIX. *Quid distinctio modalis.*

Alia etiam Distinctio Modalis est, inter duos modos unius & ejusdem Subjecti: ut inter *Figuram*, & *Motum* unius Corporis: vel inter *Substantiam* & *Modum* alterius Substantiæ; sed illa Distinctio Realis potiùs dicenda est, quàm Modalis, quum talis Modus absque alio clarè intelligatur, & nullam dependentiam habeat ab eâ Substantiâ, quam non afficit. IX. *Quæ sit distinctio inter duos modos.*

Distinctio *Rationis* est, quæ datur inter Substantiam, & aliquod Attributum ei essentiale: ut *Quantitas* à Substantiâ *Corporeâ*, non nisi ratione differt; uti *Cogitatio* à *Mente*. Signum hujus Distinctionis est, cum rei alicujus ideam distinctè habere non possumus, si ab eo illud Attributum removeatur. Ut in exemplis allatis patet. Eodem modo duo Attributa unius Substantiæ, *ratione* tantùm distingvuntur, si ita in illâ sunt, ut unius Conceptum clarè habere non possumus, secluso altero; ut *Justitia* & *Misericordia* in Deo. Et hæc *formaliter* etiam distingvi dicuntur, quia formales eorum Ideæ, seu Definitiones diversæ sunt. X. *Distinctio rationis.*

Ex

XI. *Quid sint ideæ, quas de rebus habemus.*

Ex dictis colligi potest, *primò*, quid sint *Ideæ*, quas de unaquaque re habemus; nempè quòd sint Conceptus, seu potiùs res ipsæ Mente conceptæ, & intellectæ; per quam Intellectionem res dicuntur esse *objectivè* in Intellectu. Adeò ut nihil verbis exprimere possumus, dum id, quod dicimus, intelligimus, quin ex hoc ipso certum sit in Nobis, ejus Ideam esse, quod verbis illis exprimimus. Quamvis Idea interdum clarior & distinctior sit, interdum magis obscura & confusa. Quia contradictionem implicat dicere, Me scire quod dico, dum Dictionem aliquam profero, & tamen nihil me concipere, illam pronuntiando, præter nudum Dictionis sonum. Idearum itaque nomine non *Imagines* illæ intelliguntur, quæ in Phantasiâ Corporeâ, hoc est, in aliquâ parte Cerebri depinguntur, sed omne illud, quod in Mente nostra est, dum cum Veritate asserere possumus, Nos rem aliquam concipere, quomodocunque illam concipiamus.

XII. *Ideæ nostræ non à sensibus producuntur.*

Colligitur *secundò*, Mentis nostræ *Ideas*, non à Sensibus ortum ducere: Nam, uti antea dictum est, nihil Menti nostræ adeò clarum objicitur, quàm nostra *Cogitatio*, nihilque nobis distinctiùs innotescit, quàm hæc Propositio, *Cogito, ergo sum:* At nullam Certitudinem hujus Propositionis habere possumus, ni distinctè concipiamus, quid sit *Esse*, & quid sit *Cogitare*; frustrà autem quis à nobis ulteriorem horum verborum explicationem requiret, cùm ab omnibus intelligantur, & non nisi cum confusione explicari possunt. Verùm Quis dicet, has ideas *Esse*, & *Cogitare*, à Sensibus originem habere? & rerum corporearum ope, ad Mentem perveniisse? Non igitur Ideæ ad Sensus referuntur, sed ad ipsam Mentem, quæ facultatem habet, illas producendi, & ex seipsâ citra vim externam efformandi. Quamvis sæpenumerò Mens à rebus, quæ *Sensus* feriunt, ad illas producendas excitetur: Quia in hoc casu, non alio modo se habet, quàm Architectus, qui ad ædificium exstruendum *pecunia*, quæ illi promittitur, ferri potest: Verùm, quis insulsè diceret, à pecuniâ ædificium originem deduxisse.

XIII. *Idearum aliæ confusæ sunt.*

Colligitur *tertiò*, Duplicis generis esse ideas, *Claras*, & *Confusas*: quia non omnes, quæ in Mente nostrâ fiunt, eandem evidentiam sortiuntur; sed aliæ aliis claritate, & distinctione excedunt. Unde Ideæ *Claræ* vocantur, quæ Menti attendenti evidentes ac manifestæ sunt, eo modo, quo dicimus, clarè Objecta intueri, quando Nobis præsentia, satis fortiter agunt, ut sentiantur, oculique nostri benè dispositi sunt, ad ea contemplanda.

Distin-

Distinctæ vocantur, quæ ita præcisæ, & ab omnibus aliis diversæ sunt, ut nihil in se contineant, quod non illi manifestè appareat, qui ad eas, ut oportet, attendit. Ita dum quis magnum aliquem sentit *dolorem*, clarissima quidem in eo est illa *doloris* Perceptio; sed non semper est *distincta*. Vulgò enim Homines illam confundunt, cùm obscuro suo Judicio de Natura ejus, quòd putant, esse in parte dolente, simile Sensui *doloris*, quem solum clarè percipiunt. Atque similis est ratio de aliis Qualitatibus, ut de *Sono*, *Colore*, *Odore*, *Frigore*, *Calore*; quæ in ipsis objectis esse concipiunt, existimantque aliquid in ipsis, simile esse Sensibus, aut Ideis, quas earum occasione habemus. Atque hujusmodi ideæ *obscuræ* vocantur, quia non nisi confusè res sive objecta repræsentant. Sit igitur

XIV. *Aliæ distinctæ.*

Regula Octava Veritatis.

Illa Idea, hoc est, perceptio Rei clara, & distincta est, quæ Rem ipsam juxta præcedentes Regulas Veritatis, Menti repræsentat. Illa verò obscura & confusa, quæ ab iis plus minùsve recedit.

XV. Regula Octava Veritatis

NAm cùm Idea, eò clarior, distinctiorque sit, quæ minùs dubitationis involvit, & quæ Rei plures partes, pluraque Adjuncta Menti objicit, & tam à cæteris aliis rebus separat, necessum est, ut *Perceptio* illa clara sit, ac distincta, quæ Rem ipsam, secundùm præcedentes Regulas Menti repræsentat.

XVI. *Explicatur Regula.*

Regula Nona Veritatis.

Tanto quisque Scientiâ & Cognitione præpollet, quo pluribus, & perfectioribus Ideis Mens ejus instructa est.

XVII. Regula Nona.

NAm cùm unaquæque Res, per sui Ideam manifestetur, & quicquid de eâ cognoscitur, in ejus Ideâ contineatur, clarum evadit, ut quò plurium Rerum ideas in mente habemus, eò uberior sit nostra Cognitio: Et quò singulæ Perfectiones plura evidenter & distinctè complectuntur, eò talis *Scientia* simul præclarior sit, ac perfectior.

XIIX. *Explicatio Regulæ.*

APPENDIX.

De Nominum Impositione, Significatione, Definitione & Usu.

CUm Nomina, quibus in differendo utimur, notæ sint, ac signa Conceptuum nostrorum, ac per consequens etiam Rerum; non abs re erit, nonnulla hic de eorum Impositione, Significatione, Definitione, & Usu, *Coronidis* loco adjicere.

I. *De quibus in hâc Appendice agendum.*

II. *Æstimavit Epicurus, nomina à naturâ esse.*

Non grave Veteres *Philosophi* existimarunt, in suis Dissertationibus inquirere, num Nomina, quibus in sermone utimur, à Natura sint, an verò ex instituto: Sive, an gentibus cunctis insitum sit, *Voces*, quibus conceptus suos detegunt, emittere; an verò ex Hominum *arbitrio*, rebus impositæ sint, & in id adinventæ, ut Conceptuum loco substituerentur. *Epicurus* nominum originem Naturæ tribuit, contenditq; effectus, & opera esse, naturali impetu producta. Sic ut primi Homines, cùm à re objectâ per Imaginem percellerentur, & variis Animi Affectibus, *Amoris* scilicet, aut *Odii* circa illam concitarentur, in voces quasdam prorumperent, quibus ipsas non minùs quàm digito, aut corporis gestu designarent. Hinc existimavit *Proclo* teste, Cap. XVII. Nomina sic à Naturâ esse, quemadmodum sunt opera Naturæ præmissa, ut scilicet vocalis sonus, aut Visonis functio. *Quippè cujus sunt conditionis videre & audire, ejusdem esse & Nominare, adeò ut nomen Natura sit tanquam opus quoddam Naturæ.*

III. *Unde nata est nominum varietas secundùm Epicurum.*

Nominum enim varietas, secundùm *Epicurum*, quæ in diversis gentibus reperitur, ab Hominum temperamentis petenda est, qui quum dissimili Affectuum vehementiâ commoverentur, uni & eidem rei designandæ, isti unam, alii aliam vocem emiserunt. Quo fit, ut illæ *nationes*, quæ cum cæteris nihil commercii habebant, idem idioma servaverint: quæ autem cum aliis communicaverint, plurima vocabula admiserint, majoribus ignota.

IV. *Nomina ex Hominum arbitrio sunt Rebus impositæ.*

Verum, quicquid in sententiam suam adducat Epicurus, non videntur Rerum Nomina à Natura esse; sed ab Hominum consensu ac pactione esse profecta. Id primùm *Homonymia*, seu Æquivocatio ostendit, quâ eadem Vox Rebus diversis attribuitur: Quæ certè ex eo originem habet, quòd Homines eundem sonum variis ideis alligarint: sic ut idem Sonus pluribus competat, non secundùm eandem ideam, sed secundùm diversas, prout apud Homines receptæ sunt. Exempli causa, hoc nomen, *Vacuum*, ex vulgi usu, Locum denotat, in quo nihil earum rerum continetur, quas in eo esse debere cogitamus: Ut quando *Navigium*, ob mercium absentiam, Vacuum dicimus. Secundùm Philosophos autem Vacuum, *Locum* significat, in quo nulla prorsus res corporea continetur. Secundò, *ab Hominum impositione* orta esse Nomina arguit *Polyonymia*, sive *Synonymia*, quæ diversas voces uni & eidem rei assignat: Ut *Liber*, *codex*: *Ensis*, *gladius*, Tertiò, *Vocum mutatio*, quâ eidem Rei modò unum, modò aliud nomen assignatur: Ut nunc *Aristoteles*, posteà *Plato*, nunc *Tyrdamus*, postea *Theophrastus*, Quæ sanè non contingerent, si Voces à naturâ essent, & non potiùs ex Hominum instituto fuissent rebus impositæ. Præ-

Prætereà experientiâ videmus, *Vocabula* pro Hominum impositione & voluntate aliquid significare: sic ut hæc apud unius nationis Homines rem unam denotent, & apud alios penitus diversam. Nam quid solentius, quàm nomen, quòd anteà nihil Menti repræsentabat, aliquid postmodùm ex Hominum institutione significare? Nam licet à populo Vocabula desumenda sint,

Quem penes arbitrium est, & jus & norma loquendi:

Certum est tamen, quoddam esse loquendi genus, iis tantùm familiare, qui certis Artibus vacant, & negotia propria exercent. Qui licet, ut *Philoni Judæo* placuit, sermo Homini proprius sit, & *illi* loqui, sicut *Equo* hinnire, *Cani* latrare, *Bovi* mugire conveniat: non tamen loquendi facultas naturalis est, quoad sermonis significationem, sed quoad Sonum vocalem duntaxat. Non enim cuique Voci sua *significatio* ut naturæ congruit, sed hæc à liberâ Hominum voluntate, eorumque beneplacito pendet.

V. *Voces varia apud diversas nationes significant.*

Voces itaque ab Hominibus hoc pacto institutæ, Conceptuum nostrorum, ac proindè Rerum ipsarum *Notæ* sunt ac signa: sive cùm conceptus nostros, sive cum res ipsas significant. Internos Mentis conceptus significare, ex eo ostenditur, quòd cùm animus est, arcana nostra detegere, vocibus tanquam Animi nostri interpretibus utamur, quæ cognitionis nostræ imaginem referant. *Verbum, quod foris sonat,* inquit Augustinus. 15. de Trin. Cap. XI. *signum est verbi, quod intus latet.* Aliàs nisi nomina Conceptus indicarent, nullum unquam committeretur *Mendacium,* cùm id duntaxat fiat, dum Mens à verbis dissentit, sive quando alios in mente conceptus habemus, quàm Voces significant.

VI. *Nomina notæ sunt Conceptuum nostrorum.*

Quod Nomina Res quoque ipsas denotent, usu ostenditur, nam cùm Res ipsas nobiscum deferre non valeamus, *Vocibus* tanquam signis utimur, ad Res demonstrandas. Patet enim, ut cùm quis certum Hominem, exempli gratia, *Socratem* evocat, eam rem, quæ Socrates est, denotare; & cùm illum adesse, pedem referre, responsum dare, &c. imperat, cum ipso rem esse, & uon cum ejus conceptu. Hinc *Deus* in sacris Eloquiis, omnia Animalia, coram *Adamo* stetisse legitur, quibus Nomina inderet, sive vocabula imponeret, ipsis Exemplaribus conformia: Adeò ut nominibus genus Humanum utatur, tum ad Conceptus. tum ad Res ipsas declarandas.

VII. *Nomina Res ipsas etiam significant*

Sed quia Nominibus malè intellectis, confusio non modò in *Ideis* nostris, sed etiam in *Sermone* nascitur, nomina ipsa Definire, & quid per illa meditemur, ab aliisque intelligi velimus, aperire solemus.

IIX. *Ad perceptionē*

confusionem vitandam, nomina definienda sunt.

Nam sæpè contingit, ut Vox una, *multa* significet, & ad Res varias extendatur. Quo fit, ut Voce Percepta, Mens facilè in Confusionem adigatur; dum illam secundùm unam Ideam, modò secundùm alteram usurpat. Exempli causâ, veteres quidam Philosophi, animadvertentes, aliquid esse in Homine, quod Nutritionis & Augmentationis esset causa, Id *Animam* nuncuparunt, quam Ideam postea *Animalibus* & *Plantis*, ob similem in eis repertam facultatem, tribuerunt: Detecto etiam in Homine, Cogitationis principio, illud quoque *Animam* appellarunt. Quo factum est, ut propter hanc nominis similitudinem, Cogitandi principium, cum nutritionis & Accretionis principio confunderent, & Res penitus diversas pro eâdem acciperent. Quæ certè confusio, aliâ ratione vitari non potest, quàm si *Animæ* vocabulum, non nisi ut sonus, primùm spectetur, omni sensu destitutus, & illi rei duntaxat, quæ cogitat, tribuatur, dicendo, *id Animam voco, quod in nobis est Cogitationis principium.*

IX. *Quid sit Definitio Nominis.*

Et illud est, quod passim Definitio *Nominis* appellatur, *Geometris* maximè familiaris, & à quibus ut *Principium* quoddam rectè constituitur. Quippè in Hominum potestate est, ut certis Nominibus certam quoque ideam designent, & ad id, quod moliuntur, transferant. Illud enim inter Definitiones nominis, & Definitiones rei est discrimen, quod in Hominum Voluntate constitutum non est, Ut Ideæ contineant *id*, quod continere eas volunt. Nam eos in errorem labi necessum est, qui Res definire aggressi, earum Ideis aliquid attribuunt, quod non complectuntur. Exempli causâ, si *Parallelogrammi* vocem suâ significatione denudemus, nec amplius ut figuram, quæ quatuor latera includit, sed ut purum sonum considéremus, velimusque ut *Triangulum*, sive figuram tribus lateribus constantem significet, id nobis facere licet, nec ullum errandi periculum subest, modò *Parallelogrammi* nomine, non nisi ad designandam figuram, quæ tribus lineis continetur, utamur: Ac proindè dicere poterimus, *Parallelogrammum Angulos habere duobus rectis æquales, majorem in Parallelogrammo Angulum, à majori latere subtendi*, &c. Verùm, si retenta hujus Nominis significatione, ac Idea ejus ordinaria, quæ nobis figuram, cujus bina opposita latera sunt Parallela, repræsentet, assereremus, Parallelogrammum figuram esse tribus lineis compositum, in errorem laberemur; quoniam tum non nomen amplius, sed *Res* definiretur; cum contradictionem implicet, ut figura ex tribus lineis constans, sua latera parallela habeat.

Hinc

Hinc sequitur *primò*, Nominum Definitiones, cum ab hominum arbitrio pendeant, in controversiam vocari non posse. Quippè negari non potest, quin is, qui illa definit, vocis sono eam significationem tribuat, quam illi tribuisse placuit, & eam significationem tueatur, quam anteà indidisse præmonuerat. Idem in Rerum Definitionibus non contingit, quę non rarò in controversiam adduci possunt; quoniam, ut priùs ostensum est, *falsæ* esse possunt, & Res alio modo, quàm se habent, declarare.

X. *Ut Definitio Nominis à Definitione Rei distingui tur.*

Sequitur *Secundò*, cùm *Nominum Definitiones* in dubium revocari non possint, pro principiis esse habendas: Quod nequaquam Rerum Definitionibus competit, cùm sint Propositiones, quæ ab iis negari possunt, qui aliquam in ipsis obscuritatem deprehendunt; ac proindè probatione, sicut aliæ propositiones, indigent, nec pro suppositis habendæ sunt, ni evidentes sint, & ad *Axiomatum* claritatem accedant.

XI. *Definitiones Rei possunt esse dubiæ*

Quare in Aristotelicâ Philosophiâ edocti, dupliciter hallucinantur, *Primò*, dum *Rei* Definitionem cum *Nominis* Definitione confundunt, & illi attribuunt, quod huic tantùm convenit: Nam ubi quamplurimas non Nominum, sed Rerum Definitiones, prout ab Imaginatione pelluntur, adduxerunt, quæ omninò falsæ sunt, & quæ nec rerum essentiam, nec Ideas, quas de illis naturaliter formamus, ullatenùs explicant; volunt tamen, ut hujusmodi *Definitiones* tanquam principia à nobis considerentur, seu perspicuæ notiones, quibus contradicere nemo potis est. Quare si quis eas denegat, abnutatque pro *Principiis* recipere, statim exacerbantur, eumque indignum existimant, cum quo disputationem ineant.

XII. *Errores unde nascantur in vulgari Philosophiâ.*

Hallucinantur *Secundò* Vulgares Philosophi, quòd vix aut nunquam ad Definitionem Nominis recurrant, quatenus ab eis obscuritatem eximant, & ea certis ac claris Ideis alligent: sed ea in suâ confusione destituant, patiunturque, in suâ obscuritate manere. Hinc fit, ut plurimæ eorum Disputationes, non nisi verborum pugnæ sint, & tumultuantium Virorum certamina. Quæ profectò facilè tollerentur, si voces, quæ nonnullam obscuritatem includunt, definirentur, & quod incertum Intellectum facit, amoveretur. Res *exemplo* redderetur apertior: nihil in Naturâ evidentius reperiri autumant Philosophi, quàm quòd Ignis *Calidus* sit, sed nisi quid *Caloris* nomine intelligendum sit, aperiatur, nunquam deprehendetur, quomodo Ignis Calidus dicatur. Vel igitur per Calorem *vim* quandam intelligunt, quâ Ignis pollet, Caloris sensum in nobis producendi; & ità res, uti est, probè intelligitur: Vel per Calorem, *Qualitatem* quandam apprehendunt, sensui similem, & ità verè hallucinantur, cum illud obscurum sit, nec ullo modo constet, quomodò Ignis hoc pacto sit calidus. Nam licet

XIII. *Necessitas nominà definiendi.*

clarum sit, quod causa *motionis*, quam in corpore nostro experimur, in Igne sit, nullatenus autem evidens est, quòd Ignis aliquid huic simile contineat, quod sentimus, dum Igni adstamus.

XIV. *Non tamen opus est, omnia nomina definire.*

Etsi ad claram Rerum Intelligentiam, *Nominum Definitio* plurimum conducat; non tamen necessum est, ut omnia Nomina per Definitionem explanentur; cùm id sæpè supervacaneum sit, imò factu impossibile. Nam certum est, Homines quamplurimas rerum ideas habere, adeò distinctas, ut qui eandem linguam callent, nomine audito, ideas prorsus similes efforment. Sic qui hæc nomina, *Ens, cogitatio, existentia, certitudo, æqualitas*, & similia, aure excipiunt, idem mente apprehendunt; ac proindè superfluum est, ea Definitionibus Logicis explicare; cùm simplicissima sint, ac per se nota. *Dixi* etiam impossibile factu esse, omnia Nomina definire, quia cum ad alicujus Vocis explicationem, vocibus aliis opus sit, quâ Ideas, quibus Voces alligatæ sunt, determinent, & illæ adhuc aliis indigeant, quibus explicentur, in infinitum foret progrediendum. Quam ob rem, *primitivis* vocibus insistendum est, nec illæ immutandæ, quæ usu inter Homines receptæ sunt.

XV. *In nominum usu nunquã à receptis recedendum est.*

Unde cùm Vox definienda occurrit, spectandum est, quem sensum Homines passim illi tribuunt, à quo, quantum fieri potest, nunquam recedendum est, Sic qui *Parallelogrammi* nomen figuræ tribus lineis constanti tribueret, temerarius haberetur, qui *Nominis* etymologiam impugnaret, & usui communi adversaretur. Eam ob causam maximè culpandi sunt *Chymici*, qui citra ullam utilitatem, Rerum nomina immutarunt, eisque alia assignarunt, quæ nullam veram affinitatem cum iis Ideis habent, quibus ea alligarunt. Nam *Sulphuris* nomine, exempli causa, non id præcisè, quod Vulgus novit, intelligunt sed liquidam, odoram, oleosam, inflammabilem substantiam, quæ Rebus aridis compingendis gluten est. Nec *Mercurii* nomine Argentum vivum, seu *hydrargyrum* capiunt: sed liquorum quendam subtilissimum, ac limpidissimum quadam aciditte præditum, qui quaquaversum facilè penetrat, & facilè evanescit. *Aquæ* nomine alium istum longè copiosiorem liquorem intelligunt, quo Sal exsolvitur, nam illud nec Sulphur, neque Mercurius dissolvit. Unde stabiliri potest

XVI. Regula Decima Veritatis

Regula Ultima Veritatis.

Nomina Rerum, quibus utimur in Philosophando, sint clara, & determinata quoad significationem, non autem obscura, aut ambigua.

NAm cùm ea, quæ attentis animis interpretamur, externo sermone tradamus, cujus summa virtus perspicuitas est, necessum est, ut vocabula, Rebus exprimendis apta & usitata adhibeamus, & Rebus distinctis, distincta Nomina indamus.

Logicæ Pars Secunda.

De Recto Mentis judicio; seu Propositione.

Cap. XI.

De Judicio Absoluto, & Comparato.

I. *Quid sit Judiciũ, & quod ad illud affirmatio, & negatio pertineant.*

POstquam nobis, quid Ideæ sint, & quo pacto ab invicem distinguantur, innotuit ordo, quem nobis in principio Logicæ præscripsimus, exigit, ut de earum Compositione nunc agamus, ex quâ *Judicium*, seu Secunda, ut alii vocant, Mentis Operatio exurgit. Quippè aliud non est *Judicare*, quàm iis rebus Assensum præbere, quarum Ideas claras & distinctas habemus: aut illis Assensum denegare, dum Ideæ, quæ illas repræsentant, obscuræ sunt, & tales à nobis deprehenduntur. Ac proindè *Judicium*, quædam est Compositio, quâ Mens ideam unam cum altera cunjungit, per *Affirmationem*; vel eam ab aliâ separat, per *Negationem*. Ut dum ex perceptione *Solis*, & *Lucis* assentitur, *Solem esse Lucidum*: & ex perceptione Lunæ & Caseï inficiatur, *Lunam Caseum esse*.

II. *Ad Judicium assensu aut dissensus requiritur.*

Ad Judicium enim non sufficit, quòd Ideæ conjunctim cognoscantur, sed necessum est, ut una alteri inesse concipiatur, & Veritati, quamvis tantùm apparenti, fiat Assensus. Affirmatio enim & Negatio ad Judicii Essentiam pertinent, & sine assensu, aut dissensu Judicium non datur. Unde cùm quis in Enuntiationibus dubiis, quibus Voluntas nondum assentit, hæret, & dubitabundus de illarum Veritate inquirit, non judicare dicendus est, donec post determinationem, rem affirmet esse, vel neget esse, sicut percipit.

III. *Ad judiciũ rectè instituendum requiritur primò, ut intellectus præcedat.*

Ad Judicium rectè instituendum, requiritur *primò*, ut Intellectus Judicium antecedat, & res priùs cognoscantur, quàm de illis quicquam affirmemus, aut negemus: Cum fieri non possit, ut aliquid alteri tribuatur, nisi utrumque priùs concipiatur. Undè in Propositione *Categorica*, seu Simplici, priusquam Terminorum Compositioni assentiamur, oportet ut Terminos illos, *Subjectum* scilicet, & *Attributum* distinctè percipiamus: In *Hypothetică*, Antecedentis, & Consequentis connexionem: In *modali*, Modum, & dictum: In *Disjunctivâ*, Antecedentis cum Consequente repugnantiam: In *Copulativâ*, utriusque simultatem, &c. Quæ cautela etiam adhibenda est, dum rebus Assensum denegamus. Cujus observationis defectu, Homines in magnos Errores labuntur, & de rebus, quæ illis occurrunt, præposterè judicant. Quàm multi sunt, qui *Terram planam* esse judicant; Lunam

Lunam *disci* habere *figuram*; Stellas *exiguas* admodum esse, & Solem multò esse *Terrâ minorem*; quoniam illa omnia nunquam verè perceperunt: Sed potiùs infantiæ præjudiciis innixi, nihil Verum existimant, quod tale Sensibus non apparet.

IV. *Secundò ut ad novum examen omnia revocentur*

Propterea requiritur *secundò*, ad Errores in judicando evitandos, ut quis secum firmiter statuat, nihil eorum, quæ antea vera esse credidit, pro talibus admittere, quin illa ad novum & accuratum examen priùs reduxerit: Idque secundùm prædicta perspicuæ, & distinctæ Conceptionis Præcepta; & tamdiu Judicium suum suspendat, donec de illorum Veritate sibi constet. Qui enim *Assensum* sustinet, ab Errore liberatur, & qui benè intellectis assentitur, non modò non errat, sed & Verum complectitur.

V. *Objecta & occasiones in judicio distinguendæ.*

Requiritur *Tertiò*, ne in judicando fallamur, ut res, & occasiones, in quibus Judicium nostrum ferendum est, distinguamus. Aut enim in *Veritatis* indagatione versamur, aut in iis, quæ ad *Vitam* pertinent, & quæ cum relatione ad praxin consideramus. Si *primo modo* eas consideramus, Judicium nostrum, ut priùs dictum est, suspendendum est, quando illæ non Nobis clarè innotescunt, hoc est, quando res, quas examinamus, Obscuritas quædam, & Confusio comitatur. Si *secundo modo* eas spectemus, cùm rerum agendarum, faciendarumque necessitas, aut commoditas, exacti examinis Tempus non concedit, non tanta Præcautio adhibenda est: agendi enim *Occasio* sæpiùs præteriret, antequam dubiis omnibus, quæ occurrunt, exsolvere nos possemus. Quarè si res ulteriùs differri nequeat, sat est, illam examinare, quantum pro illo tempore possumus, & id amplecti, quod clarissimum, & optimum eò temporis apparet. Et postquam unum eligimus, illud non ampliùs ut *Dubiũ*, in quantum ad *Praxim* refertur, sed ut planè evidens & certum, tanquam si illud per *Demonstrationem* claram & manifestam novissemus.

VI. *Quid sit Judiciũ comparatum.*

Judicium Comparatum sive Relativum fit inter Res plures, quas ad aliud Tertium referimus, in quo, sic conveniant, *eadem*; si dissentiant, *diversa* appellantur. Comparatio enim non unius rei, cui assentimur, aut dissentimus, simplex est consideratio, sed unius ad alterum, in *Quantitate*, aut *Qualitate* collatio. In Quantitate, quando de rei valore inquiritur, hinc enim *Æqualitas*, & *Inæqualitas* rei, *Majora*, & *Minora*. Quippè res, quæ in Quantitate comparantur, sunt quæ inter se, vel eandem quantitatem habent, vel majorem, aut minorem.

VII. *Quæ dicantur paria.*

Quæ in eâdem quantitate conveniunt, *Paria* vocantur, quoniam in aliquo inter se conferuntur, quod in rebus comparatis æquali proportione inest. Ut in Æquinoctiis, *Nox est Diei æqualis. Hector Achilli corporis virtute par est.* Quia Quantitatis Nomine, non præcisè Mathematica

magnitudo intelligitur, sed quælibet æqualitas & inæqualitas, sive mensurabilis sit, sive non.

Quæ in Quantitate dissentiunt *Impar* nominantur, & illa majora sunt, aut minora. *Majora* sunt, quæ alia Quantitate excedunt; sive quæ Quantitate sua earum rerum Quantitatem superant, cum quibus conferuntur. Sic Horatius, VIII. *Imparia majora.*

Vilius argentum est Auro, Virtutibus aurum, IX.

Minora sunt, quæ Quantitate ab aliis superantur. Minus enim adhibetur ad majorem alterius præstantiam, dignitatem, numerum, utilitatem ostendendam. Hoc pacto, *Plato excellentior Philosophus dicitur Aristotele*; *Canis lupo celerior.* Fit Comparatio in Qualitate, quando rerum *Similitudo*, id est, proportio, & *Dissimilitudo*, id est, disproportio consideratur. Qualitatis autem vocabulo, non Physica, sed Logica intelligi debet, cujusmodi est *Affectio, Natura, Facultas, Actio, Passio*, &c. *Minora.* X.

Hinc *Similia* vocantur, quæ in Qualitate conveniunt. Sive, quæ inter se comparatæ, aliquam Affectionem, facultatem similem habent. Ut si Sol, & Fixæ inter se comparentur, respectu *Lucis*, quæ in utrisque reperitur, similia sunt. Quia res comparatæ, non per omnia similes sunt. sed quibusdam specialibus etiam differunt. Cum autem in iis partibus, quæ congruunt, collatio fit, ex uno simili, alterum rectè concluditur: quoniam similium Causarum, & Subjectorum similia sunt Effecta, & Adjuncta, & è diverso. *Similia.* XI.

Dissimilia sunt, quorum Qualitas est diversa: sive sunt diversa Comparata, quæ in Qualitatibus, Actionibus & Passionibus dissentiunt. *Sic sapiens est Lunæ dissimilis: Vir constans est Arundini à Vento agitatæ dissimilis.* Unde de dissimilibus dissimilia concluduntur, quoniam dissimilium Causarum dissimilia sunt Effecta, Subjectorum Adjuncta, & è diverso. Unde quia Arundo facilè huc illuc à Vento commovetur, & S. Joannes non ita agitatur, hac in parte dissimiles sunt S. Joannes & Arundo. Advertendum est tamen, quòd Dissimilitudo, terminis illius Qualitatis, in qua fit comparatio, continenda sit. *Dissimilia.* XI.

Cap. XII.

Quid Propositio, & quotuplex.

POstquam Simplices rerum notiones concepimus, & illarum Naturas, Proprietatesque discussimus; restat, ut illas inter se comparemus, & quomodò inter se conveniant, aut discriminentur, aperiamus. Id potissimùm *Propositione* fit, cujus ope, unam alteri jungimus, I. *Quæ propositionē componunt.*

aut ab illa removemus. Quippe nihil aliud est Propositio, teste Aristotele, quàm *aliqua Oratio, verum vel falsum significans*. Ex qua Definitione clarè deducitur, ad Propositionem duos ad minus Terminos requiri, unum de quo aliquid affirmatur, aut negatur; & talis Terminus *Subjectum* appellatur. Alterum, quod de alio dicitur, aut negatur, & talis Terminus Attributum nuncupatur: ut cùm dico; *Deus est existens*, *Deus*, est subjectum, *& existens*, Prædicatum.

II. *Verbum Est conjũgit prædicatum cum subjecto.*

Sed quia non sufficit, hos duos Terminos concipere, nisi per Cogitationem nostram, inter se connectantur, aut à se mutuò separentur; verbum, *Est*, nota est mentis actionis affirmantis, hoc est, duas istas ideas *Dei*, & *Existentis*, tanquam inter se convenientes, connectentis. Dum autem dico, *Deus non est finitus*; verbum, *Est*, particulæ, *Non*, adjunctum actionem, affirmandi contrariam significat; sive denotat, nos illas duas ideas ut repugnantes considerare; quoniam in finitatis conceptu aliquid includitur, quod Dei *naturæ* adversatur.

III. *Non semper attributum, subjectum & nexus requiritur.*

Etsi aliquando aliis verbis, propositiones efferamus, ut dum dicimus, *Carolus ambulat*; *Injustitia inter Homines viget*; quoniam sub his verbis, tam conjungens verbum, *Est*, quàm Attributum, comprehenditur, in quantum hæ propositiones, resolvi pari modo possunt, ac si diceretur: *Carolus est ambulans*, *Injustitia inter Homines est vigens*. Imò apud Logicos receptum est, ut quoties verbum, *Est*, adhibetur, quanquam Attributum non sequatur, speciale tamen Attributum, sub eo comprehendi intelligatur: Quippe hæc, exempli causa, *Homo est*, sic resolvenda est, *Homo est existens*. Non magni igitur refert, an Propositio tribus verbis, ut *Carolus* est *ambulans*; vel duobus, ut *Carolus ambulat*; vel uno solummodo, ut *Ambulo*, efferatur.

IV. *Propositio dividitur in affirmãtem, & negantẽ.*

Ex qua Propositionis explicatione, satis constat, omnes Propositiones *Affirmantes* esse, vel *Negantes*. Quoniam cùm duplex sit mentis nostræ *judicium*, Assensus nimirum, & Dissensus, Propositio, quæ illius interpres est, in Affirmantem dividi debet, & Negantem.

Quare de judicio propositionis Affirmativæ, & Negativæ sit

V Regula Prima.

Regula Prima.

VI. *Regulæ explicatio.*

Illa Propositio affirmativa est, in qua Subjectum & Attributum conjunguntur, seu consentiunt. Negativa, in qua disjunguntur, seu dissentiunt.

REs enim tum affirmatur esse id, quod est, cùm prædicatum, seu attributum Subjecto convenit, sive cùm una eademque res est cum illo: ut cùm dicitur *Homo est Animal*. Res verò id non esse enuntiatur, quod non est, cùm Attributum à Subjecto dissentit, nec illi congruum est.

est. Ut cùm dicitur, *Homo non est Brutum*, quia Homo talis esse enuntiatur, qualis revera non est. Hæc propositionis divisio fit secundùm *Qualitatem*, quia scisciranti, Qualis sit propositio? aptè respondetur, Est Affirmativa, vel Negativa.

VII. *Propositionum genera tria, primò Universalis & Particularis.*

Sed alia est inter Propositiones distinctio, quæ ex parte subjectorum, quæ Copulam præcedunt, oriuntur, & illæ universales, Particulares, aut Singulares dicuntur. Vocatur *Propositio Universalis*, cujus Subjecto, utpote termino communi, signum Universale apponitur; quale est, *omnis, nullus*: ut si dicatur, *omnis Mulier est garrula*; quoniam *Mulier*, est Terminus communis, qui secundùm totam suam extensionem accipitur. Quando autem Terminus communis, non nisi pro indeterminata parte suæ extensionis sumitur, cum his notis; *quidam, aliquis, nonnullus*, &c. Propositio *particularis* nominatur; sive affirmet, ut *Aliquis Amans est Miser*; sive neget, ut *Aliquis Aulicus non est justus*. Quòd si verò Propositionis Subjectum particulare sit; Propositio *singularis* est, ut si dicam, *Carolus Secundus nunc in Anglia rerum potitur*, Et hæc Distributio propositionis in Universalem, Particularem, & singularem, dicitur fieri secundùm *Quantitatẽ*; quoniam quærenti, *Quanta* sit Propositio? aptè respõdetur, quòd sit Universalis, Particularis aut Singularis.

De Judicio Propositionis Universalis, Particularis & Singularis.

Regula Secunda.

VIII. Regula Secunda

Harum Propositionum Valor æstimari debet, ab extensione, & Limitatione Subjecti, & Attributi.

IX, *Universalitas duplex Metaphysica, & Moralis.*

UT exactiùs Universales Propositiones à particularibus distinguamus, notanda est duplex Universalitas, una *Metaphysica*, & altera *Moralis*. Dicitur Universalitas *Metaphysica*, quando secundùm totam suam extensionem, absque exceptione sumitur: ut *omne Corpus est extensum*: Id enim nullum exceptionem patitur. Vocatur Universalitas *Moralis*, quæ exceptionem habet; quoniam in Moralibus tantùm attenditur, quòd res ut plurimùm ita se habeant, sicut enunciantur. Ut si dicatur, *Omnibus Cantoribus hoc est vitium, ut nunquam animum inducant cantare rogati, injussi autem nunquam desistant*, quia sufficit, quòd passim se ita res habeat. Quippe cum hujusmodi Propositiones non ita generales sint, quin exceptionem patiantur, nihil ex illis rigorosè concludi potest; quum falsum esse possit, de hoc particulari *Cantore*, quòd nunquam rogatus canat, & injussus nunquam desinat.

X. *Propositiones de singulis generum*

Aliæ dicuntur Propositiones Universales de *generibus singulorum*, non autem de *singulis generum*; sive de omnibus Speciebus sub illo Genere contentis; non verò de omnibus Particularibus ejusdem Speciei: ut dũ dicitur, quòd *omnia animalia salva fuerint in Noe arca*; non ita accipiendum

dum est, quasi omnium Animalium Species, in arca Noe, tempore diluvii, reclusa fuerint; sed quòd aliqua ex omnibus Speciebus salva fuerint.

XI. *Propositiones indefinitæ.*

Præter propositiones Universales, Particulares, & singulares, aliæ dicuntur Indefinitæ, quæ *Subjectum* quidem universale habent, sed neque universaliter, neque particulariter sumptum, sed indeterminatè: Ut *Homo est Animal. Triangulum habet tres Angulos æquales duobus rectis.* Homini siquidem,& triangulo nulla Universalis nota, ut *omnis, nullus*; vel Particularis, *aliquis, quidam,* præficitur.

XII. *Propositionum alia simplex, alia composita.*

Propositio in genere dividitur in Simplicem, & Compositam. *Illa Simplex* dicitur, quæ uno duntaxat Subjecto & Prædicato constat: *ut Homo est Animal*; *Magnes attrahit Ferrum. Compositæ*, quæ pluribus Subjectis, aut pluribus Prædicatis, constant: ut si dicatur, *Petrus & Joannes ascendebant ad horam orationis nonam.* Hoc attributum, *ascendebant*, non de uno Subjecto, sed de pluribus affirmatur, nimirum de *Petro & Joanne.* Et tales Propositiones pluribus æquivalent; cùm si explicanda esset hæc Propositio, dici deberet: *Petrus ascendebat, Joannes ascendebat.*

De judicio propositionis Simplicis & Compositæ, sit

XIII. *Regula Tertia.*

Regula Tertia.

Propositionis Simplicitas, & Compositio, desumitur à Terminorum, hoc est, Subjecti & Attributi combinatione, vel disjunctione, sive ea simplex, sive multiplex sit.

XIV. *Multiplices sunt propositiones compositæ.*

PRopositiones compositæ duplicis sunt generis; nam aliæ sunt, in quibus Compositio clarè dignoscitur; aliæ autem, in quibus subtegitur, quæ ob eam causam, *Exponibiles* à Logicis appellantur. Primi generis sunt Copulativæ, Disjunctivæ, Conditionales, Causales, Relativæ, & Discretivæ.

XV. *Compositarum quædam sunt Copulativæ*

Copulativæ propositiones vocantur, quæ plura Subjecta, aut plura Prædicata includunt, affirmativa, vel negativa, unione conjuncta. Ut si dicam, *Sol & Luna terram illuminant*, nam tunc Solem Lunæ conjungo, de uno & altero affirmando, quòd terram illuminent. Partes enim propositionis Copulativæ, sunt integræ Simplices propositiones, quæ aliud habent Prædicatum, aut Subjectum.

XVI. *Quædã disjunctivæ.*

Disjunctivæ sunt, in quibus nota disjunctiva, *Aut, vel, sive,* & similes; ut, *Aut amat, aut odit Mulier, nihil est medium. Aut Terra circa Solem movetur, aut Sol circa Terram.* Talium Propositionum Veritas, à necessaria partium Oppositione pendet, inter quas nullum est assignabi-

le

le medium. Unde hæc disjunctiva, *Aut homo est, aut Animal*, est falsa, quia partes non inter se oppositæ sunt. Sic ut hæc: *Aut Pax est, aut Bellum*, cùm fieri possit, ut sint Induciæ, quæ aliquid medium sunt inter Pacem & Bellum. Adeò ut, sicut ad propositionum absolutam Disjunctivarum Veritatem necesse est, ut nullum medium habeant; sufficit, ut ordinariè id non habeant; ut *moraliter* veræ existimentur.

XVII. *Aliæ Conditionales.*

Conditionales sunt, quæ duabus partibus constant, hac conditione, *Si*, inter se unitis; ut, *Si Deus misericors est, peccatoribus condonabit.* Si illud Triangulum est, tres habet angulos duobus rectis æquales. Prima, in qua ponitur conditio, *Antecedens*, altera *Consequens* vocatur. Verùm, animadvertendum est, propositionis Hypotheticæ, seu Conditionalis veritatem, nõ consistere in veritate *Antecedentis* vel *Consequentis*, sed tantum in utriusque unione seu nexu, Si. Quippè fieri potest, ut propositio Conditionalis vera sit, & utraque ejus pars sit falsa: ut *si Arbor graditur, habet pedes.*

XVIII. *Aliæ causales.*

Causales sunt, quæ duas Propositiones complectuntur, per dictionem, *Quia, Ut*, quæ Causam significant, inter se connexas: ut, *Avarus neminem amat, quia sibi soli consulit. Reges in solium sæpè evehuntur, ut sint miseri.* Nam ad harum Propositionum Veritatem requiritur, ut una earum alterius sit Causa, ac proindè oportet, ut utraque sit vera. Quicquid enim falsum est, Causam non habet, & alterius nequit esse Causa.

XIX. *Aliæ Relativæ.*

Relativæ dignoscuntur ex quadam comparationis nota: ut *Ubi thesaurus est, ibi & cor adest. Tanti Mulier à Viris æstimanda, quantum Virtutis habet.*

XX. *Aliæ discretivæ.*

Discretivæ denique sunt, in quibus diversa Judicia formamus, illam differentiam his signis, *Sed, tamen*, determinando: ut, *Etsi Deus pius sit, justus tamen est. Ab Amante anima, non tamen amor tolli potest.* Earum etiam veritas, à Veritate utriusque pendet, & illius separationis, quà inter illas ponitur. Nam licet utraque inter omnes propositiones, sola Discretiva à compositione Syllogismi excluditur, quem scilicet ut pars ingredi non potest, pars vera esset, hujusmodi tamen Propositio ridicula esset: *Avarus amat divitias & tamen pati nequit, ut quis in pauperes fiat liberalis*, quia inter eas Propositiones, nulla interjacet oppositio.

XXI. *Propositiones aliæ sunt subalternæ, contrariæ, subcontrariæ & contradictoriæ.*

Inter propositiones, quæ eosdem Terminos, parique ordine dispositos habent, seu varia Quantitate, vel Qualitate modificatos, aliæ ab Authoribus passim enumerantur, *Subalternæ, Contrariæ, Subcontrariæ, & Contradictoriæ.* Subalternæ, sunt Universalis, & Particularis ejusdem qualitatis; ut *Omnis Circulus est Figura; quidam Circulus est Figura.*

Figura. Contrariæ, sunt duæ propositiones Universales, diversæ qualitatis: ut *omnis Homo est opulentus*; *nullus Homo est opulentus*. Quæ ambæ falsæ esse possunt. Subcontrariæ, sunt particulares diversæ Qualitatis; ut *quidam Homo est Medicus*: *quidam homo non est medicus*. Contradictoriæ, sunt quæ tam in Quantitate, quàm in Qualitate discrepant; ut *omnis Homo est Animal*; *quidam Homo non est Animal*: Quæ non possunt esse ambæ veræ, neque ambæ falsæ.

Cap. XIII.

De Propositionum Veritate, & Falsitate.

I. *Veritas in tribus reperitur.*

VEritas, sicut & Falsitas, in tribus reperiri passim dicitur: in *Mente*, in *Rebus*, & in *Propositione*. Veritas in mente est, quæ in illa, tanquam in Subjecto residet. Sic Res in *Intellectu Divino*, Veræ dicuntur, quoniam ab æterno suum esse objectivum, & cognitum habuerunt: Quod non in ipsis propriè, sed in Deo duntaxat æternitatem ponit. *Res Veræ* dicuntur, quando eam essentiam habent, quam habere debent; sive, quæ cum sua idea conveniunt. *Falsæ* autem, quæ cum sua Definitione, aut Essentia dissentiunt. Sic *Deus*, illi ideæ conformis est, quam ipse de Ente Infinito, Immenso, Æterno, &c. habet. *Sol* verò, verus Deus non est, quoniam ab illa forma cogitationis dissentit, quam de Deo habemus.

II. *In quo consistit Veritas & Falsitas propositionis.*

Veritas propositionis in eo consistit, quòd res pronuntiet sicuti est. *Falsitas* in eo, quòd aliter enuntiet, quàm Res est: Ut cùm dico, *Terra est rotunda*, vera est propositio, quoniam de Terra affero, quod illi competit, scilicet figuram sphæricam. Simili modo dum ajo, *Brutum non est Rationale*, vera est propositio, quia à Bruto removetur, quod revera non habet. Unde Veritas, Propositiõis Proprietas esse dicitur, & cui peculiari jure competit. Nam cùm Propositio Affirmativa sit, vel Negativa, illa, in qua attributum Subjecto inesse affirmatur *vera* est, hoc est, conformis objecto, si revera inest; & *falsa*, si non inest. Sic Negativa, in qua Attributum Subjecto inesse negatur, sive non esse asseritur, *vera* est, si non inest: si verò inest, *falsa*.

III. *Non potest una propositio simul vera esse & falsa.*

Propositio eadem, Falsa simul, & Vera esse non potest: alioquin duo contradictoria simul forent. Quippè ponatur Affirmativa Propositio; si vera est, Attributum Subjecto congruit: si falsa, non congruit. Ac proinde si simul vera est, & falsa congruit simul, & non congruit. Repugnat autem, idem eidem convenire simul, & non convenire; sive idem Attributum eidem Subjecto inesse, & non inesse, ut manifestum est. Sequitur etiam, nos non posse eidem assentiri simul, & dissentiri, quia illa duo Judicia opposita sunt, & unum aliud excludit. Quod contingere deberet, si eadem Affirmativa, falsa simul esset, & vera Quippè ipsi

ipsi Assensum præberemus, si Attributũ Subjecto conveniret; & Assensum negaremus, si non conveniret; quod planè contradictionẽ involvit.

IV. Objectio.

Si objicias, hæc Copulativa Propositio, *Claudius & Theophilus astra contemplantur*, altero duntaxat contemplante, erit simul vera, & falsa, cùm verum sit, quòd unus sidera spectet, & alius non spectet.

Respondeo, hanc absolutè loquendo falsam esse; quia *Copulativæ* Propositiones, simultatem important, & earum veritas ab utroque extremo pendet. Unde si unum extremum, cum Attributo non conveniat, falsa redidtur propositio. Ut si quis diceret, *Vitæ probitas, & opes, ad salutem sunt necessariæ*, Propositio illa falsa esset, quia licet Vitæ probitas ad *salutem necessaria sit*, non autem opes, & divitiæ. Si quis autem velit, inter illa duo Subjecta, simultatem non intervenire, tum duæ erunt Propositiones mentales, & ita verum erit dicere: Claudius astra contemplatur, & non Theophilus, vel è contra.

V. *Quædã propositiones necessariò veræ, & quædam necessariò falsæ*

Quamvis necesse sit Propositiones Veras esse, vel Falsas, non tamen omnes, æquè Veræ ac Certæ sunt. Sive non eadem necessitate, Attributa ubique Subjectis conveniunt. Quædam enim suis Subjectis ita insunt, ut Subjecta sine ipsis esse non possint: ut *Extensio*, respectu Substantiæ Corporeæ. *Cogitatio* respectu Mentis: ac proinde hæc Propositio, *Corpus est substantia extensa: Mens est res cogitans*, necessariæ dicuntur; utpote quarum Prædicata, & Subjecta, indissolubili nexu uniuntur. Alia autem Attributa, ita à Subjectis removentur, ut impossibile sit, illa istis convenire; ut *Lapis* intuitu Hominis: *Imparitas* intuitu Binarii, & ideò hæ propositiones; *Homo est lapis*; *numerus Binarius est impar*, necessariò falsæ dicuntur. Quia manifesta est repugnantia, ut Lapis Homini conveniat, & Imparitas numero Binario. Utriusque generis propositiones, propter immutabilem istorum Terminorum consensum, vel dissensum, *æternæ Veritatis* appellantur.

De Judicio Propositionis necessariò Veræ & Falsæ,

Regula Quarta.

VI. Regula Quarta.

Illa Propositio necessariò Vera est, sive sit Affirmativa, sive Negativa, in qua conjungenda ob immediatum, & indissolubilem nexum Terminorum, hoc est, Subjecti & Attributi, conjunguntur universaliter, per se & reciproce. Aut disjunguntur ob incompossibilitatem & repugnantiam Terminorum, hoc est, Subjecti & Attributi. Illa verò Falsa est, in qua conjungenda, seu consentanea, disjunguntur, aut disjungenda, seu dissentanea conjunguntur.

VII. Expositio Regulæ.

NAm cùm Veritas objectiva, in utriusque extremi, hoc est *Subjecti*, & *Attributi* cohæsione, vel dissensu posita sit, oportet ut propositio, in qua consentanea ob indissolubilẽ nexum conjunguntur, necessariò vera sit;

sit; Ut *Homo est Animal*, quoniam Homo, sine Animali, esse non valet. Et *Homo non est Bestia*, necessariò vera est, quoniam repugnat, ut Homo naturam Bruti participet. Sic illa propositio, *Homo non est Animal*, & *Homo est Brutum*, necessariò falsæ sunt, quoniam implicat, ut Animal ab Homine separetur, & Homo sit Brutum.

VIII. Reg. Quinta.

Regula Quinta.

Illa Propositio contingenter vera est, sive Affirmativa, sive Negativa, in qua Subjectum, & Attributum, aliquando tantum conveniunt, aut non conveniunt, ob nexum separabilem: Falsa autem, si rem aliter enunties quàm est, sive id affirmativè proponas conjungendo disjungenda, sive negativè disjungendo conjungenda.

UT hæc Propositio, *Aer est lucidus*, aut *Homo currit*, tantùm contingenter vera est; quoniam *subjectum* in prima Propositione, nempè *Aer*, esse potest sine suo Attributo, & non nisi aliquando competit, quòd lucidus sit. Et *Subjectum* in secundâ propositione, *Homo* scilicet, absque suo Attributo esse potest, & non nisi interdum accidit, quòd currat. Si verò dum Aer lucidus est, quis dicat, *Aer non est lucidus*, propositio erit Falsa, quoniam ab Aere lucem separat, quæ tunc ei competit: aut si cum tenebris obvolvitur, dicat, *Aer est lucidus*, quoniam disjungenda conjungit.

IX. *Quid sit Opinio, Scientia & Error.*

Hinc patet, quid sit probabilis propositio, & Opinio, quid Scientia, & quid Error. Nam cùm propositionis probabilitas ex eo pendeat, quòd ad Evidentiam magis, quàm ad Obscuritatem accedat, illa *Propositio probabilis* censenda est, cui mens assentitur, ob verisimilitudinem, quam habet, quòd Attributum Subjecto conveniat, aut è diverso, Attributum Subjecto dissentaneum sit, seu illi non competat. *Scientia* autem habetur, dum rei veritas per rationem certò & evidenter percipitur. Quia cùm propositionis Certitudo ex Evidentia pendeat, propositio illa certa existimatur, cui mens firmiter adhæret, & cujus Attributum necessariò Subjecto convenire judicat. Demum *Error* habetur, dum mens propositioni falsæ assentitur, ob rationem falsam, quam ut veram apprehendit.

X. *Propositiones contingẽtes necessariò veræ sunt aut falsæ disjunctivè,*

Aliæ sunt propositiones, quæ licet necessariò Veræ non sint, nec necessariò Falsæ, necesse est tamen illas Veras esse, aut Falsas *disjunctivè*; & illæ sunt, quarum prædicata non nisi *contingenter*, suis Subjectis conveniunt, & ab illis abesse possunt, sive separari: ut *dives*, *potens*, *maritus*, &c. respectu Hominis. Hinc illæ propositiones, *Cræsus est Dives*, *Caligula imperat*, *Thomas est Maritus*, Contingentes dicuntur, hoc est, quæ

quæ ita veræ sunt, ut falsæ esse possint. Necessum est tamen disjunctim veras esse, aut falsas. Quia quæcunque data Propositio, in materia contingenti, vel est vera, vel falsa disjunctivè, id est, de illa negari non potest Veritas simul & Falsitas. Negari quidem potest, quòd illa fit necessariò vera: item quòd sit necessariò falsa, sed negari nequit, quin sit nceceſſariò vera, vel necessariò falsa disjunctivè.

XI. *Contingens propositio vera, in falsam mutari nequit.*

Propositio Vera, in materia etiam Contingenti, in Falsam mutari nequit. Et probatur, quia si hæc Propositio, exempli causa, *Joannes ambulat*, vera est, uno saltem instanti vera est; non potest autem eo instanti, quo vera est, falsa dici: Atqui uno in instanti vera est: igitur pro eo instanti, in falsam transire non potest. Deindè hæc Propositio, respicit *Joannem* tali tempore *ambulantem*, quo tempore, cùm ambulare supponatur, semper vera est; aut si aliud tempus connotet, quo fortè Joannes non ambulat, mutatur tunc objectum; ac proinde non eadem, sed alia propositio est.

XII. *Objectio.*

Si dicas, durante tempore, quo hæc propositio *Joannes ambulat*, pronuntiatur, potest *Joannes* qui antea ambulabat, desinere moveri, & quiescere; & ita illa propositio, *Joannes ambulat*, quæ antea vera erat, mutabitur in Falsam.

XIII. *Responsio.*

Respondetur, licet eo tempore, quo hæc Propositio pronunciatur, *Joannes ambulat*, Joannes ambulare desinat Propositio nihilominus Vera manet, si semul Vera fuit: quia aut illud *Tempus* determinat, quo ambulat, aut pro illo tempore, quo ambulabat; & hujus respectu Propositio Vera est; aut aliquam absolutè Temporis differentiam denotat, & sic pro illa ipsa verificatur, ac proinde, ratione illius in quo ambulavit, est Vera.

XIV. *Propositiones de futuro contingenti determinatam habent veritatem vel falsitatem.*

Major difficultas est de Veritate Propositionum de *futuro contingenti*: quippe satis evidens est, Propositionum oppositarum de præsenti tempore, unam veram esse, & alteram falsam; ut *Petrus loquitur*, & *Petrus non loquitur*: Sed ambigi potest, an eadem veritas iis Propositionibus competat, quæ futurum respiciunt: ut *Petrus crastina die loquetur*, *Petrus crastina die non loquetur*. Sed certum videtur, Propositiones de futuro contingenti, determinatam habere Veritatem vel Falsitatem: quia supponendo Petrum existere, respectu ejus *loquetur non loquetur*, sunt Contradictoria: sed sicut utrumque Contradictorium simul non est; ita fieri non potest, ut utrumque sit, per comune principium: igitur alterutrum; ac proinde *Petrus aut loquetur, aut non loquetur*. Si primum, Propositio vera est; si secundum, falsa; & ita una earum determinatè est vera & altera falsa. Præterea, sicuti se habent

Propositiones de *præsenti*, aut de *præterito* quoad Veritatem, & Falsitatem, ita se habent Propositiones de futuro: sed una illarum determinatè est vera, & altera falsa; ergo, &c. Major probatur; ille, qui enuntiat fore, quod erit, quodque eventu ostendetur, non minùs verum dicit, quàm ille, qui enuntiat esse, quod est, vel quod fuit: quoniam necesse est, unam illorum evenire.

XIV. *Non tamen necessariò est, ut sciatur, quænam sit vera.*

Non obest, quòd à nobis non sciatur, quænam sit vera, & quænam sit falsa: quia Propositionum Veritas non ex eo pendet, quòd sciatur, aut ignorerur; sed ex eo, quòd res est, aut non est. Deinde dubium non est, quin Deus cognoscat utra earum sit *Vera*, & talem quoque posse ei manifestam fieri, cui Deus revelare voluerit.

Cap. XIII.

De Divisione & Definitione.

I. *Transitio, seu Connexio cum præcedentibus.*

EXposita Natura propositionum, earumque Affectionibus, Affirmatione, & Negatione, Universalitate & Particularitate, item Veritate & Falsitate. clarè & distinctè deductis; restat solummodò, ut quædam nunc adjiciamus de *Distributione* & *Definitione*; quæ inter Propositiones, seu Enuntiationes maximè scientificæ perhibentur; nihilque aliud sunt, quàm *Symbola* claræ, & distinctæ perceptionis, aut si mavis, sunt prima Effata, solidi Judicii Axiomata, seu Effata omni fide digna.

II. *Quid sit Divisio.*

Est igitur Divisio, alicujus Totius, in partes suas distributio: Ut *Animalis, aliud Homo, aliud Brutum.* Numeri, *alius par, alius impar.* Haud parum ad claram, ac distinctam rerum Cognitionem acquirendam Divisio conducet, si ea uti scitè noverimus, Quia cùm in quolibet penè Objecto, multa consideranda obveniant, & quæ ob difficultates, quibus involvuntur, clarè deprehendi à nobis non possint: necessum est, ea in partes resolvere, ut amota per Divisionem confusione, singula prout sunt, dilucidiùs appareant.

III. *Divisio. alia realis, alia mentalis.*

Divisio duplex est, Realis una, Mentalis altera. *Realis* est, qua Totum verè in partes distribuitur: ut, *Domus in tectum, parietes, fundamentum,* &c. quibus conflatur. *Mentalis* verò, est qua Totum aliquod, solius Intellectus beneficio partimur. Ut quum in Deo *Bonitatem, Omnipotentiam, Æternitatem* consideramus: quia non semper sequitur, rem, quam ita Mente in partes distribuimus, & Compositam esse, ac divisibilem, sed solùm, Conceptum nostrum Compositum esse, &

& impotentem tam multa Attributa, sub una, & eadem ratione, intelligere.

Divisio iterum multiplex est, pro triplici genere Totius, & Partium. Alia enim est *Totius generis, in suas species inferiores*; *aut ipsius speciei in Individua sibi subjecta*: ut Divisio *Substantiæ* in Mentem, & Corpus: *Mentis*, in Angelum, & Hominis Animam. Alia est *Totius Integrati in partes suas*; quæ propriè Partitio appellanda est: ut Divisio Corporis Humani, in *caput, pedes, manus, brachia.* Alia denique *Totius Essentialis in partes essentiales*; ut Divisio Hominis in Mentem, & Corpus. Et hæ tres divisiones primariæ vocantur. IV. *Primaria divisio.*

Inter duas priores Divisiones, hoc discrimen intercedit. Quod in Divisione *Generis* in Species, aut *Speciei* in Individua, Divisum potest in recto de singulis partibus Dividentibus prædicari. Ut cum *Animal* in Hominem & Bestiam distribuitur, *Animal* in recto enuntiatur de *Homine* & *Bestia.* Ut Homo est Animal, Brutum est Animal. In Divisione verò integri in membra, Divisum non potest de membris Dividentibus non nisi in obliquo prædicari. Ut cùm Corpus in Caput, Pectus, Ventrem, &c. dividitur, non nisi in obliquo de singulis partibus Dividentibus enunciatur. Quippe dici nequit, *Caput est Corpus, Venter est Corpus,* sed corporis pars. Et hujus diversitatis est, quod tota essentia Generis in Specie includatur, non autem natura Integri in unaquaque Parte. IV. *Differentia inter Divisionem Generis in species, & integri in membra.*

Aliæ divisiones Secundariæ dicuntur, ut Divisio *Accidentis in Subjecta*; in quibus reperitur. Ut si dicatur, eorum, quæ moventur, aliud est Terra, aliud Luna, &c. Secunda est *Subjecti in Accidentia*, quando scilicet Subjectum penes Accidentia distribuitur. Exempli causa, Hominum alii docti, alii ignari; alii boni, alii perversi. Tertia est *Accidentis in Accidentia*, qua nimirum, Accidens, non per suas Differentias, sed per alia diversi generis Accidentia, dividitur. Ut *Alborum*, aliud durum est, & aliud molle. VI. *Secunda Divisio accidentis in subiecta, vel è contra.*

Aliquæ etiam Conditiones requiruntur, ut Divisio legitima dici possit. *Prima*, ut omnia membra, & singula exactè enumerentur, nullo, quæ ad rem spectant, prætermisso: adeò ut membra dividentia totum Divisum exhauriant, & nec eo latiùs pateant, nec minùs eo coarctentur. VII. *Conditiones bonæ divisionis. Prima.*

Secunda, ut utraque pars Divisionis, quantum licet, positivis nominibus exprimatur. Rei enim, quæ distribuitur, Attributa, meliùs ex terminis positivis, quàm negativis intelligitur, Addidi, *quantùm licet*, nam non rarò, usu venit, ut res positiva, positivo nomine careat, cogamurque VII. *Secunda.*

murque negativo in Divisione uti : ut cùm *Animal* dividimus, *in Rationale & Irrationale*: Substantiam, in Materialem, & Immaterialem.

IX. *Tertia.* *Tertia conditio* est, ut Totum in partes promixas & viciniores distribuatur : quo pacto, malè *Substantia*, in Rationalem & Irrationalem dividereturr, quia hæc non immediatè sub Substantia, sed sub Animali continentur.

Regula Sexta.

De judicio Distributionis.

X. Regula Sexta. *Illa Distributio, seu Divisio, omnium est perfectissima, quæ Totum ex bono & æquo, inter partes dividit: sive sit Genus inter Species dividendum, sive Integrum inter Membra dividentia; sive Subjectum, respectu Adjunctorum, sive Adjunctum, inter Subjecta, quibus jure Divisionis competit.*

XI. *Regula Explicatio.* Fit perfectissima *Generis* Distributio, quando omnes ejus Species enumerantur : Ut si quis dicat, *Animalium* alia sunt, quæ gradiuntur, alia quæ volant, alia quæ natant, alia quæ repunt, alia Zoophyta. *Totum* perfectè dividitur, quando omnes partes, quæ illud componunt, recensentur : Ut *Hominis* partes sunt, Caput, Thorax, Abdomen, Brachia, Crura. Habetur perfecta *Subjecti* Distributio, respectu Adjunctorum, quando *Adjuncta* ad certa capita rediguntur, & hæc in alia subdividuntur : Ut si dicatur ; in *Homine* quædam sunt Adjuncta Animi, quædam Corporis: *Animi* sunt Scientiæ, Virtutes, *&c. Corporis* Sanitas, Decor, Proceritas, Robur, *&c.*

XII. *Quid definitio, & quibus partibus constat.* *Definitio est*, quæ rerum Naturas manifestat, & quid illæ sint, quove pacto ab aliis secernantur, ostendit. Duo potissimùm in Definitione includuntur, *Genus & differentia.* Per primum, Convenientiam, quam cum aliis maximè cognatis, res definita habeat, cognoscimus. Per Differentiam verò, quomodò ab iisdem differat, & quem ordinem inter entia realia observet. Exempli causa, quum Hominem definimus, *esse Animal Rationale*; per *Animal*, quod genus proximum est Hominis, aliquid intelligimus, quod rebus aliis nobis similibus commune est, nempè *Bestiis*. Per *Rationale* verò, quæ differentia est, clarè cognoscimus ab illis non distengui ; cùm nullæ Bestiæ sint Rationis participes. Est igitur Definitio, *quæ appositis partibus rei definitæ essentialibus, naturam exprimit*, ut in allato exemplo.

XIII. *In definitione requiritur genus proximum.* Notandum tamen est, ad rei Naturam declarandam, non quodlibet Genus sufficere, sed *proximum* requiri. Partim, quia omnia superiora

Gene-

Genera in se complectitur, & eo posito, cœtera quoque poni necessum est. Quippe qui *Hominem* esse *Animal* affirmat, asserit ex consequenti, eum *Viventem* esse, *Corporeum*, *Substantiam*, & quodcunque aliud, quod supra supremum genus esse fingi potest. Partim, quòd non aliud Genus commodius, Differentiæ specificæ conjungi possit, quàm proximum; neque quod ei magis respondeat.

XIV. *Definitionum alia essentialis, alia accidentalis.*

Definitionum alia *Essentialis* est, quæ propriè Definitionis nomen meretur; & illa est, quæ per gradus essentiales explicatur. Vocantur hîc gradus Essentiales, *Attributa Essentialia*, quæ rei naturam, seu Essentiam constituunt. Et illa sunt tantum Genus & Differentia, ut *Animal* & Rationale respectu Hominis; ut jam dictum est. Alia *Accidentalia*, & minùs accurata, quæ rem per *Proprietates*, vel Causas externas exprimit; ut si quis definire Hominem velit, dicat *esse creaturam ad Dei similitudinem conditam*. Nam licet proprietas Attributum sit essentiale, non tamen eo sensu, ac si Essentiam, sive Naturam rei constituat sed quia rei naturam jam constitutæ immediatè sequatur: Ut *partitio*, & *mobilitas* intuitu Corporis. Unde prima Definitio *Perfecta* vocatur, eo quod solis Causis Essentiam constituentibus constat, & per illas rem perfectissimè explicat. Secunda vero Definitio Imperfecta, seu Descriptio dicitur, quoniam ex aliis viis cognoscendi, quàm Causis rem definit & explicat.

XV. *Quæ requiruntur ad perfectã Definitionem.*

Non tamen existimandum, omnia, quæ Menti objiciuntur, posse Definitione comprehendi, sed requiritur, ut quod definiendum est, sit *Unum*, hoc est, Unius Essentiæ: Quæ enim multiplicem Naturam involvunt, Genere, & Differentia manifestari non possunt. *Secundò*, ut sit *Universale*; quia cùm Definitio sit Naturæ declaratio, oportet illam particularibus Circumstantiis spoliari, ut talis qualis est, spectetur. *Tertiò*, nulla Natura Universalis præter *Speciem*, potest exactè definiri; quia nimirum, nihil præter speciem, constare potest Genere & Differentia; ac proinde quum Suprema Genera illis careant, necesse est, ut quæ definuntur, species sint Infimæ, vel Interjectæ: Quæ etiam nonnisi obscurè definiri dicentur, nisi per *Immediatum* Genus, & *Proximam* Differentiam afferantur.

XVI. *Canones veræ definitionis Primus.*

Canones etiam sunt, & Præcepta legitimæ Definitionis. *Primum*, ut Definitio æquè latè pateat, ac ipsum Definitum, atque ideò omnibus conveniat, quibus Definitum. Exempli gratia, quia *Animal* Homini competit, ita *Substantia Corporea*, *Vita*, *Sensu & Motu prædita*, quæ *Animalis* est definitio, *debet Homini* convenire.

Se-

XVII. *Secundus.* *Secundum*, ut in Definitione nihil desit, aut redundet, sed tantummodò Nomina adhibeantur, quæ ad naturam explicandam sufficiunt: unde hæc Definitio Hominis, *Animal Rationale mortale*, superfluitatem includit, quum *Mortali* ablato, integra remaneat Hominis Definitio.

XVIII. *Tertius.* *Tertium*, ut Definitio constet *notioribus*: quia cùm Definitio sit *Essentiæ* declarativa, clarioribus Terminis uti debet; ne contingat ignotum per ignotius exprimi, & vice claræ, ac distinctæ Perceptionis, cui tantoperè studemus, in obscuritatem, & confusionem labamur.

Regula Septima.

De Judicio Definitionis,

XIX. Septima Regula Veritatis. *Illa Definitio est, omnium, quæ dari potest, maximè perfecta, & consummata, quæ Rem definit, ex essentialibus Attributis, seu Causis constituentibus Rei Naturam, & Essentiam.*

UT si quis Mentem definiat, dicendo, quod sit *Substantia Cogitans*: vel Corpus, dicendo, quod sit *Substantia tribus dimensionibus constans.* Quoniam *Substantia* tanquam genus Mentem, & Corpus constituit; *Cogitatio* autem tanquam differentia Mentem à Corpore, & *Extensio* in longum, latum, & profundum, Corpus á Mente dirimit. Nec aliud requiritur ad utriusque intelligentiam.

LOGICÆ PARS TERTIA.

De Ratione Mentis; seu Syllogismo.

Cap. XV.

De Ratiocinio, seu Argumentatione.

I. *Quid est ratiocinari seu discurrere.* POstquam de Ideis, quæ Substantiam, earumque Modos representant, dictum est, & de ipsis, quæ ex earum connexione exurgunt, Judiciis, seu Axiomatibus: Explicandum restat, quid Ratiocinium sit, seu Judicium illud, quo ex uno Axiomate, alterum colligitur, & infertur. Quippe aliud non est *Ratiocinari*, quàm unum ex alio Cognito cognoscere; & Ratiocinium, unius cognitio, ex alterius cognitione deducta: ut si quis inferat, *Cœlum est extensum*, ex eo, quòd *Omne Corpus est extensum*. Unde tale judicium *Dianoeticum*, seu, ut in Scholis passim, Discursivum appellatur, eò quòd Mens, ab uno in aliud transit, & ab Antecedente, ad Consequens quodammodò devolvitur.

Unde

Unde ſicuti Judicium, ſeu ſecunda Mentis Operatio, addit ſupra primam, *Aſſertionem*, hoc eſt, Aſſenſum, vel adhæſionem Veritati: Sic Ratiocinatio, addit ſupra utramque, *Deductionem, Illationem*, &c.

II. *Quid argumentatio addit ſupra Judicium.*

In omni Argumentatione, duo præſertim attendenda ſunt, *Quæſtio* ipſa, quæ proponitur, & *Argumentum*, vel ratio probationem efficiens; quæ ſcilicet, ea quæ ambigua ſunt, per ea quæ certa ſunt, ac evidentia confirmat, & ex quæſtione, indubitatam reddit concluſionem.

III. *Quæ in Diſcurſu ſpectanda.*

Hinc Argumentatio, ſeu Ratiocinium, duabus partibus conſtat, *Antecedente*, & *Conſequente*, ſeu ut verbis in Schola receptis utar, parte *Inferente*, & *Illata*. Illa proponitur ac præmittitur, ad aliud quid confirmandum; Hæc ſequitur, & ex priori colligitur: Ut cum dicitur, *Angelus eſt Immaterialis*; *igitur eſt indiviſibilis*. Nam pars prior, nempe *Angelus eſt Immaterialis*, habet rationem Antecedentis, & poſterior, *Angelus eſt Indiviſibilis*, Conſequentis. *Igitur*, eſt ſignum Illationis, ſeu formalis Conſecutionis.

IV. *Ratiocinium duas partes continet.*

Ad rationem Antecedentis, quatenus ex illo, certa Concluſio deduci poteſt; requiritur, ut nobis *notius, certiusque* ſit; alioquin ad id, quod ex eo inferre paramus, nullo modo conducet. Ordo enim Scientiæ poſtulat, ut *à facilioribus* incipiamus, atque inde paulatim, & quaſi per quoſdam gradus, ad cognitu Difficiliora progrediamur. Quare ad expeditè diſcurrendum, neceſſarium eſt, ut in promptu plurima Axiomata habeamus, è rerum perſpicuè, & diſtinctè conceptarum Complexione pullulantia; quæ nobis Principiorum loco inſerviant, & quibus innixi, ad magis abſtruſa procedamus. Non enim permiſcuè quibuſcunque notis, ac certis Propoſitionibus ad quælibet inferenda utendum eſt; ſed requiritur, ut inter illa certus quidam ſit nexus, cujus vi hoc potiùs ex illo quàm aliud quidvis colligi poſſit. Quia cuilibet Ratiocinio ſeu Argumentationi aſſignatur Conſequentia, imò quædam Conſequentiæ neceſſitas, quæ non à Cognitionis tantùm ordine, verùm à naturali inſuper rerum cognoſcendarum Connexione pendet.

V. *Præmiſſæ notiores eſſe debent concluſione.*

Non omnibus Argumentationibus eadem vis ineſt; nam cùm Judicia, ex quibus componuntur, non eodem modo inter ſe connectantur, pro varietate Propoſitionum, varias efficere debent Ratiocinii ſpecies. Conſequentiæ enim, quæ ex Præmiſſis *Contingentibus* deducuntur, indubiè non tantam habent Veritatem, ac certitudinem, quàm Illæ, qua ex Præmiſſis *Neceſſariis*, & quæ aliter habere ſe non poſſunt, inferuntur. Hæc enim Propoſitio, *Sempronia diligit liberos*, ex hoc Antecedente deducta, *omnis Mater diligit liberos*, ab illa differt, *Petrus eſt*

V. *Differunt Ratiocinia in veritate.*

Ani-

Animal, quæ ab hoc Antecedente, *Homo est Animal*, deducitur. Quoniam Certitudo, quam habemus, Hominem esse Animal, *Metaphysica* est: quoniam Hominem aliter concipere non possumus, & ita hæc Propositio, *Homo est Animal*, ita *vera* est, ut falsa esse nequeat. Certitudo autem, quam habemus Matres diligere liberos, tantùm est *Moralis*, cùm contingere possit, ut quædam Matres liberos suos non ament.

VII. *Quid sit major Propositio.*

Trium propositionum, ex quibus Syllogismus constituitur, prima vocatur *major*, in qua Terminus Major cum *medio* disponitur, ponitur que primo loco in Syllogismo perfecto. Unde ab aliquibus quasi per excellentiam *Propositio* nuncupatur, cò quòd veluti totius Ratiocinationis fundamentum proponatur.

VIII. *Quid minor Propositio.*

Secunda *Minor* propositio vocatur, in qua Terminus Minor cum medio disponitur, ponitur que secundo loco in Syllogismo perfecto. Ab aliquibus *Assumptio* appellatur, quoniam veluti in subsidium assumitur ad Tertiam inferendam.

IX. *Quid Conclusio.*

Tertia dicitur *Conclusio*, in quæ major & minor Terminus disponuntur. Alio nomine à quibusdã usurpatur *Illatio*, & *Consequutio*, ex eo quòd ex Antecedente consequatur, & ex prioribus positis inferatur, idque vi Illativæ, *Ergo*, *igitur*, &c.

X. *Duæ Propositiones in Argumentatione præcedere debẽt.*

Priores Propositiones in Argumentatione, *præmissæ* quoque vocantur, quoniam Conclusionem saltem in Conceptu præcedunt, quæ ex illis necessariò sequitur, si Syllogismus Perfectus est; quia fieri non potest, ut suppositа Veritate Præmissarum, Conclusio non sit vera, Non tamen opus est, ut in omni Argumentatione Præmissæ exprimantur, cùm non rarò una sola sufficiat, ut Intellectus duas saltem confusè percipiat. Nam qui ex hoc Antecedente, *Omnis lapis est Corpus*, hoc consequens, *Adamas est Corpus*, deducit; illùd confusè in Antecedente cognovit, in quo implicitè continetur. Et qui illud, ex eo, quod *Corpus est Substantia*, infert, Adamas est Substantia, cognoscendo esse Corpus, cognoscit esse Substantiam. Et quando hoc pacto duæ duntaxat Propositiones exprimuntur, hoc Argumentationis genus *Enthymema* vocatur, quòd in mente verus est Syllogismus, quoniam vicem illius Propositionis supplet, quæ non exprimitur.

XI. *In Argumentatione tres ideæ reperiuntur.*

Omnis Argumentatio Perfecta, tribus Ideis constat; *Minori extremitate*, seu idea, quæ Subjectum est Propositionis, quæ alio modo *Minor Terminus* vocatur, quia Subjectum minùs extenditur, quàm Prædicatum: *Majori extremitate*, seu Idea, quæ est Prædicatum, & quæ alio nomine, *major Terminus* appellatur: quia latiùs patet, quàm Subjectum: Et *Medio* seu idea, quæ bis in Præmissis ponitur, & quæ duas ideas connectit; ut in hac Argumentatione:

Omnis

Omnis Substantia intellectualis est Cogitans,
Mens est Substantia Intellectualis,
Igitur Mens est Cogitans.

Clarum est, *Substantia intellectualis*, esse Medium Terminum; *Cogitans*, extremitatem majorem, & *Mens* extremitatem minorem.

XII. *Quare tres Ideæ in omni Demonstratione requirantur,*

Ratio, ob quam hæc tria in omni Argumentatione requirantur, videtur ab Aristotele insinuari, dum ait, Tria in omni scientia, seu *Demonstratione* occurrere. *Subjectum*, de quo Attributum demonstratur, *Proprietas* ipsa, vel attributum, quod subjecto competit: & *Ratio*, vel principium, quo patefit, Affectionem Subjecto convenire. Sic ut *Subjectum*, de quo fit Demonstratio, minus sit extremum; *Attributum*, vel Affectio, quæ probatur, majus extremum, & Terminus ille communis, quo veluti vinculo *Subjectum* cum *Attributo* connectitur, Argumentum, aut medius Terminus habeatur.

XIII. *Possunt interdùm plures tribus reperiri.*

Verum, licet Ratiocinium tribus propositionibus compleatur, nihil tamen obest, quin multò plures adjungi possint, citra exuberantiam, aut defectum; modò Argumentationis Præcepta observentur. Nam si quis arrepta *Tertia* Idea ad dignoscendum, an Attributum Subjecto conveniat, aut ab illo removeatur; & illius comparatione cum alterutro extremorum, dignoscere nondum valet, an illi conveniat, aut disconveniat Minori extremo; *Quartum* alium terminum assumere poterit, ad majorem sibi Claritatem comparandam: & si ille non sufficit, pergere ad *Quintum*, donec ad aliquem Terminum perveniat, qui Attributum Conclusionis cum Subjecto connectat. Ut si quis, exempli causa, dubitet, an *Aulici miseri sint*, perpendere poterit, Aulicos multis Passionibus esse obnoxios, ut *Ambitioni*, *Invidiæ*, &c. & si illud non sufficiat ad inferendum esse *Miseros*, examinabit quid sit *Ambitioni*, *Invidiæ*, &c. subjici, inveniet esse perpetuò Honoribus inhiare, ærgè aliorum bonam fortunam pati, &c. & talem Hominis conditionem, non posse non multis miseriis affligi: unde hoc Ratiocinium formabit: *Aulici Ambitione & Invidia torquentur; qui Ambitione & Invidia torquentur, in continua sunt sollicitudine; & qui in continua sunt sollicitudine, sunt miseri: igitur Aulici sunt miseri.*

XIV. *Divisio Argumentationis in perfectam & imperfectam.*

Argumentatio in communi dividitur in Perfectam, & Imperfectam. *Perfecta* est Syllogismus, utpote tribus Propositionibus constans, cujus forma exacta est, & ad persuadendum maximè idonea. Aliud enim non est Syllogismus, quàm interna oratio seu Mentis Discursus, quod ex duabus propositionibus positis, alia Tertia ignotior deducitur. Nam si ad illam propositionem, *Saturnus est Planeta*, addas

illam, *Omnes Planetæ à Sole lucem mutuantur*, aliam colliges, *Saturnus igitur lucem à Sole mutuatur. Imperfecta, est Enthymema, Inductio, Exemplum, Dilemma, Sorites*, quorum forma minùs accurrata est, & minùs ad persuadendum accommodata. De *Syllogismo* primùm agetur, mox de aliis.

Cap. XVI.

De Syllogismis Simplicibus, iisque Complexis, & Incomplexis.

I. *Quid Syllogismi simplices & conjuncti.*

Syllogismorum alii Simplices sunt, alii Conjuncti. *Simplices* dicuntur, qui ex propositionibus Simplicibus constant: sive in quibus, Medium, non nisi uni Terminorum Conclusionis simul connectitur. *Conjuncti* sunt illi, in quibus Medium utrique extremo. Hinc Argumentum hoc

Omnis Planeta à Sole illuminatur,
Saturnus est Planeta,
Igitur Saturnus à Sole illuminatur.

II. *Quare assignatus Syllogismus simplex, est.*

Est Simplex, quia Medium, videlicet *Planeta*, sejunctim Termino *Saturnus*, qui Subjectum est Conclusionis, conjungitur. Hoc verò Argumentum

Si Avarus mammonæ inservit, non potest Legi Dei obtemperare,
Sed Avarus mammonæ inservit:
Ergo Avarus non potest Legi Dei obtemperare.

Est conjunctum, quia *Avarus*, qui est subjectum Conclusionis, & *non potest Legi Dei obtemperare* Prædicatum, majorem Propositionem ingreditur.

III. *Duplex est Syllogismi simplicis genus.*

Syllogismus Simplex, in duo alia Genera subdividitur; Quidam enim sunt, in quibus Conclusione Complexa existente, hoc est, ex Terminis Complexis composita, non nisi pars una Subjecti, aut Attributi sumitur, ut conjungatur cum Medio in una Propositionum; & reliquum, quod nihil est ampliùs, quàm unicus terminus, accipitur, ut conjungatur cum altera Propositione. Ut in hac Propositione

Lex divina jubet, ut subditi Regem honorent,
Carolus Secundus est Rex:
Ergo lex Divina jubet, ut subditi Carolum Secundum honorent.

Alia sunt, in quibus quilibet Terminus integer cum Medio conjungitur, scilicet cum Attributo in *Majori*, & cum Subjecto in *Minori*.

Et

Et de duobus his Syllogismorum simplicium generibus, toto hoc articulo agetur.

IV. *Definitio syllogismi simplicis.*

Est igitur Syllogismus simplex, uti ex data descriptione colligi potest, *Argumentatio*, in qua *Præmissis* in Antecedente duabus Propositionibus, ea quæ dicitur *Conclusio*, seu Consequens, ab illis duabus præcedentibus, necessariò sequitur, posito quòd duæ præcedentes admissæ, & concessæ fuerint. Dixi in Definitione, *Conclusionem necessariò sequi ex præmissis*; quia Assensus Præmissarum necessitat ad Conclusionem, non tantùm quoad *speciem*, ut vocant, sed etiam quoad *exercitium*. Facultas enim cognoscitiva, necessaria est, id est, positis omnibus ad operandum prærequisitis, non potest non operari: Sed Majori, & Minori concessis, omnia inveniuntur requisita ad Conclusionem eliciendam; *Ergo* non potest intellectus non eam elicere.

V. *Intellectus non potest nō assentiri propositioni claræ & evidenti.*

Non obstat, quòd aliqui dicunt, Intellectum *Voluntati* parere; nam hoc falsum est, quum ei Objectum evidenter, & distinctè proponitur. Quia tunc, rei evidentia compellitur ad ei assentiendum. Sæpè enim in nobis experimur, non posse intellectum cohibere, ne alicui propositioni assentiatur, quæ ei clara, & manifesta apparet. Quamquam indirectè illum Voluntas impedire possit, illum scilicet divertendo, & circa alia objecta occupando: sed id *directè* præstare non potest, præcipiendo scilicet, ne Conclusioni assentiatur. Quia Intellectus non in evidentibus, sed in obscuris duntaxat, & dubiis Voluntatis regimen sequitur.

VI. *Forma syllogismi.*

Forma Syllogismi est legitima Medii dispositio cum partibus Quæstionis, quæ in hoc consistit, ut Medius Terminus cum extremis, hoc est, cum Majore & Minore aptè disponatur; atque etiam Propositiones, secundùm *Quantitatem*, id est, Universalitatem; & Singularitatem; & *Qualitatem*, hoc est, Affirmationem, & Negationem legitimè describantur, Prima Terminorum dispositio, *Figura* vocatur: posterior, quæ est Propositionum descriptio, *Modus Syllogismi* appellatur. Quippe aliud non est Modus Syllogismi, quàm legitima propositionum, secundùm Quantitatem & Qualitatem determinatio. Sic ut Forma, seu Figura respiciat materiam Syllogismi remotam, tres nimirum Terminos, medium & duos extremos. Modus autem respiciat proximam syllogismi materiam, scilicet tres Propositiones, Majorem, Minorem, & conclusionem.

VII. *Tres syllogismorum figuræ.*

Tres passim Syllogismorum Figuræ recensentur. *Prima*, quando *Medius* Terminus in Majori Propositione, Subjectum est, & in Minori Prædicatum. *Secunda*, Ubi Medius Terminus, in utraque Præmissa, est

guræ,

est Prædicatum. *Tertia*, quando Medium in utraque Propositione, Subjectum est. Modi Syllogismorum undeviginti communiter recensentur, sed quos ad quatuordecim reduci posse arbitror, quos sequentibus Versiculis includemus:

Barbara, Celarent, Primæ. *Darii, Ferioque,*
Cæsare, Camestres, Festino, Baroco Secundæ.
Tertia, *Darapti sibi vendicat, atque Felapton,*
Adjungens Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.

VIII. *Modi syllogistici.*

Modi *Primæ figuræ* dicuntur *Directi*, & Perfecti, quoniam omnia Quæstionum Genera, tam Affirmantia, quàm Negantia, tam Universalia, quàm Particularia, per illam concludi possunt. Cùm in *Secunda*, tantùm Negativa, In *Tertia* tantùm Particularia, inferri possunt. In omnibus his nominibus artificialibus tres syllabæ inveniuntur, quarum Prima *Majorem*, Secunda *Minorem*, Tertia *Conclusionem* significant. Vocalis verò cujuscunque syllabæ, qualis esse debeat Propositio denotat. Nam *A*, designat Propositionem Universalem affirmantem: *E*, Universalem negantem: *I*, Particularem affirmantem: *O*, denique Particularem negantem. Juxta illud,

Asserit A, *negat* E, *verùm Generaliter ambæ:*
Asserit I, *negat* O, *sed Particulariter ambo.*

Ad majorem Figurarum elucidationem, adjiciam exempla modorum cujusque figuræ.

Prima figura.

IX. *Prima figura*

Bar- *Omne corpus est extensum,*
ba- *Omne saxum est Corpus,*
ra. *Omne igitur Saxum est extensum.*

Ce- *Nullus Modus est Substantia,*
la- *Omnis figura est modus,*
rent. *Ergo nulla figura est Substantia.*

Da- *Omne quod movetur, ab alio movetur,*
ri- *Quoddam Corpus ab alio movetur,*
i. *Igitur quoddam Corpus movetur.*

Fe *Nullus Spiritus est Materialis,*
ri- *Aliqua substantia est Spiritus,*
o. *Ergo Aliqua Substantia non est Materialis.*

Vis

Vis primæ figuræ innititur *Dicto de omni, & Dicto de nullo*. Vocatur Dictum de *Omni*, quicquid Universaliter affirmatur de Universali, etiam de eo affirmatur, quod sub illo continetur. Ut, de *Corpore* Universaliter affirmatur, quod sit *extensum*, oportet etiam, ut & de *saxo* affirmetur, quod sub illo continetur. *Dictum de Nullo*, est quando quicquid Universè de Universali negatur, etiam negatur de eo, quod in illo Universali comprehenditur. Ut de omni *Substantia* negatur quòd sit *Modus*, atqui sub Modo *figura* continetur, igitur de figura negatur, quòd sit Substantia.

X. *Quibus principiis innitatur prima figura*

Secunda figura.

XI. *Secunda figura.*

Ce- *Nullus lapis est planta,*
sa- *Omnis quercus est planta,*
re. *Ergo nulla quercus est lapis.*

Ca- *Omne Corpus est in infinitum divisibile,*
mest- *Nullum punctum est in infinitum divisibile,*
res. *Igitur nullum punctum est Corpus.*

Fe- *Nullus Usurarius Salvabitur,*
sti- *Quidam Judæus est Usurarius,*
no. *Ergo quidam Judæus non salvabitur.*

Ba- *Omne Universale est pluribus communicabile,*
ro- *Quædam natura non est pluribus communicabilis,*
co. *Igitur quædam natura non est Universalis.*

XII *Tertia figura.*

Tertia figura.

Dar *Omne Corpus est in innfitum divisibile,*
ap *Omne Corpus est substantia,*
ti. *Ergo aliqua Substantia est in infinitum divisibilis.*

Fel- *Nullus Angelus loco circumscribitur,*
ap- *Omnis Angelus est quid finitum,*
ton. *Ergo aliquid finitum, nullo loco circumscribitur.*

Di- *Aliquis numerus potest augeri,*
sa- *Omnis numerus est rerum affectio,*
mis. *Ergo aliqua rerum affectio potest augeri.*

Da- *Quisquis Deo servit, Rex est,*
ti- *Aliquis Deo servit, qui pauper est,*
si. *Ergo aliquis pauper Rex est.*

Bo- *Aliqua Stultitia non est vituperabilis,*
car- *Omnis Stultitia est rectæ rationis defectus,*
do. *Ergo aliquis rectæ rationis defectus non est vituperabilis.*

Fe- *Nullum Corpus grave sponte deorsum tendit,*
ri- *Aliquod Corpus grave est Materia,*
son. *Ergo aliqua Materia non sponte deorsum tendit.*

Regulæ Generales Syllogismorum.

XIII. *Regulæ syllogismorum.* QUoniam non quæcunque Conclusiones, ex omnibus Præmissis deduci possunt: Quædam Regulæ seu leges communes sunt, quæ in omnibus Syllogismis sunt observandæ.

Prima, *Medium debet distribui, sive non potest medium bis particulariter accipi, sed debet ad minus semel generaliter accipi.*

XIV. *Prima.* Quia si medium bis particulariter sumatur, uti fieri necesse est, si particulares sint præmissæ, poterit pro diversis partibus ejusdem Totius accipi, tùm particularia sunt distincta, & sic nihil, saltem necessariò concludi potest. Quod sufficit, ut *Argumentum* vitiosum reddatur, cum is Syllogismus tantum bonus vocetur, cujus Conclusio Præmissis veris, falsa esse non potest. Sic hoc Argumentum: *Aliquod corpus est Triangulare, Aliquod Corpus est sphæricum,* ergò *aliquod Corpus sphæricum est Triangulare.* Quia cùm Corpus pro diversis Corporum partibus sumatur, non potest sphæricum cum triangulari conjungi; cùm non idem corpus sit, quod sphæricum est, & triangulare.

XV. *Secunda.* Secunda, *Ex meris negativis nihil concluditur.* Ratio est, quòd duæ propositiones negantes, subjectum à Medio separant, & Attributum ab eodem Medio: sed ex eo, quòd duæ res ab eadem re secernantur, non sequitur quod sint, vel non sint res eædem. Ex eo enim, quòd Mens non sit Corpus, & Corpus non sit perceptionis capax, non sequitur, quòd Mens non sit perceptionis capax.

XVI. *Tertia.* Tertia, *Extrema Conclusionis, non Universalius sumi possunt, quàm in Præmissis accepta sunt.*

Quarè dum alterutrum Extremorum Universaliter accipitur, oportet ut Argumentatio falsa sit, si particulariter in prioribus duabus propositionibus sumatur. Hujus *canonis* ratio, ex prima Regula deducitur, quod scilicet à Particulari, ad Generale illegitimè procedatur. Nam ex eo, quòd aliquis Homo sit Vino deditus, concludi nequit, quòd omnis Homo sit Vino deditus.

XVII *Quarta* Quarta, *Conclusio semper sequitur debiliorem partem Præmissarum.*

Hoc

Hoc est, si altera Præmissarum sit negativa, Conclusio quoque debet esse negans; & si altera Præmissarum est particularis, Conclusio quoque est particularis,

Hujus Regulæ ratio est, quia data propositione *Negante*, Medium ab uno ex Conclusionis extremis removetur, ac proinde nullo modo potest illa conjungere, quod ad affirmativè concludendum requiritur; & si aliqua sit propositio Particularis ex ea Universalis conclusio deduci non potest. Quia si conclusio Universalis est affirmativa, Medium cùm sit Universale, debet quoque in *Assumptione* seu Minore Propositione est Universale; ac pronide opportet ut ejus sit Subjectum; cùm Attributum in propositionibus Affirmativis, nunquam Universaliter accipiatur; Igitur medium huic Subjecto conjunctum, erit particulare in Minore: Igitur Universale erit in Majore, alias bis foret Particulare, Igitur erit Subjectum, ac proinde illa Major erit quoque Universalis. Et ita dari non potest in Argumentatione Affirmativa propositio Particularis, cujus conclusio sit Universalis.

Syllogismi Complexi.

XVIII. *Quid sint Syllogismi complexi.*

EX dictis facilè intelligi potest, quid sint *Syllogismi Complexi*: Quia non tales vocantur, quasi ex Compositis Propositionibus constent, sed quia Complexos habent Terminos Conclusionis, & non integri in singulis Præmissis sumuntur, ut uniantur cum Medio: sed solùm una pars Terminorum earum: Ut in hoc exemplo

Aurum est res inanimata,
Avari Aurum venerantur;
Avari igitur rem inanimatam venerantur.

Ubi cum Conclusionis Attributum sit, *rem inanimatam venerantur*, non nisi aliqua ejus pars, in Majori ponitur, nimirum, *res inanimata*, & *venerantur*, in Minori.

XIX. *Complexi Syllogismi reduci debent ad incomplexos ut veri appareant.*

Hujusmodi Syllogismi, in Hominum congressibus ac sermonibus frequentiores sunt quàm Incomplexi, seu Simplices, qui vix, aut nunquam nisi in *Scholis* usurpantur. Nam quis in sermone, alium ita disserentem audivit: *Omnis lapis est Corpus, igitur Adamas est Corpus,* Et licet Syllogismi Complexi, videantur, prima fronte à Figurarum Canonibus deviare, veri tamen apparent, ubi ad Incomplexos reducuntur. Nam hic Syllogismus

Scriptura imperat, ut Medicos honoremus;
Fernelius est Medicus.
Igitur Scriptura imperat, ut Fernelium honoremus.

Licet

Licet sit in *Secunda Figura*, in qua implicat omnes propositiones esse Affirmativas, non obest tamen, quin verus sit Syllogismus, quoniam in hac propositione; *Scriptura imperat, ut medicos honoremus*, terminus *medicos* pro omnibus medicis in particulari sumitur, ac proinde Fernelius inter eos numeratur, qui sunt honorandi, Præterea *medicus*, quod est *medium*, non est attributum in hac enuntiatione, *Scriptura imperat, ut medicos honoremus*, quamvis uniatur Attributo, *Imperat*. Nam id quod verè Attributum est, affirmatur, & convenit: sed *Medicus* neque affirmatur, nec Scripturæ convenit. Deinde Attributum à Subjecto restringitur, verùm terminus, *medicus*, non restringitur, in hac propositione: *Scriptura imperat, ut Medicos honoremus*, quandoquidem Universaliter accipiatur. Quare dicendum est, quod sit Subjectum alterius Propositionis in illa involutæ. Adeò ut totum Argumentum in his Propositionibus positum sit,

Medici sunt Honorandi,
Fernelius est Medicus:
Est igitur Fernelius honorandus.

Ac proinde hæc propositio *Scriptura imperat*, quæ antea ut Principalis habebatur, non nisi huic Argumento incidens est, quod Affirmationi adjungitur, cui Scriptura tanquam probatio adhibetur. Unde manifestum evadit, hoc Argumentum esse *Primæ Figuræ*, & quidem in *Barbara*, quum Nomina singularia, exempli causa, *Fernelius*, cùm generaliter sumantur, in tota sua latitudine usurpentur.

Cap. XVII.

De Syllogismis Conjunctis, seu Compositis.

I. *Quid requiritur, ut Syllogismus dicatur conjunctus.*

Vocantur Syllogismi *Conjuncti*, qui utramque, aut alteram saltem Propositionem conjunctam habent. Non enim necesse est, ut Syllogismus *Compositus* dicatur, ut utraque propositione conjuncta constet: sed ut Major ejus Propositio, ita componatur, ut totam Conclusionem includat. Quoniam verò ejusmodi Syllogismi major Propositio quadruplex est, nimirum Conditionalis, Copulativa, & Proportionalis, Disjunctiva; hinc quatuor Syllogismorum conjunctorum genera oriuntur: *Conditionales*, *Copulativi*, *Disjunctivi*, *Analogici*.

Con-

II. *Syllogismi Conditionales.*

Conditionales Syllogismi dicuntur illi, in quibus major Propositio est Conditionalis, quæ totam Conclusionem continet, ut

Si Mens humana est corporea, potest dividi in partes,
Atqui Mens dividi non potest in partes.
Ergo non est Corporea.

Major duabus Propositionibus constat; Prima Antecedente, *si Mens humana est corporea*, Secunda Consequente, *potest dividi in partes.*

III. *Duplex figura conditionalium.*

Conditionalium duplex figura esse potest; *prior* cùm in Simplici Propositione Minore, sivè minùs principali, ponitur Antecedens Majoris, seu principalis Propositionis, ut ponatur in Conclusione Consequens ejusdem: ut in hoc Syllogismo:

Si omnia creata per se subsistere nequeunt, necesse est, ut à Deo conserventur,
Atqui omnia creata, per se subsistere neqeunt,
Ergo necessè est, ut à Deo conserventur.

IV. *Ejus maxima.*

Et hoc Argumentum huic *maximæ* innititur: *Posito Antecedente ponitur & Consequens.*

Posterior figura est, quando Consequens ejusdem majoris Propositionis tollitur, ut tollatur Antecedens. Ut

Si Joannes hanc uxorem ducit, desipit,
Sed Joannes non desipit,
Ergo hanc uxorem non ducit.

V. *Ejus maxima.*

Hoc genus Argumenti, huic maximæ innititur, *Sublato Antecedente, tollitur & Consequens.* Ponere autem Antecedens, aut Consequens hic, est illud servata *qualitate*: hoc est, affirmatum affirmare, & negatum negare. Removere verò, seu tollere, ut Affirmatum negare, aut negatum affirmare. Seu verbis distinctioribus, *Ponere*, est Antecedens affirmare, quod affirmatum fuit, & Antecedens negare, quod fuit negatum. E diverso *removere*, est Consequens negatum affirmare, vel Consequens affirmatum negare. Adeò ut ille etiam removeat, qui affirmat, modò id priùs negatum fuerit. Exempli causa, *Si Angelus caret organis non sentit: sed caret Organis, igitur non sentit.* Est Syllogismus deductus à positione Antecedentis, ad positionem Consequentis, & tamen negando procedit.

VI. *Duobus modis argumenta Conditionalia vitiosa redduntur.*

Argumenta Conditionalia, dudbus modis vitiosa reddi possunt; *Uno*, quando ex Majore vera, falsa Conclusio deducitur: Cùm nimirum ex Consequenti, Antecedens infertur: Ut si quis dicat

Si Lapis est Vivens, est Substantia,
Sed Lapis est Substantia,
Ergo est vivens.

Secundo modo, quando ex negatione Antecedentis, infertur negatio Consequentis: Ut in eodem exemplo

Si Lapis est Vivens, est Substantia,
Sed Lapis non est Vivens,
Ergo non est substantia.

VII. *Quid Syllogismi Copulativi*

Syllogismi Copulativi, uniùs tantùm sunt generis, quando scilicet Assumpta Propositione Copulativa negante, postmodum una pars ponitur, ad tollendum alteram: Ut

Non potest unum Corpus planum simul esse, & rotundum:
Sed Terra est rotunda,
Ergo non est Plana.

Quia hujusmodi Syllogismi, non necessariò concludunt, quando una pars tollitur, & altera in ejus loco ponitur; ut patet in hoc Argumento ab eadem Propositione desumpto:

Non potest idem Corpus simul planum esse, & rotundum:
Sed Terra non est rotunda:
Igitur est Plana.

VIII. *Syllogismi disjunctivi.*

Disjunctivi Syllogismi sunt illi, quorum prima propositio disjunctiva est, id est, cujus partes *Vel, aut* connectuntur: Ut

Mors Homini accidit, vel Animæ vitio, vel Corporis,
Sed non accidit Animæ vitio,
Igitur vitio Corporis.

Eorum Figura duplex est, *Prior*, quando pars una ponitur, ut tollatur altera ut in exemplo allato. Posterior dum pars tolliter, ut ponatur altera: Ut

Qui primò nobis retulerunt dari Antipodes, verum dicebant, aut nobis imponebant,
Sed verum referebant,
Ergo non nobis imposuerunt.

IX. *Eorum figura duplex.*

Syllogismus Disjunctivus, hoc Principio nititur, quòd *duo Contradictoria simul esse vera non possint.* Undè necessum est, partes Disjunctivæ Propositionis repugnantes esse, adeò ut, una posita, altera tollatur, & una sublata, altera ponatur, ut in exemplis allatis: *Mors & Vita; planum & rotundum; verum asserere, & imponere.* Undè si contingat plu-

plura esse Disjunctionis membra, quàm duo, unum cum reliquis, quæ pro altero sunt, opponi debet: ut si hæc propositio fiat: *Hæc mulier aut Virgo est, aut Uxor, aut Vidua, aut Meretrix*; debet in Assumptione sive minori propositione unum poni; ut in conclusione cœtera omnia tollantur; dicendo, *Hæc mulier est Virgo; igitur non est Uxor, neque Vidua, neque Meretrix.* Vel debent in Assumptione cœtera tolli, ut unum in Conclusione ponatur, hoc modo, *Hæc autem mulier non est Virgo, non Vidua, non Uxor, igitur est Meretrix.*

X. *Syllogismi Analogici ut formantur.*

His annumerari possunt Syllogismi proportionales, seu *Analogici*, quibus Analogia, seu proportio dilatatur, aut *Adjuncta* explanantur. Nam aliud non est hîc Proportio, quàm Relativorum convenientia, dum scilicet ex quatuor Relatis, exempli causa, quatuor numeris 2.4. 3.6. dicimus eandem esse Relationem dimidii & dupli inter 2. & 4. ac inter 3. & 6. Vel dum in figura *Triangulari*, considerantes duos Angulos, & similiter duo opposita latera, dicimus talem esse æqualitatis relationem, qualis est, inter latus & latus. Primum & Tertium, passim à Geometris *Antecedentia* nuncupantur: Secundum & Quartum *Consequentia*, quoniam ex prioribus sequuntur.

XI. *Quid sint Syllogilmi Analogici.*

Dicuntur igitur Syllogismi proportionales, seu Analogici, quando proportio, quæ in Majore Propositione, instituta est, protrahitur, seu dilatatur: Quod accidit, dum Consequentia in Minore, tanquam Antecedentia existimata, ad alia Consequentia ulterius referuntur: actum similem esse proportionem inter prima Antecedentia, & hæc ultima Consequentia concluditur. Ut dum dicitur: *Ita se habent 2. ad 4. sicut 3. ad 6. Ita se habent 4. ad 8. ut 6. ad 12. Ergo se habent 2. ad 8. sicut 3. ad 12.* Quippe in hoc discursu, clarum evadit, quòd 4. & 6. quæ sunt *Consequentia* in majori propositione, fieri *Antecedentia* in minori: Et quoniam Relata media sunt, cum quibus Extrema (hinc scilicet Antecedentia, illinc Consequentia) cohærent, igitur & ipsa extrema convenire deducitur. Et tales Syllogismi, *ex æquo Concludere* dicuntur, quoniam in illis ambæ Relationes, quemadmodum pari modo incipiunt, pari modo progrediuntur, & pari modo absolvuntur.

XII. *Secundus modus formandi Syllogismos Proportionales.*

Formantur quoque Analogici Syllogismi, ubi in majori propositione, instituta fuit similis Proportio, adhibetur *Adjunctum* in minore, per quod clarior redditur proportio, quodque proinde uni Antecedenti ita respectu sui Consequentis convenit, ut inde alteri etiam Antecedenti, respectu sui Consequentis convenire concludatur. Nam si quis pro arbitrio duo latera Trianguli vocet A & B, duos autem Angulos oppo-

oppositos nominet C & D, & sic ratiocinetur: *Ita se habet latus A ad latus B, quemadmodum se habet Angulus C ad Angulum D: sed Angulus C est Angulo D major: Ergo latus A est majus latere B.* Nam per illud Adjunctum, *majus esse*, dilucidè explicatur, in quo sit proportio.

XIII. *Tertius modus.* Tertio, ortum habent *Syllogismi* Proportionales, ex *Proportionis commutatione*, quando nempe proportio simili modo instituta in *Majori* Propositione, *Minori* subticetur, & Relata ita invertuntur, ut de se mutuo concludantur. Is Argumentandi modus, apud *Geometras*, & præsertim *Arithmeticos* frequenter usurpatur: ut dum ita dissérunt: pari modo se habent 2. ad 4. quomodo se habent 3. ad 6. Ergo reciprocè se habent 4. ad 2. sicut 6. ad 3. quia illud effatum, *Similia similibus reciprocè conveniunt*, subintelligitur.

Cap. XVIII.

De Argumentationibus Imperfectis.

I. *Quales sunt orgumentationes imperfectæ,* Dicuntur Argumentationes Imperfectæ, non ratione Materiæ, ex qua componuntur, sed ratione Formæ, quæ in illis minùs exacta est, & comparatione Syllogismi minùs dispósita, ac digesta. Quippè in illis, Antecedens unica Propositione Simplici, sive Complexa constat; & hujusmodi sunt *Enthymema*, *Inductio*, *Exemplum Sorites*, *Dilemma*.

II. *Enthymema.* *Enthymema*, nomen suum habuisse videtur, quòd una propositione expressa, altera suprimatur, tanquàm nimis clara, & evidens; & quæ facilè ab iis intelligitur, apud quos fit sermo. Hic ratiocinandi modus inter Homines familiaris est, qui dum ratiocinantur, *Propositionem* passim supprimunt, quam facillimè suppleri posse autumant ab iis, quos alloquuntur: ut dum dicunt.

Te à periculo liberare valui,
Ergo & perdere.

In quo Argumento, una tantùm Præmissarum exprimitur, retecta altera, quam si quis addat, Perfectum Syllogismum conficiet, hoc modo

Quicunque salvare potest, potest & perdere,
Sed ego te liberare potui,
Ergo & perdere.

III. *Inductio.* *Inductio* est Argumentatio, qua ex plurium Singularium recensione, aliquid Universale concluditur, ut

Hic Triangulus comprehenditur tribus lineis, & iste Triangulus similiter comprehenditur tribus lineis; & ita de cæteris. Igitur omnis Triangulus comprehenditur tribus lineis.

Ad hoc genus Ratiocinii requiritur, ut omnes Species, partiumque omnium enumerationem contineat; Quippe si una deficiat, exceptionem patitur, & totam Propositionem subvertit. Undè nihil certò, *Inductione* probari potest, nisi constet Inductionem esse integram, & ita generalem, ut nullam exceptionem admittat: qualem habere difficile est, & propemodum impossibile. Nam quis omnes *Jurisprudentiæ* casus animo complectitur? Aut quis *Physicæ* studiosus, omnia Corporũ genera, *Planetas*, *Animalia*, *sidera cuncta* enumeret? Unde maxima parte Particularium cognita, tanrùm inferri potest; *ut plurimum rem ita se habere*; Quamvis speciales casus nonnunquam inveniantur, qui à communi regula devient. Sic ex pluribus experimentis decernitur *Nivem esse candidam*, *Corvum atrum*, *Mel dulce*; quamvis in quibusdam Regionibus *Nix* rubra inveniatur, *Corvus* candidus, & *Mel* amarum.

IV. *Exemplum.*

Exemplum, est Imperfecta quædam Argumentario, qua ex uno Singulari, propter parem similemque rationem, aliud Singulare colligitur. Ut ex eo, quòd *Cæsar magis Clementiæ quàm armis, populum Romanum sibi obstrinxit*; colligo Principem, magis ad Clementiam, quàm ad Arma debere recurrere, ut Subditos sibi devinciat. Judico alios seriò meditando ad aliquem eruditionis gradum perveniisse, deduco me quoque, ad aliquem Doctrinæ gradum devenire posse, si sedulò studiis incumbam, & res, quas examinandas suscipio, attentè perpendam.

V. *Argumentum ab authoritate.*

Ad Exemplum spectat Argumentum ab *Authoritate*: Quando unius aut plurium Testimonio utimur, ad Conclusionem eliciendam. Cujus vis à retecta quidem, sed subintellecta Propositione pendet: Ut dum quis ait, *Archimedes, aliique celebres Mathematici multoties asserunt, Solem esse Terra multoties majorem: Ergo tenendum est, Solem esse Terra majorem.* Quia hæc propositio sub intelligitur; *Cuique in arte sua credendum est*: sive id tenendum est, quod Archimedes, & peritissimi in arte sua Mathematici asserunt.

VI. *Sorites.*

Sorites est Argumentatio constans multis Propositionibus, ita dispositis, ut Prædicatum Propositionis præcedentis, fiat Subjectum sequentis: Indèque Prædicatum ultimum in Conclusione tribuatur Subjecto primo: Ut in hoc Exemplo: *Avari multa concupiscunt, qui multa concupiscunt plurimis rebus indigent; qui multis indigent sunt: miseri. Igitur Avari sunt miseri.*

VII. *Quando Sorites non verum concludit.*

Non tamen hoc Argumentum, verum concludit, nisi quando quicquid dicitur de Attributo, dicitur etiam de Subjecto: Unde hoc Ratiocinium: *Caro salsa ad bibendum excitat; bibendo sitis extinguitur; Ergo Caro salsa sitim extinguit.* Quia Salsedo in Carne, non nisi per accidens, ad bibendum invitat, in quantum quandam siccitatem in gutture adfert, quæ ad potandum allicit.

VIII. *Dilemma.*

Dilemma, fit disjunctione plurium propositionum, sibi Oppositarum, quibus fuga respondenti præcluditur, quamcumque partem eligat; ut si quis alterum commissi sceleris arguat: *Aut sciviſti, te in Regem deliquisse, aut non; si sciviſti, qui ausus es Majestatis legem violare? Si non, cur patrato scelere, te in pedes conjeciſti?*

IX. *Duplici modo Dilemma vitiosum reddi potest. Primò.*

Dilemma duobus modis vitiosum reddi potest, semel, dum Disjunctiva Propositio, in qua fundatur, non omnia membra totius Divisi continet; ut si quis probare velit non ineundas esse nuptias, hoc pacto: *Aut Uxor ducenda, pulchra est, aut deformis: si pulchra, zelotypiam pariet: Si deformis, displicebit; Ergo Uxor non est ducenda.* Quia tales esse possunt Mulieres, non adeò *formosæ*, ut zelotypiam in maritum inducant; nec adeò *deformes*, ut displiceant.

X. *Secundò.*

Secundo modo redditur vitiosum, quando Conclusiones Particulares cujuscunque partis, non sunt necessariæ; sic non est opus, ut *Uxor pulchra* zelotypum maritum reddat, cùm ita prudens, ac pudica esse possit, ut fides ejus in dubium adduci nequeat. Neque etiam necesse est, ut *deformis* ingrata fiat Marito, quandoquidem aliis seu Virtutis, seu Ingenii dotibus, imbui possit, quibus illi quàm maximè placeat.

XI. *Quid observandum in Dilemmate.*

Qui Dilemma utitur, cavere debet, ne tale sit, ut idem contra ipsum retorqueri possit, quod *Protagoram* feciſſe refertur; Cui *Euathlus* discipulus in mercedem, certam quandam pecuniæ summam promiserat eo die solvendam, quo in Causa, quam ageret, primò Victor fieret; Cùmque prima illa causa esset, quæ de pecuniæ solutione erat; Euathlus hoc Dilemmate est usus: *Aut cadem hac causa, Aut superior evadam: si cadam, nihil tibi ex pacto debeo; Si superior evadam, ex sententia.* Protagoras hoc Argumentum ita retorsit: *Aut cades hac causa, aut superior evades: si cadas, debebis ex sententia; si victor evadas, ex pacto,*

Cap. XIX.

De Demonstratione, Syllogismo Topico, & Sophistico.

UT quæ seu Demonstratione de Syllogismo Apodictico, Topico, Sophistico dicenda sunt, melius intelligantur, necessarium videtur naturam *Scientiæ, Opinionis, Erroris, & Fidei* paucis explicare. Ut distinctis eorum Notionibus, facilius ea, ex quibus derivantur, Principia, innotescant.

I. *Ut Scientia, Opinio, Fides, Error distẽguantur.*

Appellatur *Scientia*, certa illa & evidens Notitia, quam de unaquaque re habemus. Id enim, quod Nobis ita evidens est, ut de eo certi simus, *scire* dicimur. Quare Conclusionis notitia, certa ac evidens est, quando Præmissæ, ex quibus tanquam Principiis dependet, ejusmodi sunt.

II. *Quid sit scientia.*

Vocatur *Opinio*, Notitia non planè certa, sed cum quadam formidine, seu vacillatione Intellectus in assentiendo. Est enim Opinio, verus quidem, qui Conclusioni præbetur, Assensus, sed anceps ac incertus, & talis assensus effectus est Syllogismi Dialectici, sicut Scientia effectus est Syllogismi Demostrativi, sive Apodictici.

III. *Quid Opinio.*

Error, est opinio Veræ opposita, seu falsa.

IV. *Quid Error,*

Fides, est persuasio Alterius testimoniis innixa: quæ vera esse potest, aut dubia, secundùm Authoritatis diversitatem, qua innititur. Sic *Fides*, quam Deo habemus, firmissima est: quia illum Veracem esse cognoscimus, & cui repugnat mentiri. *Humana* autem Fides, semper aliquid Incertitudinis habet; cùm nemo est, qui fallere non possit si velit.

V. *Quid Fides.*

VI. *Unde colligitur diversitas cognitiones.*

Si dum aliquod Axioma consideramus, Veritas ejus statim nobis eluceſcit, & ex evidentia, quæ in eo deprehenditur, sine ulteriori probatione, de ejus Certitudine Nobis constet, tale Cognitionis genus, *Intelligentia* vocatur: Et hoc pacto *Prima Principia* cognoscuntur. Si verò per se ipsum, Intellectum ad ipsi assentiendum allicere non potest, ad alia Motiva recurrendum est, quibus Intellectus de ejus Veritate convincatur: Et hæc Motiva alia esse non possunt, quàm *Ratio* & *Authoritas*. Si *Authoritate* adigamur ad iis assentiendum, quæ proponuntur, illud est quod *Fides* vocatur. Si Ratione, aut Ratio illa, formidinem aliquam relinquit, quæ de ejus Certitudine ambigere nos faciat: & hujusmodi Assensus *Opinio* appellatur: Si verò hæc Ratio Intellectui omninò satisfacit, aut apparenter duntaxat evidens est, & debitæ

Attentionis defectu; illa persuasio quam, in Mente procreat, *Error* est, si revera falsa est; aut ad minus *judicium temerarium*, si priusquam sufficientia motiva ad Assensum habeamus, Veram existimemus. At si Ratio illa, non tantùm specie tenus Vera est, sed evidens, & ab Intellectu nostro clarè, & distinctè percipitur, tum talis convictio, ab illa ratione in mente nostra producta, *Scientia* nominatur.

Cum igitur Demonstratio Scientiam pariat, & Demonstrationis Conclusio sit Scientia, de illa primùm, tunc de aliis, quæ *Opinionem* & *Errorem* generant, secundùm ordinem dicetur.

VII. *Quid sit Demonstratio.* Demonstratio, est Syllogismus, constans, ex *Præmissis Veris, Immediatis, Prioribus, Notioribus, Causisque Conclusionis.* Dicuntur illæ Propositiones Veræ, & Immediatæ, quæ non per alia, sed per seipsas fidem habent: Vel quæ ex solis Terminis cognoscuntur. Ut *Quodlibet est, vel non est.* Ingenita enim Nobis potentia est, qua Primis Principiis assentimur. Unde nunquam Conclusioni præberemus assensum, nisi evidentes Præmissæ apparerent, & Conclusioni tantùm assentimur, quia Præmissas esse Veras credimus. Unde scire per Causam, aliud non est, quàm Conclusionem per certas atque evidentes Præmissas cognoscere; ac proinde necessum est, ut præmissæ ipsa Conclusione notiores sint, juxta illud Effatum, *Propter quod unum quodque est tale, & illud magis tale est.*

VIII. *Duplex est Demonstratio. A priori.* *Demonstratio* duplex est, una *à priori*, & propter quid, & alia *à posteriori*, & quia. Demonstratio *à priori* (quæ sola simpliciter Demonstratio est) est illa in qua Effectus per suam Causam demonstratur: Ut cùm *Lucis existentiam* probamus, per solis existentiam. Vel cùm Geometræ ostendunt, vulnera rotunda tardiùs oblongis esse sanabilia, per hoc, quòd in rotundis, latera magis distent, quàm in oblongis.

IX. *A posteriori.* Demonstratio *à posteriori* est, cùm per Effectum Causa demonstratur. Ut cùm per lucis existentiam, Solis existentia ostenditur, Cùm Cœlum liquidum esse ac incorruptibile probatur, ex variis rebus, quæ in eo generantur: Ut ex *Cometis*, qui in eo deprehenduntur; ex *Maculis* Solaribus: ex multis *Stellis*, quæ per aliquod temporis intervallum se conspiciendas exhibent. Ad hanc reduci potest Demonstratio, quæ datur per Causam Remotam, ut quumquis probat *lapidem* non respirare, quia non est Animal, cùm potiùs probari deberet ex eo, quòd Pulmones non habet. Habere enim pulmones causa, est propinqua respirationis, non autem Animal; imo fortè Animali proprium non est cùm multa Animalia inveniantur, ut *conchæ*, &c. quæ non respirant.

Alte-

X. *Quid sit Demonstratio Ostensiva.*

Alterius Demonstrationis Antiqui Authores meminêre, *Ostensivæ* scilicet, quâ aliquid ex principiis propriis, directè, & per se demonstratur. Ut si quis linea recta data, factaque duorum Circulorum semidiametro, & duabus aliis lineis rectis, ad alteram Circulorum intersectionem, ab ejus extremis ductis, Triangulus ex tribus hisce lineis exurgat, Ostensivè demonstrare velit, hunc Triangulum esse æquilaterum, id ex eo efficiet, quod duæ Lineæ postremæ sint inter se pares, quia sunt pares, sive æquales eidem datæ. Et eidem datæ sint æquales, quoniam utraque ab eodem centro seorsim ad eandem peripheriam cum eâ procedit.

XI. *Demonstratio Deductiva ad incommodum.*

Huic aliam adjunxêre, quam *Deductivam ad incommodum* appellavêre, quæ licet in præstantiâ alteri cedat, usui tamen est, ubi *Ostensiva* deest, & invictæ aliundè est necessitatis. Et est illa, per quam aliquid demonstratur, quod si alio modo se habeat, absurdum aliquod necessariò concedendum sit, aut impossibile, aut contradictorium: quale est, *Effectum non à Causâ pendere; quod continet, minùs eo esse, quod continetur*, & similia. Ut si Deductione ad incommodum demonstrare velit, id efficiet, eo quod nullum latus alteri æquale admitti possit, quin simul concedatur, omnes lineas à Centro ad peripheriàm ductas æquales: Aut quæ duo uni æqualia sunt, non inter se esse æqualia.

XII. *Quid Syllogismus Topicus.*

Syllogismus Topicus, qui alio nomine *Suasorius* & *Opinabilis* dicitur, est, qui *ex Probabilibus concluditur:* Sive cujus Præmissæ non connexionis necessitatem Subjecti cum Medio, aut Medii cum Attributo præ seferunt. Nam licet Conclusio, quam probat, plus evidentiæ, quàm obscuritatis habeat, post se tamen aliquid dubitationis, & hæsitationis relinquit: quo fit, ut Intellectus sine scrupulo assentiri non possit. Unde dicitur, Topicum Syllogismum *svadere* quidem, sed ad Assensum non cogere, quemadmodum *Demonstratio.*

XIII. *Quæ dicantur probabilia.*

Sunt autem Probabilia, quæ videntur omnibus, aut plurimis, aut Sapientibus, atque ex iis, vel plurimis, vel spectatissimis. Ut *probabile omnibus* videtur, quòd *æstas*, quæ imminet, futura sit calida: non id tamen certum est, cùm interdum contingat, ut tempore æstivo frigeat, *plurimis videtur, Medicinam ad morbos curandos esse necessariam*, cùm tamen sæpè accidat, seu Medici Ignorantia, seu ægrotantis Vitio, seu Aeris intemperie, aut loci insalubritate, ut *Medicina* noceat magis, quàm juvet. *Sapientibus* videtur, *Eruditionem* ab omnibus expetendam esse; cùm interim plurimi inveniantur, qui illam spernant, & Ignorantiam suam doctrinæ præferant. *Spectatissimis* videtur, *Terram* in

gyrum moveri, & Solem in mundi medio consistere: Et tamen multi

XIV. *Ut Topicus Syllogismus ab aliis distinguitur.*

sunt, qui huic Opinioni refragantur, & contrarium asserunt.

Quare omnes ii Syllogismi, quorum Præmissæ contingentes sunt, & non necessariam inferunt connexionem, inter Subjectum, & Medium; vel inter Medium, & Prædicatum, *Topici*, seu probabiles dicuntur.

Sophisticus, seu Paralogisticus Syllogismus, & Discursus constans Propositionibus nullius, sed apparentis duntaxat veritatis. Et quia propositionibus falsis constat, errorem ac fallaciam gignit; à tali enim Causa, talis Effectus producitur. Ut hic

XV. *Syllogismus Sophisticus quid.*

Omnes lineæ à puncto ad punctum ductæ sunt æquales:
Sed linea recta & obliqua, possunt ab eodem puncto duci ad idem punctum:
Ergò linea recta & obliqua sunt æquales.

XVI. *Tribus modis falsus fit Syllogismus.*

Quia licet hæc Demonstratio Geometrica videatur, & Præmissæ necessariæ; falsæ tamen sunt. Quod tripliciter contingit; vel ex parte *materiæ*, ut si quis dicat:

Quicquid non amisisti, habes,
Uxorem non amisisti,
Ergo uxorem habes.

In hoc peccat hæc captio, quòd major Propositio probabilis appareat, cùm talis non sit.

Vel ex parte *formæ*, ut:

Veritas odium parit,
Quoddam Mendacium odium parit,
Aliquod igitur Mendacium est veritas.

Quia licet primo intuitu Consecutio legitima videatur; falsa tamen est, cùm hic Syllogismus duabus Præmissis affirmantibus constet, in secunda Figura.

Vel ex parte *utriusque*, ut:

Quicquid non perdidisti, habes,
Sed pileum (quem semel amissum recuperasti) *habes:*
Igitur hunc pileum non amisisti.

Hæc autem Argumentatio, nec Majori probabili constat, nec *formâ* ad aliquid concludendû idoneâ, quum regulis secundæ Figuræ adversetur.

XVII. *Modus evitandi Sophismata.*

Ad evitandas hujusmodi Captiones, nulla alia tutior est via, quàm si Argumentum ad debitam Formam reducatur, & ad Medium attendatur; sollicitèque animadvertatur, quo sensu in Majori Propositione, & quo in Minore accipiatur. Hoc pacto Cavillator facilè eludetur, & qui capere parabat, capietur.

Loci,

Loci, è quibus Medium petitur.

I. *Quid sint loci, è quibus medium petitur.*

EX dictis manifestum est, certa debere assignari generalia capita, seu, ut loquuntur Rhetores, *Locos Argumentorum*, ad quos probationes, quibus in quavis materiâ utimur, reduci possunt. Nam sicuti Syllogismgrum alius est *Demonstrativus*, alius *Opinabilis*, seu Svasorius, & alius *Paralogisticus*, seu Erroneus; sic diversi esse debent loci, ex quibus Medium, sive Argumentum peti potest.

II. *Medium in Demonstrativo Syllogismo potest esse Genus.*

In Demonstrativo enim Syllogismo *Medium* est, quod ipsi Subjecto tanquam *Genus*, aut *Proprietas*, aut *Definitio*, aut *Causa* necessariò agens tribuitur. Ut si quis demonstrare velit, exempli causa, Atomum in Solis radiis suspensam, esse in infinitum Divisibilem, pro medio *Genus* illius assumere poterit, & talem Syllogismum conficiet: *Atomus est Corpus, sed Corpus est in infinitum divisibile, igitur Atomus est in infinitum divisibilis.* Minor ex Physicis supponenda est.

III. *Vel Proprietas.*

Sic ad demonstrandum Hominem esse Rationis participem, ejus *Proprietas* assumi poterit, quæ est loquendi facultas, hoc pacto: *Loquendi Potentia*, hoc est, facultas verbis, aut nutibus, aut gestibus, aliisve signis externis, animi cogitata manifestandi, *competit Homini: quicquid autem eâ facultate gaudet, Rationis particeps est, Igitur Homo est Rationis particeps.*

IV. *Vel Definitio.*

Eodem modo inservire potest Definitio, pro Medio ad demonstrandum Ostreas esse Animalia, in hunc modum. *Ostreæ sunt res corporeæ, vitâ, sensu & motu præditæ: quod autem vitam, sensum, & motum habet, est Animal; igitur Ostreæ sunt Animalia.*

V. *Vel Causa.*

Demonstratur *Lunæ* deliquium, à Causâ illud Efficiente, dum scilicet Sol & Luna in *nodis* oppositis, sive Orbitarum suarum intersectionibus collocantur, sic: necessum est in Luna Eclipsim fieri, quoties Terræ Orbis inter Lunam & Solem, à quo lumen suum mutuatur, constituitur; sed tunc Terræ Orbis inter Solem, & Lunam ponitur, cùm Sol & Luna, sunt in *Nodis oppositis* (quoniam tunc è regione, seu diametro adversantur, ut Terræ Orbis in diametro collocetur:) Igitur necessum est Terræ Eclipsim oriri, cum Sol, & Luna, nodis sive oppositis Orbitarum suarum intersectionibus constituuntur.

VI. *Medium in Syllogismo Probabili, primum à genere.*

Similibus Locis utimur, ad Syllogismum *Probabilem*, seu Svasorium: sed ita, ut Medium quidem Subjecto competat, sed non sit ipsius medii, neque Attributum, neque Genus, neque Proprietas, neque Causa. Nam si quis ad svadendum *Rhetoricam* Humano generi esse proficuam, hoc pacto differat: *Rhetorica est Ars: Omnis autem Ars Humano generi est proficua, Igitur Rhetorica est Humano generi proficua.*

Medium scilicet *Ars*, in dato Syllogismo, Subjecti quidem, nimirum *Rhetoricæ*, Genus est, verùm, Attributum, *esse proficuum*, non habet rationem Generis, sed tantùm adjunctum est contingens, seu qualitas communis. Hinc non nisi cum quadam formidine illi assentitur, dubiumque semper manet, an Rhetorica inter illas Artes numeranda sit, quæ licet subtiles reputentur, inutiles tamen, aut saltem indifferentes aliquibus haberi possint.

VII. *A proprietate.* Eodem modo si quis ex proprietate, quæ Logicæ competit, ab omnibus expetendam esse svadeat, *hac ratione: Logicæ proprium est, mentem in Rerum cognitione dirigere: quod autem mentem in Rerum cognitione dirigit, ab omnibus desideratur; Logica igitur ab omnibus desideratur.* Quandam formidinem in mente relinquit, quia mentem in rerum cognitione dirigere, non necessariò includit, quòd sit desiderabile, quandoquidem multi sunt, qui ignorantes esse malunt, quàm Logicæ præceptis imbui.

VIII. *A Causâ.* Sic si quis ex Causâ ita argumentetur: *Hæc Imago ab Apelle depicta est: Verùm delineatæ ab Apelle imagines exactæ sunt: Est igitur hæc Imago exactè depicta.* Quamvis probabilem conclusionem eliciat, non tamen ita certam, quin aliquid adversus *Apellis* Picturas possit excipi, cùm Pictores non eâdem semper mente ferantur.

IX. *Ambiguitas solus locus ad Sophisticum Syllogismum* Ad Syllogismum paralogisticum, seu Sophisticum, unicus locus est, scilicet *Ambiguitas*, quâ semel detectâ, clarum evadit, Syllogismum, qui antea Bonus apparebat, verè Syllogismum non esse. Quoniam ad rationem *Syllogismi* requiritur, ut unum duntaxat sit Medium, Subjectum unum, & unum Attributum: In Syllogismo autem Sophistico, duo sunt Subjecta, & totidem Attributa, absque Medio. Ut dum dicitur: *Quidam Mons est Taurus, Taurus est Animal mugiens; Aliquis ergo Mens est Animal mugiens.* Ambiguitas enim est in nomine *Taurus*, quòd rebus longè dissitis convenit, quodque in Majori pro *Monte*, in Minori, pro *Animali terreno* accipitur. Unde patet, nullum Terminum medium, per hanc vocem connotari, quod Subjecto Attributo conveniat.

X. *Ambiguitas parit deceptionem in omnibus.* Ambiguitas enim est, quæ deceptionem in omnibus procreat; Nam qui concludit, Hominem dormientem vigilare, quia primùm concessum est, quod *possibile est dormientem vigilare*, non aliâ ratione facit, quàm quia hæc propositio, possit aut disjunctim, pro diversis scilicet temporibus sumi, aut conjunctim pro tempore eodem. Et qui concludit, Emptorem *carnem crudam comedisse*, eò quòd aliquis fassus sit, se, quod emerat, comedisse, id tantùm facit, quòd accipi possit,

vel

vel pro carnis substantiâ, vel pro Accidente, scilicet *Cruditate*. Et par est ratio de locis omnibus, qui ab *Amphibolia, Compositione, Divisione, Accentu*, &c. petuntur; cùm omnes id commune habeant, quòd aliqua Ambiguitas, vel in *voce*, vel in *Phrasi*, vel unus sit in *Propositione* sensus, & alius in *Assumptione*. Quare mirum non est, si utroque tanquam vero admisso, id absurdum sit, quod sequitur.

Pars Quarta.

De Methodo; seu Ordinatâ Cogitationum nostrarum Dispositione.

Cap. XX.

De generali Methodo Cognoscendi.

I. *Necessaria est Methodus, ut ritè Cogitationes nostræ formentur.*

CUm Scientiis comparandis Logica inventa sit, & ægrè citra ejus opem Humanæ Cogitationes formari queant; necessaria esse videtur *Methodus*, quæ Menti nostræ opituletur, & eam in rebus cognoscendis juvet ac perficiat. Nam licet fortè quis detur, sagaci adeò præditus Ingenio, ut absque difficultate, ardua quæquæ penetret, & abstrusas Quæstiones solvere noscat, certam tamen Scientiam nunquam adipiscetur, ni priùs, quomodo Mens ejus dirigenda sit, scivèrit; & quem *Ordinem* servare debeat, calleat. Necessaria est igitur *Methodus*, quâ in Veritate indagandâ adjuvetur, & se ab Errore, Confusione, & Obscuritate liberet. Talem Methodum hîc voco, *Seriem rerum tractandarum, discentium captui aptam, & accommodatam*. Nam talis esse debet, ut nullam coactionem Humano Ingenio adferat; sed illud potiùs placidè alliciat, & præceptorum claritate facilè regat ac ducat.

II. *Tria ad modum sciendi requiruntur.*

Ad tria hic sciendi Modus refertur. *Primum*, ut clarè & distinctè Res proposita percipiatur. *Secundum*, ut de clarè perceptis rectè judicemus. *Tertium*, ut Veritates detectas, sive ea, quæ rectè percepimus, & judicavimus, Memoriâ recondamus. His tribus *Præceptis*, omnibus Animi Infirmitatibus succurremus, & Erroribus, in quos labi assvescit, ibimus obviam. Nam quum Scientiæ assequendæ obstacula sint, Vel ipsa nimia Mentis *Præcipitantia*, illam clara ac distincta Perceptio tollit: Aut *Error*, & Dubitatio; & iis sanum de quacunque re Judicium medebitur: Vel denique *Oblivio*; & ei rei assensæ Memoria, & Recordatio succurret. Solùm discutiendum restat, quibus distinctam illam Cognitionem comparabimus: quomodo fiet, ut

Mens nostra, non nisi rei clarè perceptæ assentiatur, & judicata ita *Memoriæ* mandet, ut ex illâ nunquam elabantur.

III. *Primum distincta rei perceptio.*

Ad primum quod attinet, requiritur ut semotâ omni Præcipitantiâ, ad rem propositam attendamus, & eam veluti internis Oculis intueamur. Ad quod conducet, si *Unum* tantùm uno tempore speculemur; ne objectorum multitudine Intellectus noster distrahatur, & pluribus intentus minor sit ad singula. Confusionem enim parit rerum oblatarum Copia; & sicut qui in prata diversis Coloribus variegata oculos intendunt, Colorum *varietatem*, quæ in illis reperitur, non animadvertunt, sed omnia sub unius *Coloris* specie aspiciunt: Ita diversa obiecta simul considerantes, ad singula attendere nequeunt, & necessum est, permiscyè in eorum Mente confundi.

IV. *Unde res simplex potiùs quàm composita examinanda.*

Ad debitam illam Attentionem firmandam, haud parum proderit, si Rem simplicem, aut Attributum, aut Modum aliquem, examinandum susceperimus. Nam hujusmodi Perceptiones clariores, distinctioresq; sunt, quibus res Simplices, & Incomplexæ nobis objiciuntur. Exempli causâ, *Mens Humana* distinctiùs à nobis percipitur, quàm *Homo*: quoniam Humana Mens unam duntaxat naturam significat, nempè Rem Cogitantem: *Homo* verò duo diversa complectitur, nimirum Mentem & Corpus; quæ ad diversa rerum genera referuntur, ac proindè non nisi sub quadam Confusione simùl Intellectui proponi possunt.

V. *Positiva distinctiùs concipiũtur, quàm negativa.*

Sed quoniam Substantiæ per sua Attributa potissimùm dignoscuntur, & in quacunque Substantiâ multa reperiuntur, *positiva* magis, quàm *negativa* spectanda erunt. Ut faciliùs mihi *Mentis* natura innotescit, quum illam ut *Substantiam Intelligentem, Volentem, Judicantem concipio, quàm ut Immaterialem, Incorpoream, Invisibilem*, &c. Quoniam Negativa Attributa, non tam *quid* res sit, quàm *quid non* sit, manifestant. Utique ad Rerum notitiam comparandam conducet, si ab *Universalioribus* semper ordiamur, & Universalibus cognitis, ad Singularia progrediamur. Universalium enim Cognitio, magis quàm Singularium Mentem nostram perficit; Cujus ratio evidens est, quòd Universalia quodammodò æterna sint, quum originem non habeant, & nulla Temporis differentia, nulloque loci spatio comprehendantur.

VI. *Mente revolvenda, quæ in primâ parte dicta sunt.*

Hinc tritum apud Philosophos Axioma; *Scientiam Universalium duntaxat, non Singularium esse.*

Hæc, quæ ad claram & distinctam perceptionem spectant, meliùs intelligemus, si animo firmiter teneamus, quæ in Primâ hujus Logicæ Parte dicta sunt; quippe hæc Quarta Pars innititur Regulis ejus, quæ ibi traduntur, de Genealogiâ Rerum, Causis, & Effectis, Subjectis & Adjunctis, Consensu, & Dissensu Rerum, &c. Secun-

Secundum Modi cognoscendi Præceptum est, ut *Judicium* nostrum, Conceptus nostros semper sequatur: Sive, ut nulli rei assentiamur, quin ab Intellectu nostro priùs clarè & distinctè percepta sit. Id est, Rationis ordo exigit, ut *Judicio* semper *Cognitio* præeat; & Simplices termini Complexis anteponantur. Sed ita, ut Judicium, quod de re aliqua facimus, nostræ Cognitioni ex amussim respondeat; ut antehac in *Quartâ Regulâ Veritatis adipiscendæ* obiter annotavi. Quia quum secunda Mentis operatio, sive Judicium, duo involvat, *Subjectum & Prædicatum*, sive Attributum: necessum est, ut utriusque Natura perfectè nobis innotescat, antequàm judicare possumus, an unum alteri conveniat, aut ab illo removeatur. Sicut oportet Nos priùs *Solem* & *Calorem* distinctè intellexisse, priusquàm affirmare possimus, *Solem esse Calidum*, sive quod idem est, *Calorem Soli competere*. Quâ in re maximè peccant, qui Præjudiciis, quibus á teneris annis sunt imbuti, nimiùm adhærentes, secundùm illa judicant, quoniam Rationis ordinem pervertunt, & Perceptiones suas, ut par est, non sequuntur, sed illas potiùs anticipant, & illa vera esse credunt, priusquàm ab illis talia esse percipiantur.

VII. *Secundũ præceptũ modi sciendi est Judiciũ.*

Quod si fortè quis in Dubitationem incidat, & de rei Veritate, quam investigat, sibi planè non constet, facilè Errorem vitabit, si tunc Judicium *suspendat*, nihilque de eâ affirmet, aut neget, donec ad accuratum examen Obscura quæque revocaverit, & secundùm Perceptionis *regulas* omnem Dubitationem amoverit. Nam nobis sufficere non debet, quòd res aliqua clara & distincta Aliis appareat, ni & Nobis quoque tàlis videatur. Nam cùm quisque sibi Scientiam quærat, Rationi consentaneum est, ut suâ *propriâ*, non verò Alterius Cognitione utatur; & pro modo, quo ei oblata est, Judicium ferat. Itaque ut Rei alicui Assensum tutò præbere possimus, oportet ut certi simus, talem esse, qualis à nobis concipitur, & alio modo habere se non posse.

IIX. *Quid ei faciendũ sit, qui de re propositâ dubitat.*

Non tamen existimandum est, omnia, quæ Vera sunt, ejusdem esse Certitudinis, & æqualem Veritatem habere. Quædam enim *Contingenter* tantùm Vera sunt, hoc est, quæ talia à nobis putantur, quamvis Falsa esse possint; ut si judicem Hominem *pium esse*, quia sæpè Templa frequentat, sacris Concionibus intereat, eleemosynas Pauperibus largitur: quæ omnia mihi sufficiant, ut *moraliter* talem existimare possim; & tamen contingere potest, ut ille Vir, neque pius, neque liberalis sit. Quædam omninò *Certa*, ac *Vera* sunt: ut Propositiones æternæ Veritatis, quæ ita veræ sunt, ut nullam falsitatis suspicionem admittere possint: Quales sunt, *bis quatuor sunt octo: Ternarius est numerus:* Atque ideò hujusmodi Propositiones necessariæ, *Axiomata* vocantur; quo-

IX. *Reperitur diversitas veritatis in rebus*

quoniam earum Prædicata, omnibus suis Subjectis, & semper conveniunt, & pro diversæ Necessitatis ratione varia nomina sortiuntur.

X. *Quid sit certitudo Physica.*

Aliqua Attributa, Certitudine *Physicâ*, suis Subjectis conjungi dicuntur; quando nimirum, secundùm Naturæ Ordinem, aliter fieri non potest, quin uniantur: ut, dum dicimus, *Hominem duos habere pedes*, quia licet absque pedibus Homo intelligi possit, tamen naturaliter omni Homini nunquam non insunt duo pedes. Aliqua Vera dicuntur Certitudine *Metaphysicâ*, quando Attributum ita indissolubili nexu suo Subjecto attribuitur, ut aliter esse, ne quidem intelligi potest. Ut dum dicitur: *Ternarius est Numerus*. Et similis est ratio de *Axiomatibus* singularibus, quum in illis eædem Definitiones, Differentiæ, Attributa, æquè ac in Universalibus, occurrant. Quæ Judicium concernunt, videat Lector, quæ in Secundâ Parte Logicæ dicta sunt, ubi agitur de Judicio & valore propositionum.

XI. *Tertium præceptũ est Recordatio.*

Sed quoniam parum aut nihil retum Naturas attigisse juvat, nisi earum recordemur; docendi quoque sumus, quo pacto aliquid à nobis intellectum, *Memoriæ* mandetur, & ita ei imprimatur, ut ægrè ex illâ evanescat. Id non difficulter præstabimus, si *Methodi nostræ* ordinem sequamur, ut nimirum, omnem demus operam, ne aliquid Memoriæ committamus, quod non à Nobis exploratum, rectèq; judicatum fuerit. Nam quotidiè experimur, res clarè perceptas, fortius Memoriæ nostræ infigi; & quæ Ordine aliquo nobis proposita sunt, faciliùs quàm confusa, nos recordari. Spontè enim Memoria rebus Intellectui clarè expositis adhæret, &, veluti *famula*, rectum Judicium sequitur.

XII. *Duo sunt memoriæ subsidia, primum, ut nisi clara memoriæ mandentur.*

Eam tamen promovebimus, si primò Animum tranquillum habeamus, & Intellectum in varia distrahi non patiamur. Maximè, si rei novæ addiscendæ desiderium accedat, aut *Admirationis* stimulo excitati, eidem recognoscendæ immoremur. Nam hæc fortiùs Memoriæ proposita imprimimus, atque in eâ radices quodammodò infigimus. Multum etiam incrementi *Memoria* accipit ex moderato studio & frequenti exercitatione. Nam sicuti digiti in *Cithara* pulsanda, talibus, vel talibus motibus assvescunt, ita habilitates exercitatione acquiruntur. Addi etiam potest, quòd ipso studio, Species in *Cerebro* distinctè componuntur, imò ipso usu, quicquid obstructionis inest: quodammodò amovetur. *Tertiò*, memoriam juvabit, si Res, quæ illi mandantur, non modò evidentes sint, sed etiam connexæ, & ordinatæ, atque Causarum, Effectorum, Temporis, Loci, & similibus circumstantiis adornatæ. Et illud primum est Memoriæ officium.

XIII. *Secundũ*

Aliud memoriæ officium est *retinere*, quæ ipsi commisimus, quod fit, dum

dum illa frequenter repetimus, ad illa sedulò reflectendo. Deindè, si res Compositas ad Simplices, & Speciales ad Generales, referre adnitamur. Nam hoc pacto, Menti nostræ dilucidiùs obversabuntur, & Memoriæ firmiùs adhærebunt: Ut in illis Scientiis patet, quæ à Simplicibus Terminis, ad Propositiones, Axiomataque progrediuntur; quæ nullo negotio Mentibus nostris insinuantur, & ad Vitæ finem perseverant. *memoriæ officium.*

Cap. XXI.

De Speciali Methodo, ac primùm de Analysi.

I. *Alia methodus disponendis conceptibus necessaria.*

Methodi nomen, hic aliquantò strictiùs, quàm Articulo præcedenti, sumendum est; quoniam cùm ibi Nobis tantùm Animus fuerit, Tyrones docendi, qualem *Ordinem* in rerum Cognitione tenere deberent; sat erat, *Methodum* aliquam describere, quæ ad id obtinendum, eis auxiliaretur, & veluti facis vice, illis ad distinctam rerum Cognitionem acquirendam præluceret. Hic verò, non de formandis tantummodò Conceptibus agitur, sed quomodo eorum jam formatorum dispositio fiat, inquiritur; Aut ad Veritatem, quam ignoramus, detegendam; Aut eam jam Cognitam, aliis probandam.

II. *Duplex methodus Analysis, & Synthesis.*

Unde duplex *Methodus* assignatur, una *Analysis* vocata, seu alio nomine, *Methodus Resolutionis;* quæ veram viam ostendit, per quam res Methodicè, & tanquam à priori inventa est. Altera *Synthesis,* sive *Methodus compositionis,* quæ clarè, quid conclusum est, demonstrat; sed per viam oppositam, & tanquam à posteriori quæsitam. Nam non tota Scientia aliqua *Analysi* discutitur, sed nonnullæ duntaxat Quæstiones, quæ circa Terminos aut Res versantur.

III. *Quid circa terminos observandum.*

Circa Terminos inquiri potest, quid per *Vocem* intelligatur: quia cùm quædam Voces sint notionum omnibus Mortalibus communium; Aliæ verò Propriæ, certas quasdam Disciplinas profitentium: Attendendum est, quid per Vocem intelligere Homines consveverint: Vel quid per eam Disciplinarum Magistri designare soleant: Aut etiam quid per eam is denotet, qui illa in *Scripto,* aut in *Sermone* utitur. Quia ambigi nequit, quin maxima Disputationum nostrarum pars ex Vocum Ambiguitate oriatur, quando nimirum illas alter uno sensu, & alius altero accipit: quæ Disputationes statim decidi & terminari possent, si fieret inter contestantes de Voce consensio.

IV. *Quæ observanda circa Res.*

Quantum ad Rem, considerandum est, *quid illa sit,* seu quænam sint illius Essentia, & Proprietates? *An sit,* hoc est, an in rerum natura existat? & si existat, quæ illi Existentia competat, Possibilisne, an Necessaria? *Unde oriatur,* sive an *à se,* vel ab alio procedat? & si

ab alio, an per Creationem, vel Generationem ortum habuerit? *Qualis*, an Materialis sit, an Intellectualis, quibus sit Facultatibus prædita? &c. *Quanta* seu qvam Magnitudinem obtineat, quodque Spatium inter alia Corpora occupet, si Materialis sit; & quæ sint illius Vires, si Intellectualis? *Quos Effectus producat?* id est, an sit Principalis Causa, an Instrumentaria duntaxat? An liberè, an necessariò operetur? An Univoca, sit, vel Æquivoca? &c. *Quomodò à cæteris rebus distinguatur*, seu quæ inter illam, & res alias Distinctio interjaceat? An realiter, an ratione tantùm, illas à se excludat.

V. *De rebus quadrupliciter inquiri potest, primùm dum ex effectibus indagatur causa.*

Quæstiones, quæ de rebus formari possunt, ad quatuor species reducuntur. *Prima*, quando ex Effectibus *Causa* inquiritur. Ut constat, exempli gratia, ad *Solis* præsentiam, varios in Prismate nasci *Colores*, adeò ut una pars viridi, alia pupureo, alia alio Colore tincta appareat: quæritur, quænam sit genuina tot diversorum Effectuum Causa? Notum est omnibus, Aerem, & Aquam rarefieri, & uno tempore majorem locum, quàm altero, occupare: rogatur, quæ illius mutationis sit origo, & quid sit in Naturâ, quod Corporum quantitatem augere valeat.

VI. *Secundò, dum ex causis effectus inquiruntur.*

Secunda species Quæstionis est, quando Effectus per Proprias Causas investigantur; ut omnibus seculis innotuit, *Vento* & *Aquæ* magnam vim inesse ad Corpora movenda; sed Majores nostri debitæ Attentionis defectu, non satis, quinam Effectus ex duabus iis Causis oriri possent, discutientes, non ipsis, sicut temporibus nostris factum est, ad res plurimas Hominibus proficuas molæ aquaticæ, & alatæ inventu, usi sunt: quibus plurimum Hominum laboribus parcitur. Quòd *veræ Physicæ* emolumentum esse oportet. Adeò ut, *primæ* Quæstionum species, in quibus Causa per Effectus investigatur, sint totale Physicæ objectum. *Secundæ* verò quæstiones, in quibus Effectus per Causas, inquiruntur, sint tota illius praxis.

VII. *Tertiò, dum ex partibus investigatur totum.*

Tertia Quæstionum species est, cùm à Partibus interrogando ad ipsum *Totum* proceditur: sicut comparatis pluribus numeris, per additionem unius ad alterum, qualis indè exurgat *numerus*, inquiritur: Aut duobus obtentis, quid demum per mutuam multiplicationem resultet.

IIX. *Quartò cum ex unâ parte, altera detegitur*

Quarta est, quando, Totum aliquod, & aliquam ejus Partem habendo, alteram investigamus: sicuti si determinatum quendam *numerum* habeamus, & id, quod ex eo auferendum est, quæreremus, quis inde nobis numerus supereresset. Hic *partis* nomine, non strictè pro Parte accipienda est, sed quicquid ad Substantiam aliquam pertinet, cujusmodi sunt *Modus*, *Extrema*, *Proprietates*, *Accidentia*, & verbo uno, omnia Attributa, quæ in re aliquâ reperiuntur. Ut

IX. *Quid requiritur, ut ad has quæstiones respondere valeamus.*

Ut has Quæstiones solvere valeamus, requiritur *primò*, ut id, quod proponitur, clarè, & distinctè concipiamus, hoc est, quid præcisè in Quæstione postulatur. *Secundò*, ut Responsionem non percipitemus, ni priùs, quicquid ad Quæstionem spectat, per certa *Signa*, & notas detexerimus: & eos non imitemur, qui audito *Amici* nomine, statim aliquam particularem Personam denotant, & responsum dant, antequam, quid per illud nomen, Interrogans intelligat, cognoverint. *Tertiò*, cùm in omni Quæstione aliquid semper lateat, solliciti esse debemus, ut id, quod Occultum est, certis quibusdam *Conditionibus* denotemus, quæ nos ad rem unam potiùs, quàm alteram quærendam determinent, quæque nos ad judicandum inducant, id, quod reperimus, illud ipsum esse, quod quærebamus. *Quartò* examinatis Conditionibus, quicquid in re propositâ occultum est, & id quoque, quod clarum, & evidens est, sedulò consideremus, quoniam per illud ad id, quod nobis ignotum est, pervenimus; & in hac rei, quæ nota est, Attentione, dum Quæstio resolvenda est, *Analysis* præcipuè consistit. Cùm tota ars, & industria sit, ex hoc examine, multas Veritates elicere, quæ nos ad illius *rei* Notitiam, quam indagamus, conducat.

X. *Quomodo per Analysin probatur, mentem humanã esse immortalem.*

Si proponatur, exempli causa, an *Hominis* Mens sit *Immortalis?* & ad illud inquirendum, Mentis Natura consideretur, statim occurret, ei proprium esse, *Cogitare*, & quamvis Mens de quacunque re alia dubitare possit, non potest tamen dubitare, *se Cogitare*; quum Dubitatio sit quædam Cogitatio. Deindè examinatur, quid sit *Cogitare*, & cùm percipiatur, nihil in ejus Idea includi, quod in Idea Substantiæ extensæ, sive *Corporis* includitur: imò de Cogitatione negari posse, quòd ad *Corpus* pertineat, prout illùd, est quid Extensum in longum, latum, & profundum, quod *Partes* habeat, quod talis, aut talis sit figurę, quod sit divisibilis, &c. absque hoc, quòd Idea, quam de *Cogitatione* habemus, destruatur: concluditur, *Cogitationem* non esse Modum *Substantiæ Extensæ*. Quoniam de naturâ *Modi* est, ut concipi nequeat, quum de eo res negatur, cujus est modus. Unde inferi etiam potest, Cogitationem, cùm non sit Corporis modus, debere esse alterius rei Attributum, ac proindè *Substantiam Cogitantem*, & *Substantiam Extensam*, duas esse Substantias, realiter distinctas. Ex quibus demum sequitur, unius Destructionem non debere alterius Destructionem inferre; quandoquidem nec ipsa Substantia Extensa, propriè dici possit destrui: sed quicquid in ea Destructionem nominamus, nihil aliud esse, quàm *Mutationem*, aut Dissolutionem quarundam *partium* Materiæ, quæ semper eadem in Naturâ remanet. Quemadmodum si omnes

Horologii rotæ frangantur, facile judicabimus, nullam partem Horologii periisse, quanquam Horologium desiisse esse, seu destructum esse, passim dicatur. Quo exemplo satis ostenditur, quòd Anima, quæ divisibilis non est, nullisque partibus constat, interire nequeat, & ex consequenti, quòd sit *Immortalis*.

XI. *Ex attentâ rei alicujus considerationè Analysis oritur.*

Quando igitur Rei cujusque natura, aut Causa, à quâ proficiscitur, examinanda proponitur, Omnes imprimis quæstionis propositæ conditiones accuratè enucleandæ sunt, *extraneis*, & iis, quæ ad Quæstionem non spectant, penitùs relictis. *Secundò*, ea, quæ explorata sunt, ac manifesta, ab iis separanda sunt, quæ confusionem pariunt, & quæ aliquam dubitationem involvunt. Ex Ideis enim claris ac evidentibus, id ipsum, quod quæritur, veluti ex quibusdam vestigiis indagandum est. *Tertiò*, unaquæque difficultas in partes distribuenda est, proderitque illas seorsim, & veluti ab aliis avulsas contemplari. *Partitio* enim Discendi velut fax est, quæ ei prælucet, ne incertus vagetur, & noscat, quò illi eundum sit. *Quartò* Perceptiones nostræ, ac quæ ex illis formamus *Judicia*, eo ordine disponenda sunt, ut à facilioribus incipiamus, atque indè paulatim, & quasi per gradus quosdam, ad cognitu difficiliora progrediamur. Quare maximè incumbendum est, ut quæ in Quæstione potissimùm clara sunt, ac perspicua, sedulò consideremus, diuque meditemur, neque ad Ignota pergamus, nisi per ea, quæ jam nobis innotescunt, eluctari valeamus. *Quintò*, ut quod quæritur, certâ aliquâ *notâ* instructum sit, quæ illud determinet, efficiatque, ut judicemus id ipsum esse, si fortè occurrerit.

XII. *Exemplũ prædictæ Analysis.*

Exempli causâ, cùm constet Aquam, liquoresque omnes, in motu partes suas habere: Quippè videmus, *Aquam*, *Salem* & *Saccharum* exsolvere, quod non fieret, nisi insensibiles Aquæ partes agitarentur, & in Salem, & Saccharum impingerent. Indagari potest talis motûs Causa, seu Origo, statim occurret, *Aquam*, sicut & alios liquores, non ex se moveri, quoniam corpora sunt, cùm omnia Corpora non moveantur, & non minùs quæ quiescunt, quàm quæ moventur, Corporis rationem habeant. Quare peregrina causa adscisenda est, quæ *motum* in liquidis Corporibus procreet, vimque illis impertiat, ad *Salis* particulas exsolvendas. An fortè Aer Aquæ poros penetrando efficit? Verùm, id non apparet, undè tanta Aeri virtus insit, quâ omnes liquoris particulas exagitet. Superest igitur, ut materia alia assignetur, *Aere* subtilior, ac magis fluida, quæ ipsum *Aerem*, *Aquam*, aliaque corpora liquida ad motum concitet, quam *primum Elementum* in Physicâ Generali appellabimus & adstruemus. Nam quo Corpus sub-

subtilius est, seu in exiliores partes divisum, eò facilius agitatur, & acceptum motum conservat. Igitur si quod assignandum est in materiâ primum motûs principium, aliud assignari non posse videtur, quàm Æther subtilissimus, seu Cœlestis materia, qualis plurima in *Igne*, *Sole*, *Fixis*, *spiritu vini*, & *liquoribus* reperitur.

XIII. *In omni Methodo à notiori ad minùs notum transeundum est.*

Itaque in Analysi, sicut & in aliâ *Methodo, quam Compositionis* appellamus, semper à magis noto ad id, quod minùs notum est, transeundum est. Hæc Regula omni Methodo communis est, nec ulla pro Vera est habenda, quæ ab hoc Principio deviat. In hoc tamen *Methodus Resolutionis* ab ea, quæ dicitur *Compositionis*, distinguitur, quod in illâ Veritates Cognitæ sumantur in particulari rei examine, quæ cognoscenda proponitur; non verò in rebus generalioribus, uti fit in *Methodo Compositionis*. Unde inquirendo, an Hominis anima esset immortalis? clarum est, nos non ab Universalibus *Axiomatibus* incepisse: quòd nimirum nulla Substantia propriè destruatur: quòd Destructio nihil aliud sit, quàm *Partium Dissolutio*; ac proindè quod partibus caret, destrui nequeat: sed *gradatim* ad has generales Notiones scanditur. Adeò ut illæ duæ Methodi, non alio modo inter se differant, quàm *Ascensus* & *Descensus* ejusdem Montis; sive iter, quo à Valle ad Montis cacumen pertingitur, & illud ipsum iter, quo à Montis cacumine ad Vallem descenditur.

Cap. XXII.

De Methodo Compositionis.

I. *Synthesis à terminis generalioribus ad magis particulares progreditur.*

Methodus Compositionis in hoc præcipuè consistit, ut à rebus Generalioribus, & à magis Simplicibus, ad minùs Generales, & magis Compositas progrediatur. Hoc procedendi modo omnes Repetitiones vitantur, quæ semper vel Confusionem, vel Tædium pariunt. Si enim de *Speciebus* prius, quàm *de Genere* ageretur, cùm *speciei* notitia citra *Generis* Cognitionem haberi nequeat sæpiùs Generis natura explicanda foret, quotiescunque de Specie aliquâ esset tractandum. Sed quia hæc demonstrandi ratio, *Geometris* peculiaris est, & illam ad Veritatem persvadendam maximè necessariam esse existimant, ab *iis*, quæ de illa dicturi sumus, mutuabimur, ut eandem, quam in rebus Geometricis demonstrandis artem utuntur, in rebus aliis cognoscendis sequamur.

II. *Quibus utuntur Mathematici in*

Mathematici siquidem ea, quæ maximi sunt momenti ac ponderis, ex notis ac cognitu facillimis Principiis, per simplicium Veritatum catenam deducunt. Et illa ad tria genera referunt. Primum

suis Demonstrationibus.

Definitiones includit: Ut linea recta est, quæ inter duo puncta posita, est omnium brevissima. Punctum, est, cujus pars nulla est. Secundum continet *postulata*, seu petitiones, quæ adeò evidentia sunt, ut nullâ confirmatione indigeant, sed Auditoris solummodò Assensum desiderant: Ut quovis Centro & intervallo Circulum depingere. Tertium *Axiomata* comprehendit, seu communes Animi notiones, quæ non in Scientia, de qua agitur, duntaxat, sed in omnibus aliis manifestæ ac evidentes sunt: Ut omnes Anguli recti sunt invicem æquales. Æquale est majus omnibus suis partibus simul sumptis.

III. *Ad assensum extorquendum tria requiruntur.*

Unde Tria potissimùm ad Assensum extorquondum à *Geometris* observantur, *Primum*, ut *nulla in Terminis Ambiguitas relinquatur*: quæ facilè evitatur per Terminorum ipsorum Definitiones; quæ, ut *antehac diximus*, nihil aliud sunt, quàm Terminorum, atque Nominum, quibus res tractandæ designantur, apertæ explicationes. *Secundum*, ut *omnis Ratiocinatio claris & distinctis Principiis innitatur*; quæ talis sint evidentiæ, ut iis omnes, qui ipsa Vocabula rectè intellexerint, Assensum negare nullatenus possint. Unde fit, ut *Axiomata* sua semper cæteris præsupponant, quæ sibi concedi postulant, quoniam adeò conspicua sunt, ut labem eorum Evidentiæ inferre videretur, qui ulteriorem eorum explicationem exigeret. *Tertium*, ut *Omnis Conclusio, quam proponnnt, demonstrativè probetur*: iis solùm *Definitionibus* utendo, quas adhibuerunt, aut illis *Principiis*, quæ illis jam concessa sunt: aut demum *Propositionibus*, quas vi Argumenti ex illis deduxerunt. Ita ut ad tria Capita, quæ hac de re observant Geometræ, reduci possint, quæ tribus Regulis comprehendemus.

Regula Definitionum.

PRima, *Ut nullus Terminus relinquatur obscurus, aut æquivocus, qui non definiatur.*

Secunda, *Ut nulli Termini Definitionem ingrediantur, qui non omninò clari, aut jam explicati fuerint.*

Quæ duæ Regulæ adeò necessariæ sunt, ut non satis Animo infigi queant. Quum eâ ratione multæ Disputationes tollantur, quæ sæpè in Verborum ambiguitate consistunt: Cùm scilicet idem Terminus vario sensu à multis sumitur. Ut id in Scholis non rarò contingere multis exemplis ostendi potest. Itaque tollendis tot Disputationibus, quæ inter diversas Philosophorum Sectas oriuntur, sufficiet, si utrique Disputanti hoc curæ adsit, ut distinctè, & paucis Verbis exprimant, quid per *Terminum*, de quo tam acriter disputant, concipiant, & quid velint ab aliis intelligi. Quales autem esse debeant Rerum *Definitiones*, dictum est Capite secundo Partis secundæ. Re-

Regulæ Axiomatum.

UT *nulla pro Axiomatibus ſtabiliantur, niſi quæ ſunt apertiſſima, & evidentiſſima.*

Nemo enim ambigit, quin dentur Communes Animi Notiones, adeò claræ, & perſpicuæ, ut nullâ Demonſtratione indigeant, ut diſtinctiùs appareant. Si enim tantillũ Dubitationis involverent, fundamentum Concluſionis omninò certæ eſſe non poſſent. Undè paſſim *Axiomata*, ſive Effata Communia nuncupantur, eò quòd adeò clara ac manifeſta ſint, & eorum veritas per ſe luceat, nec Demonſtratione indigeant.

IV. *Nullius axiomatis evidentia à ſenſibus oriri poteſt.*

Non tamen cum quibusdam putandum eſt, Propoſitionum Certitudinem, ac Evidentiam, à Senſibus ullo modo procedere: Id enim abſolutè falſum eſt. Veritatis enim *Criterium* non eſt in *Senſibus* poſitum, qui ſæpè rerum ſimilitudine falluntur, & quod ſit inter eas Diſcrimen, non evolvunt. Quis non experitur, quàm anguſti, quàm imbecillitas Senſus noſtri ſint, & quàm ſæpè ab illis deludatur, dum aliquid per eos explorare aggreditur?

Nam licet aliquo modo nobis per Senſus illud Axioma, *Totum eſt ſingulis ejus partibus majus*, innoteſcat, non tamen illâ Certitudine, quæ ad Scientiam requiritur: quum quicquid de illo per Senſus detegimus ſolis Infantiæ noſtræ obſervationibus innitatur; quæ non certam, ſed probabilem duntaxat Certitudinem inducunt. *Inductione* enim res certò haud cognoſcitur, niſi de Inductionis integritate conſtet: cùm nihil ſit communiùs, quàm earum rerum falſitatem deprehendere, quæ per generales Inductiones veriſſimas credidimus. Tota Veritas hujus Propoſitionis, *Totum eſt ſuâ parte majus*, ab Ideis claris, & diſtinctis, quas de re illa habemus, pendet, quibus judicamus, *Totum eſſe majus aliquâ ſui parte*, & Partem eſſe Toto minorem. Nam cùm de re firma ac ſtabili, quemadmodum loquitur *Plato*, agitur, non ad Senſus recurrendum eſt, ſed ad ſtabiles, immutabiles, & quàm maximè inexpugnabiles Rationes.

V. *Omnis propoſitionis certitudo à clarâ cognitione pendet.*

Itaque tota Humanæ Cognitionis, in rebus naturalibus, Certitudo, ab hoc Principio dependet, *Quicquid in clarâ & diſtinctâ rei alicujus ideâ includitur, id cum Veritate, de ipsâ affirmari poteſt.* Ut, quia Subſtantia in Corporis conceptu includitur, affirmari poteſt, Corpus eſſe Subſtantiam. *Quia habere diametros æquales, in circuli ideâ involvitur*, dici poteſt de omni circulo, *quòd omnes ejus diametri ſint æquales. Quia, habere omnes ſuos Angulos æquales duobus rectis, includitur in ideâ Trianguli, id poteſt de omni Triangulo affirmari.* Qualiter Axiomata conſtituta eſſe debeant, conſtat ex iis, quæ de Propoſitionibus neceſſariò veris formandis diximus, *Secundâ Parte, Capite Decimo Tertio.*

Axio-

V. *Axiomata maximè Generalia.*

Juvat ad expeditè discurrēdum plurima Axiomata in promptu habere.

Sed quia juvat *Axiomatum* copiam in promptu habere, quæ suâ perspicuitate, & evidentiâ, ad res abstrusiores eruendas, nobis inferviant: necessum est, nonnullas Propositiones Generales, & necessarias subjicere, ex quibus tanquam fontibus, aliæ Specialiores, velut quidam rivuli deducuntur.

Quicquid in rei alicujus claro, & distincto conceptu involvitur, id de illo cum veritate affirmari potest.

1. Cùm enim in claro, & distincto *Corporis* Conceptu, sive Ideâ, contineatur Extensio, & in Ideâ *Mentis* Cogitatio, verè de Corpore affirmari potest, quòd sit *extensum*; & de Mente, quòd sit *Cogitans*. Quare pro Scientiarum omnium fundamento admittendum est; Nulli unquam Propositioni esse planè assentiendum, nisi quæ ita evidenter Vera apparuerit, ut ei non nisi cum Animi reluctantiâ denegari Assensus possit,

2. *In omnis rei Ideâ, seu Conceptu continetur Existentia, vel possibilis, vel necessaria.*

Quia nihil à nobis apprehendi potest, nisi sub ratione Existentis; nempe continetur Existentia *Necessaria*, in Entis summè perfecti, sive *Dei* conceptu: *Possibilis* verò, seu Contingens, in conceptu *Creaturæ*, seu rei limitatæ, & finitæ.

3. *Nihili nullæ sunt Affectiones, seu Proprietates.* Sic nequaquam dici potest, quod Nihilum sit Divisibile, quod partes habeat, quod moveri possit, &c. Quare ubicunque proprietas reperitur, asserendum quoque est, ibi aliquid esse, & ens *verum* & *reale*.

4. *Nihilum, causa rei alicujus esse nequit.*

Quia rei causa esse supponitur, antequam aliud producere possit, cùm verò Nihilum nunquam existere queat, dici nequit, alicujus rei Principium, seu Causa. Nam si Nihilum unquam aliquid esse posset, sequeretur contra Præcedentem Maximam, quod aliquam haberet proprietatem, quod repugnat.

Ex hoc Axiomate, alia deducuntur, velut *Corollaria*, cujusmodi sunt:

5. *Nulla res, nec ulla rei perfectio, actu existens, potest habere nihil, sive rem non existentem, pro Causa suæ Existentiæ,*

Aliud Corollarium:

6. *Quicquid realitatis, sive perfectionis est in re aliquâ, est formaliter, vel eminenter in primâ, & adæquatâ ejus Causâ.*

Unde sequitur, realitatem *objectivam* Idearum nostrarum, requirere Causam, in quâ eadem ipsa realitas non tantùm *Objectivè*; sed formaliter, vel eminenter contineatur. Nam hoc Axioma, non ad Effectri-

cem

cem Causam duntaxat pertinet, sed etiam ad Exemplarem. Si enim aliqua imago efformetur, quæ sit *Exemplari* præstantior, ac proinde quædam perfectiones in ea reperiantur, quam in re ipsa, ad cujus similitudinem efficta est, dici nequit ejus Exemplar imitari, & ita ejus *Imago* propriè appellanda non est.

Res sive Substantia nequit an nihilari : 7.

Sive non potest ita esse desinere, ut nihil ejus prorsus superstit. Enim verò facilè concipimus, dum res aliqua penitus evanescit, quod naturam suam mutet, & in aliud commutetur: exempli causa, non ægrè intelligimus ut *lignum*, lignum esse desinat, ut Ignis evadat, & quod singulæ Ignis particulæ ita in alias subdividantur, ut demum nullo sensu percipi queant. Verùm nullatenus concipere possumus, quomodò in *nihilum* redigi possint, & ab esse traasire in non esse.

Negare non debet, quod clarum, & evidens est, eo quòd, id quod obscurum est, comprehendi nequit. 8.

Dubitare enim non possumus, quin in nobis Libertas sit, & Indifferentia, quum illius conscii sumus, nihilque evidentius, & perfectius comprehendamus, quamvis comprehendere non valeamus, quomodo Deus liberas Hominum actiones indeterminatas relinquat.

De natura Mentis finitæ est, ut infinitum comprehendere non queat. 9.

Quia de natura Entis Infiniti est, ut comprehendi non possit, cùm si comprehendi posset, Infinitum non esset. Quid mirum igitur, si materiam in infinitum divisibilem comprehendere non valeamus? si *Trinitatis* Mysterium, si verbi Divini *Incarnatio* nos fugiat? quandoquidem mens nostra *finita* est, & nullam cum hujusmodi arcanis proportionem habet. Si hoc Axioma, ea, qua par est, attentione *Sociniani* perpenderent, non tanta cum pertinacia, imbecilli Rationi suæ inniterentur, & ingenio suo fisi novam Theologiam effingerent.

Si ab æqualibus æqualia demas, quæ restant, erunt æqualia. 10.
Si æqualibus æqualia addas, tota erunt æqualia. 11.
Frustra fit per plura, quod commodè fieri potest per pauciora. 12.

Axiomata Logica in Specie.

His subnecti possunt alia Axiomata Logica, quibus non parum Judicia nostra, in discurrendo reguntur; qualia sunt, quæ sumuntur à *Genere, Specie, Differentia, Definitione, Divisione Causis*, &c.

A Genere.

Quicquid affirmatur, aut Negatur de Genere, affirmatur vel negatur de Specie. 1.

Ratio est, quia Genus Species continet, & in illis tota Generis essentia reperitur: Ut quia affirmatur de *Animali*, quòd sensu sit præditum; ita & de *Homine*, aut *Bruto* idem affirmatur. Et quia de eodem Animali negatur, quòd sit lapis, sic de Homine, aut Bruto negatur, quòd sit lapis. Quare *Genus*, ad probandam *Speciem* nihil confert, plurimùm autem ad eam removendam. Quod enim *Animal* non est, nequit esse *Homo*: quòd vero *Homo* est, utique *Animal* est.

Posito Genere, non idcirco talis Species ponitur.

2. Exempli causa, posito *Animali*, non ideò concluditur quòd sit *Homo*; quum *Brutum*, quod etiam Animal est, poni possit.

3. *Destructo Genere, necesse est, & Speciem destrui.*

Quia cùm Genus, pars sit essentialis Speciei, oportet ut Genere destructo, pereat quoque id, quod ex illo componitur. Sic *Animali* ablato, tollitur quæcunque Species sub illo contenta. Et *Quadrilatero* destructo, destrui necessum est *Parallelogrammum*, & *Trapezium*, quæ sunt Quadrilateri species.

A Specie.

1. *Posita Specie, Ponitur & Genus, sublata autem* una *specie, non necessariò genus tollitur.*

Quoniam in Conceptu essentiali Speciei, Generis Idea includitur, sine qua Speciei Natura explicari nequit. Sic posito *Binario*, ponitur numerus. Et *Parallelogrammo* posito, ponitur & *Quadrilaterum*. Genus autem sine aliqua sua Specie esse potest. Sic sublatis è rerum natura *Animantibus*, non tolleretur Animal; quod in Homine conservaretur. Hinc Species ad probandum Genus plurimum valet, nihil autem ad illud refellendum. Quod enim *Binarius* est, numerus est: Non autem sequitur, quod *Binarius* non est, *numerus* non sit.

2. *Destructis omnibus Speciebus, destruitur & Genus.*

Quia tunc Generis Potentia quodammodò exhauritur, nec aliquid supereſt, de quo dici possit. Sic destructo *Visu, Auditu, Gustu, Olfactu*, & *Tactu*, Sensus exterior tollitur. Et sublatis è medio Prudentia, Justitia, Temperantia, Fortitudine, *Virtus* extirpatur.

A Forma seu Differentia.

Forma est id, quo res est Id quod est.

Quia Forma, seu Differentia, est præcipuum Attributum Essentiale, quod in Specie reperitur, cujus proprium est, ut illam constituat, & ab aliis Speciebus separet. Sic *Extensio* Corpus constituit, *Cogitatio* Mentem.

Si de aliquo affirmari, aut negari potest Differentia totalis, seu forma; de eodem affirmari, aut negari potest, & Species. Hoc

Hoc Axioma, velut Corollarium ex priore deducitur, quia cùm per Differentiam res constituatur, ubi talis reperietur, necessum est, ut talis species adsit: sic quia de *mente* Humana affirmari potest Cogitatio, de illa dici potest, quòd sit Res Cogitans.

Forma, & Species reciprocantur. 2.

Ratio est: Differentia constituit Speciem, eamque ab aliis Speciebus distinguit: ac proindè eandem latitudinem habere debet, quam ipsa Species, & sic debent de seipsis reciprocè dici, Ut *omne, quod cogitat, est Mens, & quicquid mens est, cogitat.* 3.

A Proprietate.

Proprietas, rei formam consequitur. 1.

Est enim proprietas, quiddam ab ipsa Speciei natura emanans, & ita ipsi alligatum, ut toti Speciei conveniat. Sic *Divisibilitas* extensionem comitatur, & ita illi necessariò adjungitur, ut nullum Corpus extensum dari queat, quod non sit *divisibile.* 2.

Posita forma, Proprietas ponitur, & sublata, tollitur.

Ut posita Extensione Impenetrabilitas & Divisibilitas ponuntur, & illa sublata, hæ quoque Proprietates destruuntur.

A Definitione.

Quicquid convenit Definitioni, convenit & Definito. 1.

Quia cùm Definitio Naturam rei explicet per Attributa sua essentialia, per *Genus* nimirum, & *Differentiam*; totum includit, quod in Definito continetur; ac proinde si quid Definitioni attribuitur, idem & Definito attribui necessum est. Ut quia *Arti benè differendi* convenit, mentem dirigere, ita & ipsi Dialecticæ sed Logicæ conveniet, mentem dirigere.

Cui competit Definitio, competit etiam definitum. 2.

Ut *Menti Humanæ* competit, quòd sit Substantia Cogitans, eidem competit, quòd sit Spiritus. *Lapidi* convenit, quòd sit res Extensa in longum, latum, & profundum, eidem competit, quòd sit Corpus.

Si Definitio convenit Definitioni, etiam Definitum Definito convenit. 3.

Ut constans ex Corpore & Anima, seu Mente, est Sensu præditum: igitur Homo est Animal. Substantia est aliquid, quod habet Essentiam & existentiam distinctam ab omnibus aliis rebus, & è contra.

A Divisione.

Cui facta integra Divisione, nulla pars dividens convenit, ei nec divisum convenit. 1.

Ut quia Formis Substantialibus, quas admittunt *Aristotelici* (si Mens Humana excipiatur) ratio Corporis, aut Spiritus non convenit, Formæ Substantiales, imeritò Substantiæ nominantur. *Omnis*

2. *Omnis Divisio integra esse debet, hoc est, omnes & singulas Partes enumerare.*

Quia si in Divisione, pars aliqua, quæ ad rem examinandam spectat, omitteretur, adæquata enumeratio non haberetur; nec res per Divisionem distinctè perciperentur. Sic Divisio Hominis in *sanum*, & *ægrum*, non est adæquata, cum detur medius quidam status Hominis indispositi, aut convalescentis. Divisio autem manus, in *dextram* & *lævam*: lineæ, in *rectam, curvam, & mixtam*; numeri, in *parem*, & *imparem*, est adæquata, cùm partes singulas enumeret.

Membra Divisionis, debent esse opposita.

Hoc Axioma ex præcedenti sequitur. Sic res meliùs dividuntur in *Materiales*, & *Intellectuales*, quàm in *Visibiles*, & *Invisibiles*, quia res quædam invisibiles, ut *Aer* valdè serenus, halitus oris, non natura, à Visibilibus distinguuntur.

A Causa.

1. *Causa est semper Effectu suo prior.*

Quia quum causa sit illud, à quo aliud suam originem habet, seu illud, à quo *Ens* aliud quocunque modo dependet, oportet ut illius existentiam præcedat. Sic *Faber* est prior ædificio: *Pater* filio, *&c.* Dupliciter Causa dicitur esse suo effectu prior; prioritate *Naturæ*, & *Temporis*. Dicitur Causa effectu prior, prioritate *Naturæ*, quia effectus est vi causæ, non autem causa vi effectus Non tamen semper prioritate temporis, quoniam quidam effectus, simul tempore cum suis causis existunt, ut omnia quæ fiunt per emanationes: cujusmodi sunt *Proprietates* à suis subjectis emanantes, à quibus nequidem momento abesse possunt.

2. *Nihil esse Causa potest sui ipsius.*

Cùm dependentia in Causato reperiatur, qua ab altero se Priori proficiscatur; intelligi nequit, ut aliquid à Seipso, tanquam à priori proveniat.

3. *Posita Causa in actu, ponitur Effectus in actu.*

Ratio est, quia Causa in actu constituta, semper aliquid agit; illud verò, quod agitur, effectus appellatur. Ut, posito Deo producente, necessariò aliquod productum exurgit. Hinc Causa, & Effectus, sicut & cætera alia Relata, simul naturâ dicuntur. Et uno relativorum nominato, alterum simul intelligitur. Sic *Pater* est, qui habet Filium, & *Filius*, qui habet Patrem.

4. *Causa non largitur, quod non habet.*

Causa enim aliquid alteri tribuit, quomodo autem id tribuet, quo caret? *Qui*

Qui per alium agit, per se agere censetur.

Ut qui alios rogat, hortatur consulit, ut *scelus* patretur, facti Causa *moralis* dicitur, eo quòd jubendo, rogando, &c. ita se gerit, ut ei effectus imputetur, 5.

Ab Effectu.

Effectus est posterior sua Causa.

Hoc Axioma ex præcedentibus sequitur. Nam si causa Effectu prior est, sequitur, quòd Effectus debeat illam præsupponere. 1.

Nullus Effectus excedit virtutem suæ Causæ.

Cùm Effectus esse à Causa mutuetur, fieri non potest, ut aliquid sumere possit, si illud Causæ potentiam superet. *Ignis* enim nunquam manum calefaciet, si calefacere, Ignis virtutem excedat. 2.

Propter quod unumquodque est tale, & illud magis est tale. 3.

Hoc est, si Effecti Natura bona est, aut mala; multò clarior in Causis elucet. Id verum est, si utrumque ejusdem Qualitatis capax est: ut *Cacobus* est calidus, propter ignem, debet ignis esse magis calidus. Non autem, Homo fit satur propter sumptum cibum; ideò cibus est magis satur.

A Subjectis & Adjunctis.

Ubi est Subjectum, ibi & Adjuncta sunt. 1.

Quia cùm Adjunctum sit ipsius Subjecti modus, illud semper comitatur. Ut, ubi est *ignis*, ibi est & Calor. Ubi Cadaver, ibi & Fœtor.

Quale est Subjectum, talia sunt Adjuncta.

Ut Qualis est *Orator*, talis est vis ejus in persuadendo. Qualis est *ægrotus*, talia sunt ejus symptomata. 2.

Ubi sunt Adjuncta, ibi est & Subjectum. 3.

Quoniam Adjuncta sunt Subjecto addita, & velut accedentia, vel accidentia considerantur. Ut ubi est *figura, motus, magnitudo*, &c. ibi & Corpus reperitur.

A Toto.

Quod convenit Toti, convenit & ejus parti. 1.

Quia cùm Totum, ex partium conjunctione confletur, ejusdem rationis est cum illis. Ut si *Plumbum* ære gravius est, etiam quælibet Plumbi pars, propositione servata, *ære* gravior est.

Posito Toto integro, ponuntur omnes Partes.

Ratio est, quia Partes simul sumptæ, aliud non sunt, quàm ipsum 2.

Totum. Ut positis Ossibus, nervis, musculis, venis, sanguine, & pellibus, ponitur integrum Corpus.

3. *Sublato Toto integro, aliqua saltem pars tollitur.*

Quia totum non tollitur, nisi ablatione saltem partis alicuius; unde destructo Corpore Humano, necesse est, vel quod ossa, vena, sanguis, aut alia Pars tollatur.

A Partibus.

1. *Omnis pars, respectu sui totius, est imperfecta & incompleta.*

Sic Anima, & Corpus, Hominis intuitu, sunt res imperfectæ, & incompletæ: quoniam ad perficiendum, & complendum Hominem totum destinantur. Ita *manus, pedes, caput*, quæ humani corporis partes sunt integrales, sunt toto corpore imperfectiores.

2. *Positis omnibus partibus, atque conjunctis, ponitur Totum.*

Hoc Axioma ex dictis patet.

3. *Sublata quacunque parte integrante, tollitur Totum.*

Sive Totum non amplius Totum perseverat. Illud quoque evidens est ex dictis.

A Simili & Dissimili.

1. *Similibus similia congruunt.*

Principis est Rempublicam administrare, ad eum modum, quo *Patersfamilias* rei domesticæ curam habet:

2. *Dissimilibus Opposita conveniunt.*

Uti Virum probum Amore prosequimur: Ita Odio prosequimur Improbum. *Pastor* oves curat, *Mercenarius* dispergit.

A Relatis.

1. *Relata sint simul naturâ relationis.*

Quia cùm Relatio sit mutua & unum Relativorum ad aliud referatur; fieri nequit, ut posito Relato, Correlatum non ponatur, sic Causa & Effectus, Prius & Posterius, & alia quæcunque, prout ad se invicem referuntur, simul in mente sunt. Unde sequitur illud Axioma:

2. *Posito uno Relativorum, ponitur alterum, eoque sublato, tollitur.*

A Contrariis.

1. *Quod unius Contrariis capax est, capax est & alterius.*

Ut *Aqua* calefieri potest, ergo etiam frigefieri. *Cani* non competit justè agere: ergo neque iniquè.

2. *Contrariorum necesse est, alterum inesse Subjecto capaci, alterum non inesse.*

Ut

Ut si numerus Par non est, oportet ut sit Impar. Hoc tamen Axioma in multis fallax reperitur. Nam necesse non est, ut paries *albus* sit, si non sit niger.

A Privantibus. 1.

Si Unum abest, necessum Alterum adesse.

Id intelligendum est in Subjecto capaci. Ut si videt, cœcus non est. *Lux* est, *tenebræ* igitur non sunt.

A Privatione ad habitum, in plerisque regressus non datur. 2.

Veluti à Morte ad vitam: à Cœcitate ad Visum.

Quod in uno Subjecto privatio, sæpe alterius respectu negatio duntaxat est dicenda. 3.

Id in Erroribus nostris, exempli causa, ostenditur, qui dum ad Deum, qui non omnem nobis veri cognitionem largitur, referuntur, tantum *negationes* appellantur. Ubi autem ad nos referuntur, *Defectus & Privationes*. Sic Legum ignorantia ei culpæ datur, qui Jurisprudentiam profitetur, nequaquam autem ei, qui rei alteri vacat, & se juriperitum non profitetur.

A Contradicentibus. 1.

Posito uno ex contradicentibus, removetur alterum: & è diverso.

Ut posito quòd *Petrus* ambulet: fieri nequit, quòd non ambulet.

A Pari. 1.

Paria Paribus conveniunt, aut repugnant.

Ut si Fides Antiquis Patribus necessaria fuit ad salutem, ita & Nobis.

A Majori. 1.

Si id, quod debere esse magis videtur, non est, neque erit id quod minùs videtur,

Ut si hæc mulier, *centum* ducatis ad peccandum adigi non potuit: *triginta* illam ad peccandum non inducent.

A Minori. 1.

Si id, quod videtur minùs debere esse, est, erit quoque illud, quod videtur magis.

Ut Vir ille patrem Patriæ trucidavit, magis audebit in civem injicere manus.

Ab Authoritate Divina. 1.

Testimonium Entis summè Intelligentis, summè Sapientis, summè Veracis, plus ad persuadendum valet, quàm quæcunque Rationes fortissimæ, & evidentissimæ.

Ut quia Deus dixit, eos *Beatos* fore, qui amore *Justitiæ* Persecutionem patiuntur, id omninò tenendum esse. Quia majorem Certitudinem

tudinem habere debemus, quòd is, qui summè Intelligens, & infinitè Bonus est, decipi non possit, quàm certi sumus, Nos non falli, in rebus etiam maximè perspicuis, & evidentibus. Testimonio enim Divino non propter Affirmationem, aut Negationem credendum est, sed propter *Testantis* Authoritatem, Omnipotentia, Omniscientia, & Veritate constantissima probatam.

Ab Authoritate Humana.

Quod ab omnibus Hominibus, vel Plurimis. vel Sapientibus, vel ex iis maximè claris & probatis receptum est, minimè improbatum est.

Ut illud est, quòd tacito omnium consensu introductum est. *Quod pro Patriæ salute, Vita indiscrimen adducenda est.* Quod Hominis munus est, *Honestè vivere, neminem lædere, jus suum cuique tribuere.* &c. Quia qui tam unanimiter conveniunt, eo ipso testantur se sic sentire ex anticipatis notionibus, non verò ex mutuo quasi pacto consensisse, ut aliis imponerent, vel sibi ipsis errandi legem præscriberent.

Verùm, non ita de Viris illis gravibus censendum est, qui certo prætextu fucum faciunt, & nimis creduli & aliis narrantibus fidem hrbentes, prodigia referunt; ut Homines reperiri *Seropodas*, sive tantæ magnitudinis pedibus instructos, ut resupini à Solis æstu se tueantur. *Enotocætas* sive auribus ad pedes usque defluentibus incubante. *Acephalos*, seu capite destitutos, & oculis intra humeros reconditis. Quoniam non cuilibet referenti credendum est, sed illi duntaxat, cujus in cognoscendo perspicacia nobis innotescit, & in describendo veracitas.

I. *Prima.*

Regulæ duæ Demonstrationum.

PRima, *Omnes Propositiones, quæ aliquid Obscuritatis involvunt, probare, nihil ad earum probationem adhibendo, præter Definitiones,* quæ præcesserunt; Aut *Axiomata*, quæ fuerunt concessa; Aut *Propositiones*, quæ antea demonstratæ sunt; Aut *rei constructionem*, de qua habendus est sermo, quando erit aliqua operatio agenda.

II. *Secunda.*

Secunda, *Nunquam Terminorum æquivocatione abuti*, quæ oriri posset, dum eis Definitiones non substituerentur, quæ eos restingerent, aut explicarent. Nam ad germanam Demonstrationem, *duo* potissimùm, requiruntur. Primum, ut in ipsa materia, nihil nisi Certum, & Indubitatum contineatur. *Alterum*, ut nihil in forma argumentandi sit vitiosum. Qui defectus nunquam contingent, si *Propositiones*, quæ conficiendis Demonstrationibus inserviunt, sint vel Terminorum *Definitiones*, quæ explicatæ sunt; vel *Axiomata*, quæ antea concessa sunt, & quæ supponi non debuerant, nisi priùs de illorum evidentia constitis-

stitisset: vel *Propositiones* priùs demonstratæ; vel *rei Constructio*, de qua agetur, cum habenda est aliqua operatio. Nam eorum observatione, facilè omnis defectus vitabitur, qui vel contra *Materiam*, vel *Formam* committi potest.

Quomodo autem constitui debeant Demonstrationes, dictum est *Parte Tertia, Capite Decimo Nono.*

Cap. XXIII.

De Methdo particulari Genetica, & Analytica.

I. *Thema duplex est, simplex & Conjunctum.*

POstquam de generali Methodo satis copiosè, ut arbitror, actum est; Aliquid etiam de Methodo particulari *Genetica* & *Analytica* subjiciendum est, quoniam his duabus partibus, vera Logicæ pravis absolvitur. Vocatur *Methodus Genetica*, modus ille, quo docemur aliquem discursum, de aliquo Themate formare, Nomen à *Genesi* sortita, quoniam nova est rei generatio, qua Thema nondum explicatum, vel demonstratum elaboratur. Sed quia *Thema*, hoc est, id, quod ad cognoscendum proponitur, duplex est, *Simplex*, & unum quid; aliud *Conjunctum*, seu Complexum; ut cùm exempli causa, *Deum* considero, vel Dei potentiam in Mundo producendo, Incomplexum quid considero: dum verò illud, *Deus Mundum produxit*, (vel aliam quamcumque sententiam, qua aliquid de aliquo affirmatur, vel negatur) cogito, Conjunctum, sive Complexum cogito.

II. *Quando fit Tractatio thematis Simplicis.*

Fit Tractatio Thematis Simplicis, dum argumenta, quæ simplex Thema declarant, quæruntur, ac debito ordine disponuntur. Argumenta autem, modum singulorum Terminorum Definitiones adinveniendi tradunt, quales sunt *Causa* & *Causatum*, *Genus* & *Species*, *Totum* & *Partes*, *Subjectum* & *Adjunctum*, *Oppositа*, *Diversa*, &c. Exempli causa, si Efficientem Hominis Causam quis indaget, illi, ad Causæ Efficientis Definitionem, quæ est, *Id à quo res vera causalitate proficiscitur* recurrendum est: Quæ Causæ Efficientis Definitio, si cum Homine conferatur, illicò vel *Deus* occurret, à quo statim post Mundi exordium productus est: vel *Parentes*, à quibus cæteri postmodum Homines geniti sunt, sive ortum habuerunt. Pari modo *Materia*, ex qua componitur, & *Forma*, per quam à cæteris rebus aliis discriminatur, & *Finis*, ob quem à primo Conditore creatus est, investigatur.

III. *Effectus quomodo ostendantur.*

Similiter Hominis *Effectus* manifestantur, si opera illa examinentur, quæ ab homine tanquam à Causa Efficiente proficiscuntur, &c. Ac

Ac par ratio, in omnibus reliquis habenda est, si id propositum *Thema* patiatur. Nam constat, non omnia Themata eadem argumenta admittere; Cùm *Deus*, exempli gratiâ, non *Causam Effectricem*, non *Formam*, non *Materiam* habeat, ac proinde de illo talia indagari non possunt. Idem de *Angelo*, & de *Mente Humana* existimandum est, quæ nec Materia, nec Forma, nec proinde Partibus constant.

In Thematе Simplici primum Vox observãda est.

IV. In *Thematis Simplicis* ostensione, ordo observari solet, quantum quidem argumenti Natura finit. *Primò* ad Thematis vocem attenditur, an derivata sit, & tunc ejus *etymologia* adhibenda est. *Secundò*, an ambigua, & tunc variæ ejus *significationes* numerandæ sunt, ac resolvendæ. *Tertiò*, an Abstracta sit, vel Concreta.

2. Genus.

V. *Secundò Genus* investigatur, ad Seriem Prædicamentalem attendendo, qualis habetur *Prima parte Artic. 5.* Quæ omnia Genera, & Species exhibet. Quod ad Thematis intelligentiam maximè conducit, quia pro *generum* diversitate, ratio quoque Themata tractandi varia est. Ut manifestum est.

3. Causa.

VI. *Tertio, Causæ* inquiruntur, & ponuntur, quales recensuimus *Prima Parte* Cap. 3.

4. Effectus.

VII. *Quarto, Effectus* enumerantur, non quilibet, sed ii, qui memorabiles sunt, & mentione digni.

5. Adjuncta.

VIII. *Quinto*, *Adjuncta* investigantur, pro Themitatis ratione, sive universalia sint, sive Propria. Item ea, quæ antecedunt, & quæ consequuntur.

6. Definitio.

IX. *Sexto, Definitio*, quæ Genere & Differentia inventis sponte sese exhibet.

7 Divisio

X. Mox *Divisio* in partes integrantes, si Thema totum sit Integrale, & in Species, si Thema sit Genus.

8. Cõparata

XI. *Octavo, Comparata*, sive in Quantitate, sive in Qualitate consentanea.

9. Oppositа.

XII. Demum *Oppositа* subjiciuntur, quæ non parum, ad explicationem conducunt, juxta illud commune effatum, *contraria juxtà se posita magis elucescunt.*

Ut demonstratur Thema Conjunctum.

XIII. Complexum *Thema*, seu propositio geneticè demonstratur ex Terminis Simplicibus, *Subjecto* scilicet, & *Prædicato*, quæ illam tanquam duæ partes Integrantes constituunt. Quoniam ex illis judicatur, an Propositio vera sit, vel falsa; universalis, aut particularis; necessaria, vel contingens; affirmativa, aut negativa. Exempli causa, si probandum sit Thema conjunctum, (ut verbis Wendelini utar) *Homo est ad imaginem Dei conditus*: utraque pars, nempe Subjectum, *Homo*, & Prædicatum, *Imago Dei*, ad quam conditus Homo dicitur, considerandа sunt. Exinde quantitas, & qualitas propositionis examinanda. Tandem

dem Affirmationis rationes, vel argumenta ex natura Subjecti, & Prædicati, sunt quærenda, & depromenda.

XIV. *Ut Subjectum considerandum.*

Subjectum, *Homo*, pro themate demonstrando, Rationes, seu Argumenta subministrat. Primò ex loco *Causæ* Efficientis: Quia Sacrosancta Trinitas communicato quasi consilio, quod de reliquis Creationis operibus non est factum, Hominem condidit: *Faciamus* inquit *Hominem*. Quòd singularem quandam Hominis prærogativam, præ omnibus aliis Creaturis, arguit: Consistit enim illa prærogativa in *Imagine Dei*. 2. Ex loco *materiæ*, quia os in Cœlum sublime habet 3. Ex loco *Formæ*, quoniam ei soli *mens* inspirata est. 4. Ex loco *Effectuum* singularium, qui peculiarem ejus Virtutem testantur. Ex loco *Adjunctorum*, quia cœteras corporeas Creaturas intelligendi, & se determinandi facultate excedit. 6. Ex loco *Definitionis*, quia est substantia ex mente & materia constituta. 7. Ex loco *Comparatorum*, quia ad naturam Angelicam propè accedat. 8. Ex loco *Oppositorum*, quia non est bestia Rationis expers.

XV. *Ut Prædicatum considerandum.*

Prædicatum, *Conditus ad imaginem Dei*, Argumenta quoque subministrat, ex natura Divinæ imaginis depromta. Nempe ex formali ejus ratione sive effectis, adjunctis, partibus, definitionibus, comparatis, contrariis, *&c.* de quibus prolixè agit *Theologia*.

XVI. *Quid methodus Analytica particularis.*

Methodus particularis Analytica est, qua *Thema*, per Argumentorum Inventionem tractatum, & dispositum, in partes suas resolvimus. In hoc enim *Analysis* à Genesi distinguitur, quòd Genesis in rerum indagatione occupatur, & nondum inventa quærit, & expiscatur. Analysis autem jam inventa aperit, & quasi antea occultarentur, pandit & nuda exhibet. Illa quoque circa thema *simplex*, & complexum versatur.

XVII. *Conditiones Thematis Analogicè resolvendi.*

Quare ut Thema logicè tractatum resolvatur, 1. Illud tanquam totius resolutionis scopus, eruendum est. Nam si Themate stabilendo, *error* committatur, sic, ut simplex pro Conjuncto, aut conjunctum pro Simplici sumatur, inidonea erit Analysis, & ab Authoris Mente prorsus aliena. 2. Examinandum est, an Thema Universale sit. an Particulare, Substantiale, vel Accidentale. 3. Termini sunt observandi, qui ab Authore fuerunt adhibiti, non plures, non pauciores. 4 Ubique judicium adhibeatur, an idonea sint Argumenta, ad declarandum, vel demonstrandum thema, si alicujus sit momenti.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS SECUNDA.

THEOLOGIA NATURALIS:

SEU

DE SUMMO NUMINE.

PROLEGOMENON.

De Theologiæ Naturalis Definitione, ejusque Certitudine.

I. *Quare Theologia Naturalis cæteris Philosophiæ partibus præponitur.*

MIrabuntur fortassis non nulli, quòd Theologiam Naturalem cæteris *Philosophiæ* partibus præmittam, & ad Summi Numinis Existentiam demonstrandam, ejusque Perfectiones explicandas prius accedam, quàm Res Corporeæ innotescant, & manifesta fiant, quæ nobis conspicienda Natura proponit. Verùm, mirari desinent, si perpendant, quàm necessaria sit aliis Disciplinis *Naturalis Theologia*, & quanti Deum prænosse referat, ut firma, & evidens Rerum Notitia haberi possit. Nam cùm Deus, omnium, quæ in Mundo reperiuntur, *Author* sit, omnisque Veritatis *origo*; cognitio ejus præmittenda est, à quâ omnis Scientiæ Certitudo, & Veritas ita pendet, ut illa prætermissa, nulla *evidentia*, nulla Vera *notitia* haberi possit. Nam quum Scientia non nisi ex primis Causis deducatur, quo pacto, illis ignoratis, obtinebitur? Ad primorum enim Principiorum rationem spectat, ut *Clara* sint, & *Evidentia*. Deinde, ut Rerum aliarum Cognitio, ab iis ita pendeat, ut cognosci quidem illa possint, non cognitis istis, sed istæ non vicissim, absque illis: Cùm Deus igitur, *rerum Creatarum Effector* sit, inquit *Augustinus*, *Lumen* cogno-

cognoscendarum, & *Bonum agendarum*. Priùs habenda est ejus Cognitio, quàm cœteræ Causalitates, aut *esse*, aut exactè *cognosci* possint.

II. *A Dei existentia demonstrationes Geometricæ suam evidentiam mutuantur.*

Licet Demonstrationes *Geometricæ*, ejus sint Certitudinis, ac Evidentiæ, ut per se Assensum extorqueant; & clarè semel perceptæ, nullum amplius dubitandi locum relinquant, quamdiu ad illas attenditur; facilè tamen tales apparere nobis desinunt, si Deus existere ignoretur, & qualis sit originis nostræ Author, non deprehendatur. Quippè unde scire possumus, in iis nos non falli? aut talis naturæ esse productos, ut in iis etiam decipiamur, quæ evidentissima esse videntur? Nulla enim ratione de contrario convinci possumus, ni priùs *Deum esse* cognoverimus, omnis Veritatis Fontem, & qui, non tali nos Intellectu donavit, ut in iis Judiciis fallamur, quæ de rebus facimus, quas clarissimè & distinctissimè deprehendimus.

III. *Non certi possumus esse, Conclusiones esse veras, nisi quãdiu ad præmissas attẽdimus.*

Verum est, Mentem nostram multas Rerum ideas in se experiri, in quarum Contemplatione nunquam decipitur, quamdiu nihil de illis asserit, aut negat. Certum quoque est, Comunes Notiones in se invenire, ex quibus varias componit Demonstrationes, quas verissimas esse sibi persuadet, quamdiu ad *Præmissas*, ex quibus suas Conclusiones deducit, attendit. Sed quia non potest ad illas continuò attendere, & earum sæpenumerò obliviscitur: ambigere de illarum Veritate post modum poterit; ni clarum & distinctum Dei conceptum habeat, hoc est, ni certa sit, Deum *Veracem* esse, & ejus naturæ repugnare, ut Deceptor sit, & illi imponat. Quippè ut ait *Cartesius* Meditatione quinta, *Etsi ejus sim naturæ, ut non possim obtutum mentis in eandem rem semper defigere, ad illam clarè percipiendam, recurratq; sæpè memoria judicii ante facti, cùm non amplius attendo ad rationes, propter quas tale quid judicavi, rationes aliæ afferri possunt, quæ me, si Deum ignorarem, facilè ab opinione dejicerent; atque ita de nulla unquam re, veram ac certam scientiam; sed vagas tantum, & mutabiles opiniones haberem.*

XI. *Exemplo confirmatur.*

Sic qui Naturam *Trianguli* considerat, concludere quidem cogitur, *ejus tres Angulos æquales esse duobus rectis*: Nec potest id sibi non persuadere verum esse, quam diu ad ejus Demonstrationem attendit. Sed quamprimùm Mentis Intuitum ab illa deflexit, quantumvis adhuc meminerit, se illam perspicuè concepisse, facilè tamen contingere potest, ut dubitet, an Vera sit, si quidem *Deum* ignoret.

V. *Objectio ab Atheis petita.*

Si dicas, *Atheos*, qui Deum existere inficiuntur, clarè generalia Axiomata cognoscere; veluti, si *æqualibus æqualia addas, quæ inde exurgunt, erunt æqualia: Quæ sunt eadem uni tertio, sunt eadem inter se*; & similia, ex quibus facilè demonstrant Trianguli tres angulos esse duo-

duobus rectis æquales. Constat omnibus *Geometriæ* Principiis imbutis, in Triangulo *quadratum* basis æquale esse quadratis *crurum*. Haberi igitur potest Vera Scientia; non præsuppositа Dei Cognitione.

VI. *Responsio.* Respondeo, negari non posse, quin Demonstrationes Geometricæ ab *Atheis* clarè cognoscantur, & ita eis perspicuæ videantur, ut Assensum extorqueant: abnuo tamen, eorum Cognitionem Veram esse Scientiam, sive Notitiam, quæ certis Principiis innititur. Quia nulla Cognitio Scientiæ nomen meretur, quæ dubia reddi potest, & cujus Certitudo à Principio inevidenti dependet. Cùm autem Homines illi, *Athei* esse supponantur, certi esse nequeunt, se non falli in iis, quæ evidentissimè se percipere arbitrantur. Et quamvis fortè. Dubium istud illis in mentem non veniat, potest tamen illis advenire, si probè examinent, vel ab alio proponatur; nec unquam ab eo tuti erunt, ni priùs *Deum* cognoscant, tanquam suæ originis *Authorem*.

VII. *Theologia Naturalis per omnes humanas disciplinas diffunditur.* Naturalis Theologia omnes *Philosophiæ* partes transcendit; & veluti Solis *lumen*, quod per totum Mundum dispergitur, per Universas Disciplinas diffunditur. Nam quis Dei operibus, ut par est, intentus, ejus Potentiam, Bonitatem, Sapientiam, admirando, ad ejus *Cognitionem* non evehitur? Quem non Terra, Aqua, Plantæ, Animalia, Sidera, ad ejus notitiam non conducunt? Omnia siquidem ad *Deum*, tanquam ad *primum Principium* referuntur, & Supremam unam Causam prædicant. Nam quî fieri potest, ut quis Corporum *connexionem*, Siderum *motus*, Tempestatum *vicissitudines*, Generationum *successiones*, partium Mundi *Dispositionem*, intento Animo consideret, & eorum omnium Ordinatorem non agnoscat?

VIII. *Corporũ quies arguit principium intellectuale.* Corpora, se movendi Virtute destituuntur; quo igitur pacto, tam ordinatis motibus cientur, nisi ab Ente Intellectuali excitentur, & ab eodem tanquam ab Effectivo Principio disponantur, & ad præstitutum finem dirigantur. Hinc *Lactantius*, neminem adeò rudem, adeò feris moribus esse existimat, qui oculos suos in Cœlum tollens, tametsi nesciat, cujus Providentia regatur, hoc omne, quod cernitur; non Aliquem tamen esse intelligat, ex ipsa rerum *magnitudine, motu, dispositione, constantia, utilitate, pulchritudine, temperatione*; nec posse fieri, quin id, quod mirabili ratione constat, consilio Majori aliquo sit instructum.

XI. *Quid sit Theologia Naturalis.* Ex dictis facile intelligi potest, quid sit Naturalis Theologia, nempe *Cognitio*, sive *Scientia de Deo*. Quippè Theologia in Naturalem dividitur, & Supernaturalem. *Supernaturalis* vocatur, quæ è sacro Codice eruitur, quæque lumini Supernaturali innixa, Divinas assequi-

tur

tur Veritas. *Naturalis* verò, quæ ex libro Naturæ, & quæ solis Naturæ lumine repertis Principiis Dei existentiam: ejusque attributa ostendit & demonstrat.

Unde maximè propter infideles ac impios, *theoreticè* tales, utilis est, qui ad ullam Religionem adduci nequeunt, nisi Deum existere prius illis demonstretur. Tum etiam propter eos, qui *practicè* Athei sunt: qui talem vitam ducunt, ac si nullus Deus foret, nulla Dei providentia, nulla post hanc vitam merces, aut pœna, seu supplicium. Nam quomodo hunc suam sententiam tuebuntur, ubi convincentur, Deum existere, atque ejus Attributa, non in toto rerum universo duntaxat adumbrari, sed in eorum *animis* clarissimè exhibita esse ac repræsentata. XI. *Ejus certitudo.*

Theologiæ Naturalis Certitudo planissimè aparet, cùm ad jacienda Humanarum Disciplinarum fundamenta requiratur, & absque Dei Cognitione nulla Scientia de re quacumque haberi possit. Is verè Philosophus dici nequit, qui Dei cognitionem non habet, & qui eum, ut par est, non veneratur. Hinc Cartesius 1. princ. artic. 29. Naturalis luminis certitudinem, sibi à Deo dati ex eo probat, quod Deus *Verax* est, quod relatione Originis & Principii, ad Intellectum nostrum refertur.

Cap. I.

Quid Deus, & quomodò à nobis attingatur.

I. *Quæritur primò, quid sit Deus, quàm an sit.*

CUm juxta veræ Logicæ Regulas, de omni re, de qua fit sermo, nunquam inquirendum sit, *An sit*, nisi prius *Quid sit*, concipiatur: Censeo primò, esse examinandum, quæ natura Dei sit, & quæ Conceptum ejus Essentialem ingrediantur, priusquam discutiam, qua ratione eius Existentia nobis innotescat.

II. *Homines in cognitione Dei conveniunt.*

Primum non admodum difficile erit, si Hominum Judicia sequamur, qui unquam aliquid de Deo senserunt. Nam puto minùs in hac Opinione, quàm in quacunque alia Homines dissentire. Nemo est, qui unquam aliquid de Deo audivit, non agnoscat Substantiam quandam Infinitam, Independentem, summè Intelligentem, summè Potentem esse, & rerum omnium, quæ præter ipsum sunt, *Creatorem*. Aut si hæc distinctè non concipiat, non fateatur, ad illius naturam, omnes *Perfectiones*, quæ ab Humana mente possunt intelligi, in illo, modo perfectissimo contineri.

III. *Deus, quamvis Infinitus, nõ omne aliud finitũ excludit.*

Obtrudet forsitan Aliquis, si Deus Ens foret *Infinitum*, sive si omne prorsus Perfectionis genus complecteretur, omne aliud *finitum* excluderet, ac proinde nihil præter ipsum existeret. Sed hujus ratiocinii falsitas dilucidè apparet ex eo, quod Aliquis Ingenium cæteris præstan-

stantius habeat; non sequi, quod cæteri nihil prorsus ingenii habeant. Crescat in infinitum Ingenii illius solertia, an idcirco cæterorum exigua Ingenii portio decrescet ac minuetur? Ita quamvis Deus in omni Perfectionis genere perfectus sit, non propterea cætera alia entia excludit: nisi quis Deum *Corporeum* ac materialem esse imaginetur: quoniam tunc, cùm Infinitus sit, ut Corpora alia excludat necessum est. Verùm, si Deus Corporeus fingatur, nequaquam Infinitus esse potest, sive omnes perfectiones involvere, cum partes haberet divisibiles, & à summa Simplicitate, ac Unitate excideret.

Instabis, de ratione entis summè perfecti est, ut omnis generis *perfectiones* includat; quare necessum est, ut quicquid perfectionis in Creaturis continetur, formaliter comprehendat. Respondeo, falsum esse Antecedens: quippè cum Creaturarum Perfectiones finitæ sint, & imperfectæ, nequaquam à Deo obtineri possunt, aliàs Deus non Ens Infinitum esset ac perfectissimum, cùm Imperfectiones in se contineret. Quare dicendum potius est, cùm Deus ens Summum sit, non nisi Perfectionem infinitam includere, & omnem aliam excludere.

Dicitur *Infinitus*, quia omni limitatione caret, non quoad *Essentiam* solùm, sed quoad *Durationem*, cum sit Ens necessarium, & nulli mutationi subjiciatur.

IV. *Quid in Deo esse ab omnibus concipiatur.*

Dicitur *Independens*, quia à nullo alio suum esse mutuatur, sed à Seipso est, quicquid est. Quod non ita intelligendum est, quasi Deus à Seipso, tanquam à Causa *Efficiente* dependeat, cum de illa Causa adhuc inquiri posset, an *à se*, aut *ab alio*, suum esse haberet. Sed quòd in Ipso tanta, & tam Immensa est *Potentia*, ut nullius opera indigeat, ut existat, & conservetur; ac proinde Deus aliquo modo *sui Causa* dici possit.

V. *Deus independentiam includit.*

Dices, Theologi hunc loquendi modum refugiunt, horrent enim, aliquam Causalitatis rationem in Deo admittere. Unde explicaturi; quomodo Deus à Seipso sit, dicùt, illud tantùm negativè debere intelligi, Deus est à Seipso, hoc est, *non ab alio*: nullo modo autem positivè à Seipso, ut à Causa.

VI. *Quo sensu dicatur Deus esse à se ipso positivè.*

Respondetur, verum esse, Deum à Seipso *negativè* esse, seu quod idem est, à nulla Causa habere quòd existat; sed contendimus Negationem illam, non sufficere ad Naturam Dei explicandam; sed in eo aliquid *Positivum* admitti debere, per quod, in suo Esse perseveret. Et illud dicimus esse, *Inexhaustam*, & Incomprehensibilem ejus potentiam, Constat enim Vim, Efficaciam, Virtutem, quæ in Deo concipitur, omnium maximè positivam, perfectam ac realem esse: Ac proinde cùm Deus ratione naturæ sunt, sive Perfectionum, quæ in eo sunt, existat,

quis

quis eum à se positivè esse non fatebitur? Si enim primus Homo, quicunque is fuerit, ab *æterno* fuisset, ita ut Eum nihil præcessisset, quia tamen partes *Temporis*, in quo existit, possunt â se invicem separari, & ex eo, quòd hodie sit, non sequitur, quòd sit cras futurus, nisi aliqua sit Causa, quæ illum renovet, & quodammodo singulis *momentis* reproducat: non ambigemus asserere, illam Causam, quæ illum conservat, esse *positivam*. Ita quamvis Deus fuerit ab æterno, sive nunquam non fuerit, quia tamen *Ipse* est, qui se conservat, non tantùm *negativè*, sed & *positivè* est à Seipso, in quantum ejus *Immensitas*, Causa est cur in suo esse perseveret.

VII. *Urgetur argumentum contra solutionem.*

Instabis, si Deus est à Seipso positivè, erit sui Causa, quum idem præstet respectu sui ipsius, quod Causa Efficiens facit, respectu sui Effectus. Dicere autem Deum sui Causam esse, inusitatum est inter Theologos, & in falsitatis suspicionem adducitur.

VIII. *Ei fit satis.*

Respondetur, admitti posse, Deum aliquo modo esse sui Causam, in quantum scilicet à *Seipso* positivè conservatur, modò *Causæ* nomine non Efficiens, sed formalis tantùm intelligatur: Ita ut sensus sit, Divinæ Essentiæ *Immensitas* est ratio, propter quam, nulla Causa indigeat, ut existat & conservetur, sive tanta est Dei Perfectio, ut ipse ratio sit suæ Existentiæ, non diversa, sed ab ipso inseparabilis. Quod non ita intelligendum est, quasi Deus per Influxum Positivum se conservet, sicut omnia creata ab illo conservantur; sed solùm, quòd ejus Inexhausta Potentia, & Essentiæ Immensitas, talis sit, ut nullo Conservatore indigeat. Nullus autem negabit, illam Potentiæ Immensitatem maximè esse *positivam*. Cùm igitur quæritur, cur Deus existat? non responderi debet, per *Causam Efficientem*: Quippe Causa Efficiens propriè nuncupatur, ubi Res ab Effectu distinguitur, & vicissim ubi Effectus à Causa diversus supponitur; sed responderi debet per rei Essentiam, sive *Causam Formalem*, quæ aliquam cum Efficiente analogiam habet.

IX. *Deus summè intelligens &c. ab omnibus concipitur.*

Agnoscitur quoque Deus, *summè Intelligens*, quia scilicet nihil eum latet, & omnia futura, & præterita, ut præsentia contemplatur.

X. *Deus potentissimus dicitur.*

Dicitur insuper Deus *summè Potens*, eò quòd in omnia dominetur, & quodcunque producere possit, quod fieri non implicat.

XI. *Deus ut dicitur Creator.*

Admittitur denique ut *omnium rerum Creator*, quoniam ab illo cunctæ res, non quoad *fieri* tantùm, sed & quoad *conservari* dependent. Nam cùm in Idea, quam de Deo habemus, Infinita Potentia inclu-

cludatur, intelligere nos repugnat, si Deus existit, aliquid aliud existere, quod non sit ab Illo productum.

XII. *Deus à nobis cognosci non repugnat, quamvis nõ comprehendi*

Sub iis *Attributis* Deus à nobis cognoscitur. Quippè claram, & distinctam Dei notitiam habemus, quatenus est *Ens Infinitum*, *Omnipotens*, *Æternum*, *Omniscium*, *& omnium rerum effectivum Principium.* Non obest, quòd clarè, & distinctè Infinitum quatenus tale, non cognoscimus; Aliud enim est, rem aliquam *cognoscere*, & aliud illam eandem *comprehendere*: fateor Nos, qui finiti sumus, Infinitam Dei Essentiam comprehendere non posse, cùm de ratione Infiniti sit, ut comprehendi non possit, & in Conceptu ejus *Incomprehensibilitas* continetur; adeò ut, si comprehendi posset, rationem Infiniti amitteret. Non repugnat autem, id quod est *Infinitum*, à Nobis intelligi, quatenus scilicet clarè, & distinctè cognoscimus, ens aliquod tale esse, ut nulli omninò limites in eo inveniantur.

XIII. *Objectio à Dei incomprehensibilitate petita.*

Oppones, si Hominis imbecillitati non datur, quòd Infinitum comprehendat, sed illud duntaxat Cognitione attingat, nunquam illi *Infiniti*, sed Finiti tantum notio occurret: Nam quis asseret, se *Hominis* exempli causa, notitiam habere, dum extremum illius capillum solummodò intuetur? At longè minor affinitas est inter Finitum & Infinitum, quàm inter unius Hominis capillum, ad totum ejus corpus comparatum.

XIV. *Non necessariũ est, ut Deus comprehendatur, ut ejus idea haberi dicatur.*

Respondeo, nullatenus necessarium esse, ut rei Infinitæ notionem habere dicamur, quòd omnes illius Perfectiones mente complectamur, sive comprehendamus: Sed sufficit, si in ea nullos terminos aut limites deprehendamus. Quoniam tunc totum Infinitum intelligimus, quamvis non *totaliter*, ut loquuntur in Scholis, & quoad omnem ejus partem. Quis dicet, me *Trianguli* ideam non habere, cùm menti meæ figura objicitur tribus lineis comprehensa, quamvis fortè me lateat, tres illius angulos, duobus rectis esse æquales? Ita de Deo cogitationem habeo, quamvis omnia ejus Attributa non comprehendam. Aliàs nihil prorsus intelligerem, quoties de Dei *cultu*, de Dei *operibus*, de Dei *misericordia*, aut *justitia* sermo haberetur. *Non est de ratione imaginis, ut in omnibus eadem sit cum re, cujus est, imago, sed tantum, ut illud in aliquibus imitetur.*

Cap. II.

Per Ideam Nobis innatam, Deum existere cognoscimus.

I. *Quid idea nomine intelligi debeat.*

PEr nomen Ideæ, intelligimus *formam* illam, cujuslibet Cogitationis, per cujus immediatam Apprehensionem, ipsius ejusdem Cogita-

gitationis sumus conscii; ita ut nihil sermone expromere possumus, quin in Mente, Idea sit illius rei, quam per Verba significamus. Vel breviùs, Idea nihil est aliud, quàm res ipsa percepta, seu cogitata, prout est *objectivè* in intellectu. Adeò ut omnis Idea duo includat, unum *formale*, seu proprium, quatenus est Mentis operatio: Alterum *objectivum*, sive vicarium, quatenus est rei cogitatæ imago, seu quatenus est vice illius.

II. *Quæ sit distinctio inter ideas.*

Notandum *secundò*, licet inter omnes Ideas, quæ in Mente nostra occurrunt, nulla sit Inæqualitas, in quantum sunt *Modi cogitandi*; prout autem ad res, quas repræsentant, referuntur, maximè à se invicem distinguuntur. Nam dubium non est, quin Idea illa, quæ mihi *Substantiam* repræsentat, plus realitatis objectivæ in se habeat, quàm illa, quæ tantùm *Modos*, aut quodcunque aliud, quod Substantiæ completæ advenit. Et illa, quæ Ens Infinitum, summè Potens, summè Intelligens, Æternum, *&c.* mihi exhibet, indubiè plus realitatis objectivæ in se continet, quam illa, quæ Substantias *Creatas*, *Dependentes*, *Mortales*, &c. repræsentat: Quia cùm Ideæ illæ non sint *nihil*, habere debent suæ existentiæ Causam, ac proindè plus realitatis habent, quo res, quas referunt, plus Entitatis continent.

III. *Quicquid est in effectu reperitur in Causa formaliter vel eminenter.*

Notandum *tertiò*, nihil reperiri in Effectu, quod non idem in Causa contineatur, *formaliter* vel *eminenter*. Dicitur res aliqua contineri *formaliter* in sua Causa, quando talis est in illa, qualem illam percipimus. *Eminenter* verò, quando Causa illius vicem supplere potest. Sic Ignis calorem in Corpore producens, dicitur illum *formaliter* continere, quoniam in se idem continet, quod in Effecto produxit, Sol autem, & Terra, cùm fructus producunt, non Causatum formaliter in se complectuntur, sed *Eminenter* tantum. Hæc notio omnium prima est, nec minoris evidentiæ haberi debet, quàm illa; *ex nihilo nihil fit*: quia si unquam admittatur, aliquid in Effectu reperiri, quod non contineatur in Causa, fatendum quoque erit, aliquid à *Nihilo* posse procedere. Unde alia ratio à nobis assignari non potest, cur quod *Nihil* est, rei alicujus esse non potest *Causa*, nisi quia in tali Causa reperiri nequit, quod in Effectu invenitur.

VI. *Ex Dei idea, quæ in nobis est, concludimus Deum esse.*

Unde ex eo, quòd in nobis Dei Idea sit, illum existere concludimus; Quod ita *primò* demonstratur: Omnis Entitas rei repræsentatæ per Ideam, debet habere Causam, in qua *formaliter* vel *eminenter* continetur: sed habemus Ideam Dei, in quantum est *Substantia perfectissima*, omnimodam limitationem excludens, quæ in nulla re Creata continetur: ergo Idea illa *Deum* habere debet pro Causa. *Minor* pro-

probatur; nihil reperitur in omnibus Creatis, quod nobis talem Ideam ingerat: nam licet ex eo, quòd ego, exempli causa, Substantia sim, *Substantiæ* Ideam in me formare possim, nunquam tamen illa Idea, Substantiam Infinitam repræsentabit, cùm finitus sim, & limitatæ perfectionis: *ergò* necessum est, ut si idea Infinitæ Substantiæ in me est, à *Deo solo*, qui Infinitus est, procedat.

VI. *Nulla idea rei infinitæ in nobis continetur.*

Nam licet idea substantiæ Infinitæ, hoc est, ejus Substantiæ, quæ omnes prorsus perfectiones, quas mente concipere possumus, perfectissimè in se includit, Substantiæ finitæ ideam contineat (quemadmodum *Unitas* in multitudine, & *minor numerus* in maximo continetur) non tamen vicissim in Substantiæ finitæ idea, Substantiæ Infinitæ idea includitur. Hinc Philosophus Meditatione Tertia sic loquitur: *Manifestè intelligo plus realitatis esse in substantia infinita, quàm in finita, ac proinde priorem quodammodo in me esse perceptionem Infiniti, quam finiti, hoc est, Dei, quàm mei ipsius. Qua enim ratione intelligerem me dubitare, me cupere, hoc est, aliquid mihi deesse, & me non esse omninò perfectum, si nulla idea entis perfectioris in me esset, ex cujus comparatione, defectus meos agnoscerem?*

VI. *Perfectum non potest ab imperfectiori proficisci*

Secundò, id quod est perfectius, non potest ab eo, quod minùs perfectum est, tanquam à Causa Totali, & Efficiente proficisci: sed Idea Perfectionum, quæ in Deo considerantur, non *formaliter*, nec *eminenter* in nobis continentur; Ergo à nobis nullo modo potest procedere; ac proindè Deus existere debet, qui illius sit *Causa*, & cum illam producere non possit, nisi existat, evidenter concluditur existere.

VIII. *Dei idea nobis est ingenita.*

Si quis autem roget, à quo talis Idea nobis proveniat, cum neque à Sensibus, aut ab alia re Creata queat proficisci? Respondetur, illam Ideam esse nobis *Ingenitam*, quemadmodum *nostri* Idea ingenita est. Hanc enim omni Homini in Creatione Deus indidit, effecitque, ut quisque per eandem facultatem, per quam *Seipsum* intelligit, Deum esse animadvertat. Fieri enim non potest, ut aliquis se Imperfectum, ab alio dependentem, Durationis incertæ agnoscat, quin simul intelligat illum, ad quem comparatus, est Imperfectior, & à quo dependet; ita ut in Seipsum reflectendo, Deum esse inferat, & ejus existentiam, ex Idea, quam de illo habet, attingat. Dixi *in se reflectendo*: quoniam per impressionem à Deo factam, non id intelligitur; quasi talis idea actu, & reipsa menti nostræ obversetur: alias de Deo semper cogitaremus: sed per illam impressionem intelligitur concessa Homini à Deo facultas, qua Dei ideam, absque aliarum idearum præsidio, in se excitare potest.

Non

Non dicendum est, Ideam illam à Nobis *effictam* esse, quemadmodum multa *rationis entia* à nobis efformantur, quæ nullum esse, extra Intellectum habent. Quia illi Ideæ adjungi, aut detrahi nihil potest. *Essentiæ enim rerum sunt Indivisibiles*: Unde si alicui Ideæ, rei cujuspiam naturam repræsentanti, aliquid addi posset, non ampliùs Eadem, sed rei Alterius Idea esset. Neque obstat, quod novæ Perfectiones in Deo deprehendi possint, quæ antehac non fuerant cognitæ, quia per hoc, non Dei Idea mutatur, sed distinctior tantùm, & clarior apparet. Sicuti non augetur *Idea Hominis*, quum aliquæ Proprietates in eo reperiuntur, quæ antea erant occultæ, quia illæ comprehendi debuerant in Idea, quæ de eo priùs habebatur.

IX. *Argumentum ad probandū, Deī ideam esse effictā.*

Fortè oppones, Hominem, qui istius ideæ causa est, esse liberum, ac proinde posse pro lubitu eam effingere. Nam id insinuare videtur Cartesius initio Meditationis quintæ, Ubi postquam dixit, innumeras quarundam rerum ideas apud se reperiri, subdit: *Et quamvis à me quodammodo ad arbitrium cogitentur*: Si pro lubitu de objectis cogitare possumus, quidni idea Dei à nobis efficta dicatur, dum de illo cogitamus?

X. *Multa cogitat ionibus nostris occurrunt, quæ etsi non existant, suam tamē habent naturā.*

Respondeo, ideas quidem à nobis pendere, quatenus *esse formale* & proprium in mente nostra habent, non autem si secundum *esse vicarium* spectentur; quoniam eo intuitu Causam Necessariam habent. Fateor equidem in Potestate nostra esse cogitare, aut non cogitare, & ita liberos nos esse, libertate contradictionis, seu libertate ad *exercitium actus*, ut loquuntur in Scholis: non autem penes nos esse, aliter atque aliter de eadem re, quæ vera sit, cogitare: sive non habemus libertatem Contrarietatis, & ad *actus specificationem*. Non enim ab arbitrio nostro pendet, *Novenarium*, exempli Causa, cogitare tanquam ex tribus ternariis compositum, & non compositum, tanquam numerum imparem aut parem *&c.* Neque in nobis situm est, *Substantiam* summè Perfectam cogitare, ut existentem, aut non existentem, Sapientem aut Ignaram, Misericordem aut Sævam; sed necessariò semper existentem, summè Sapientem, summè Clementem cogitans. Unde Cartesius, ubi dixit, multarum rerum Ideas in se reperire, quæ extra ejus Cogitationem fortasse nusquam existunt, illicò subjunxit: *Non tamen à me finguntur, sed suas habent veras & immutabiles naturas.*

XI. *Non Dei ideam à parentibus derivamus.*

Neque etiam contra hanc Assertionem facit, quod aliqui dicunt, Notitiam, quam habemus de Deo, à *Parentibus* nos hausisse, qui à primis Hominibus illam mutuantes, nobis eam postmodum communicarunt

carunt; ac proinde, Ideam Dei non esse nobis *Innatam.* Imò hac Objectione, videtur *Innata* Dei idea confirmari; nam illos interrogemus, à quibusnam primi illi Homines Dei ideam acceperunt, à Seipsis, an ab aliis? si à *seipsis*, quidni nos eandem habere possumus; si à *Deo revelante*, ergo admittere coguntur Deum, existere.

Cap. III.

Ad Deum pertinere, quod existat.

I. *An existentia Deo competat.*

SAtis evidenter, ni fallor, ex *capite præcedenti* demonstratum est, ex eo, quòd Ideam Entis summè Perfecti, in me inveniam, Ens illud debere existere; cùm nihil aliud ab illo assignari possit, à quo talis Idea proficiscatur. Nunc ostendendum est, an Dei *Existentia* ex consideratione ipsius *Naturæ* etiam probari possit, & annon *Possibilis* tantùm, sed & *Necessaria* illi competat.

II. *Dupliciter potest de rei alicujus existentia quæri.*

De re in Natura entium existente, duæ Quæstiones formari possunt, una cognitionis nostræ intuitu. Altera per respectum ad Rem in seipsa consideratam. *Primâ*, ratio indagatur, cur res aliqua, exempli causa, Deus, Mens Humana, *&c.* existere à nobis affirmetur. *Secundâ*, inquiritur, quorsum Res illa, non tantum possibilis sit, sed etiam revera existat; sive extra possibilitatis terminos posita sit, & actualem existentiam sortiatur: Hoc utroque modo Dei existentia investigatur; quæ enim Nobis rationes suppetunt ad Dei existentiam asserendam, & an ex Natura sua existentiam involvat.

III. *Ex idea entis infiniti colligitur ejus existentia.*

Verùm id arduum demonstrare non erit, si ad *Ideam*, quam de Deo habemus, attendamus, nempè quòd sit *Infinitus, summè Potens, summè Perfectus*, &c. & hoc modo argumentamur: Illud, quod distinctè & perspicuè cognoscimus, ad rei alicujus Essentiam pertinere, illud Verum est, ut cognoscimus; atqui clarè, & distinctè intelligimus, ad *Essentiam Dei* pertinere, quòd existat; Ergo verum est, Deum existere. Probatur *Minor*, implicat concipi Substantia summè Perfecta, cui desit aliqua Perfectio; sed Existentia est Perfectio: ergo Deus concipi non potest, nisi *ut Existens.* Posita enim multitudine, necessum est, ut *Unitas* ponatur: cùm autem Deus omnes perfectiones cogitabiles habeat, oportet ut habeat existentiam.

VI. *Existentia est necessaria.*

Non refert, quod in rebus aliis Creatis, Essentia ab Existentia distinguatur, & ex eo, quod rei alicujus Conceptum habeamus, non sequatur, illam existere. Hoc enim accidit, quod in nullius alterius Idea, *Actualis* Existentia continetur, sed *Possibilis* tantùm. In Dei Natu-

Natura verò *Necessaria* & æterna Existentia includitur. Adeò ut non minùs impossibile sit, nobis *montem* sine *valle* intelligere, quàm Ens Infinitè perfectum, cui desit aliqua Perfectio, sive, quòd non sit Existens. Nam quemadmodum *Cogitatio*, rei cogitantis existentiam præsupponit, quoniam ni esset, cogitare non posset: Ita summa *Perfectio*, necessariò existentiam prærequirit, quia non posset summè perfectum esse, nisi existeret.

V. *Objectio.*

Dices, ex eo, quòd non possumus intelligere Montem sine Valle, non sequi, *Montem* in Natura rerum esse, cùm Mons ab existentia abstrahat: *ergo* similiter sequi non debet, *Deum* existere, ex eo, quòd illum ut Existentem percipiamus. Nam nulla necessitas rebus ad existendum, per meam Cogitationem accedit.

VI. *Responsio*

Respondetur, Argumentum non rectè procedere, nam licet *Vallis* conceptum *Montis* ingrediatur, & neuter absque altero apprehendi possit, non tamen benè infertur, Montem existere; sed solùm, sive Mons, & vallis existant, sive non existant, nequeunt à se invicem separari. Cùm autem Deum, secluſa *Existentia* concipere non valeamus, concludi debet, Existentiam à Deo esse inseparabilem, ac proindè Deum aliter quàm *Existentem*, non posse à nobis intelligi.

VII. *Instantia contra solutionem datam.*

Instabis, hoc Compositum, *Sol Existens*, duo essentialiter involvit, nimirum *Solem*, & formam *Existentiæ*, adeò ut existentia, ad hujus Complexi, *Sol existens*, pertineat. Sed ex eo, quod Deus hoc Complexum ab æterno cognoverit, non imponit *Soli necessitatem* ullam ad existendum, nisi præsuppositа in Mundo actuali ejus existentia. Ita etiamsi, in Ente summè Perfecto, Existentia contineatur, non tamen concluditur, illam actualem esse, nisi supponatur illud, *existentiam*, sicut & cœteras perfectiones includere.

VIII. *Satisfit instantiæ.*

Respondetur, in Idea *Solis existentis*, non necessaria Existentia continetur, sed *possibilis* duntaxat; cùm non intelligamus, actualem existentiam cum Solis Proprietatibus debere conjungi; quia licet ut Existens concipiatur, non tamen inde sequi existere, cùm illud Complexum, *Sol existens*, ab Intellectu effingi possit, & ab eodem non per *Abstractionem* solùm, sed & per claram, & distinctam Operationem disjungi, ita ut Sol ut non *existens* intelligatur. In *Dei* Idea autem, Actualis, & *Necessaria existentia* involvitur, quæ inseparabilem Connexionem habet, cum cœteris illius Attributis. Adeò ut impossibile sit, concipere Ens Infinitum, omnes Perfectiones habere, quin revera

ra existat. Existentia enim Necessaria *Proprietas* est, quæ illi *soli* competit, & in eo Essentiæ partem facit.

XI. *Idea cujusque rei, non existentiam actualem infert.*

Unde quando quæritur, an ex Rei summè perfectæ *Idea*, quam in mente habemus, rectè illius existentia inferatur? non quæstio fit, utrum ex cogitatione quacunque, aut ex idea *Rei* ipsius, quæ Intellectui repræsentatur, existentia demonstrari queat: Sed in eo versatur quæstio, an ex Idea, quæ Menti nostræ Ens undequaque perfectum exhibet, illius Rei existentia rectè colligatur. Fallacia enim committitur, quando Attributum, quod alicui duntaxat *Subjecto* competit, omni tribuitur. Recte itaque & demonstrativè concluditur, si existentia *necessaria* in Dei idea contineatur, hoc est, si per claram, & distinctam operationem intellectus, non possum existentiam actualem, & necessariam ab ejus natura, & essentia dividere, Deus necessariò existit; pari necessitate, qua necessum est, Hominis naturam, ex Mente & Corpore esse conflatam, & Vallem Montis conceptum includere.

X. *Ostenditur ab effectis Deum esse.*

Ab Effectibus quoque Dei Existentia ostendi potest. Nam ex eo, quòd Creatura nullam vim se conservandi habeat, recurri debet ad aliquam *Causam*, quæ illam conservet. *Tempus* enim in multas partes dividitur, quarum una ab altera non dependet, cùm res Durans possit singulis momentis desinere esse, ac proindè ex eo, quòd *heri* fuerit, non sequatur *hodie* debere existere; Igitur quòd esse perseveret, ab aliqua *Causâ* debet esse, quæ illam conservet, & singulis momentis quodammodo reproducat: sed id *Seipsâ* præstare non potest, cùm sibi ipsi dare esse non possit. *Conservatio* autem à *Creatione*, non nisi ratione distinguitur, & non minor Potentia requiritur, ad rem unam conservandam, quàm producendam. Neque id parentes efficere possunt, cùm ipsi nihil præter aliquas Dispositiones in Materia *Animæ* recipiendæ idoneas ponant, & illis superstites vivamus, ergo existere aliqua *Causa Prima* debet, quæ nos non tantummodò creet, & producat, sed & conservet, ac tueatur.

XI. *Quomodo res à se ipsis conservari nequeant.*

Si Legem *Carteſii* in Natura stabilitam opponas, quòd *unaquæque Res quantum in se est, in eodem statu permanere nitatur, nec unquam mutetur, nisi à peregrino agente coacta*; ac proindè res, quæ existit, semper existere debeat, nec nova aliqua vi indiget, ut in suo esse sustentetur. Respondeo, quicquid in natura est, præter Deum est ens *ab alio*, sive dependens, quod autem ab alio semel essentialiter dependet, necessum est, ut ab eo sic semper deprehendat; quoniam *essentialia* nullam mutationem patiuntur, & tanta vis in Independente requiritur,

ut

ut res aliæ ab eo, primo momento dependeant, quàm ut secundo, vel tertio &c. Unde quando dicitur, quod res unaquæque maneat, quantum in se est, in eodem semper statu; Id intelligi debet respectu traditæ sibi *Perfectionis*, seu Naturæ, ad quam Deus ut constans, & immutabilis concursum suum continuare supponitur.

XII. *Ratio dicendorũ capite sequenti.*

Quamvis ex clara, quam de Deo habemus, Idea, atque ex ipsa Dei contemplatione, ejus Actualis Existentia evidenter deducatur, lubet etiam ex rebus, quæ Nobis objiciuntur, eandem ostendere. Quod à *Cartesio* præstari non debuit, qui totus Dei Ideæ intentus, nondum res materiales deprehenderat, ac proinde Argumentum ab earum productione sumere haud poterat.

Cap. IV.

Ex rerum Mundanarum Contemplatione Deum existere deducitur.

I. *Primum Argumentum à Mundi fabrica.*

PHilosophi penè omnes, qui Naturæ Miracula unquam pro dignitate excusserunt, Æternum quoddam *Numen* semper agnoverunt, cujus afflatu omnia vivificantur, & vitam caloremque hauriunt, Enimvero, quis ex stupenda Mundi fabrica, continuis Cœlorum conversionibus, nunquam perturbato Naturæ ordine, supremum quendam Conditorem non agnoscit; qui perpetua Mundum ratione, ut loquitur *Boethius*, qui Tempus ab ævo ire jubet, stabilisque manens, dat cuncta moveri? Quid aliud hæc Universi *amplitudo*, rerum in eo contentarum *varietas*, partium *species*, motuum *constantia* prædicat, quàm quempiam esse Moderatorem, qui totius Molis Autor sit, & tam concinnæ ordinationis origo.

Hæremus cuncti Superis, temploque tacente.
Numen eget ——
Estque Dei sedes nisi Terra, & Pontus, & Aer,
Et Cœlum & Virtus: Superos quid quærimus ultra?
Jupiter est, quodcunque vides, quocunque moveris.
Ut expressit Lucanus, Lib. 9.

II. *Ordo Intelligentem Artificem supponit.*

Fatebor equidem, infimæ sortis Philosophum, Causarum Secundarum contemplationi posse immorari, & rebus hinc inde sparsis tantillum Mentem sistere. At nequaquam fiet, ut qui ad earum *subordinationem* attenderit, mutuumque earum nexum sedulò expenderit, Cœli Ter-

Terrarumque Satorem non agnoscat, & perennem ejus providentiam non assequatur, nisi is, ut Aristoteles loquitur, *adeò infortunatus sit, ut in extremum cæcitatis & calamitatis fuerit delapsus.* Verùm ut res exemplo reddatur manifestior, *Protagoram*, aliúmve ex Atheorum numero, vitream Archimedis Sphæram spectasse supponamus, in quâ, ut præclarè Claudianus,

Percurrit proprium mentitus Signifer annum,
Et simulata novo Cynthia mense redit.

In qua, inquam, Cœli dissimiles motus obeunt, Sol & Luna in ortum, veluti se paulatim subducendo progrediuntur, atque à Primo Mobili abrepta, intra viginti Quatuor horarum spatium circumducuntur: An Protagoram putas *Casu* eam Machinam, ac fortuito partium concursu contigisse apprehensurum, & non potius Artis esse opus, atque à Mechanicæ Scientiæ consultissimo esse profectam? Nam cum ad Agens Intellectuale potissimùm pertineat, res diversas coaptare, & secundum Finem præstitutum disponere, fateri cogetur illam à Ratione processisse, & nequaquam temerè seu conversantibus Atomis oriri potuisse.

III. *Nulla unquam miracula in gratiam Atheorum patrata.*

Verum, si parvis magna componere fas est, & res imbecilliores perfectioribus æquare, quanti *Archimedis* Sphæra æstimanda est, si cum Universi Machina conferatur? quam multis partibus hæc perfecta est, quàm illa simulata solertius? An *Archimedem* in Siderum Errantium motibus imitandis, ratione usum fuisse existimabimus, & hanc Stellarum descriptionem, tam mirum Cœli ornatum, tam elegantem diversorum operum ordinem, vice fortuita, atque ex corpusculis, sibi huc illuc obviis prosiluisse? Id sano Capiti videri non potest, nec ita à quoquam æstimari, qui non uti Mente, sic & Oculis orbatus est. Hinc factum arbitror, ut Deus, qui omnia in pondere ac mensura peragit, quique generi humano tantoperè consulit, nulla unquam in *Atheorum* gratiam Miracula patrasse legatur; quoniam Naturæ opificium, non ejus potentiam duntaxat arguit, sed in maximam etiam Divinitatis admirationem invitat & perducit. Eo ehim sum genio præditus, ut vera esse Æsopi commenta admittam potiùs, *Muremque* olim cum *Mure* & *Mustellam* cum *Vulpecula* sermonem habuisse, quàm ut Ortum Occasumque Siderum, diurnas nocturnasque vicissitudines, quadripartitam Anni varietatem, duo Æstate ac Hyeme Æquinoctia, totidemque Solstitia, absque Divina Ratione fieri posse, & interrupta serie, eodemque tenore progredi. Annon hæc omnia, voce per-

perenni proclamare videntur, se ab Invisibili quadam potentia emanasse, & nullatenus à Seipsis esse profecta? *Ipse fecit nos, & non ipsi nos.*

IV. *Variæ Animalium species Deũ arguunt.*

Sed ne in describenda Mundi pulchritudine plus æquo immorer, prætereo sitam in Aeris medio Terræ molem, porrectos versus Æthera montes, digestos intra Telluris viscera rivos, Missas facio *stirpes*, quæ sponte, nullaque Hominum cura emergunt, miniarias, fodinas, cuique solo ac Regioni peculiares, ex quibus Auri glebæ, Æris, Argentique segmenta, aliorumque metallorum congeries eruuntur. Contemplanda duntaxat propono infinita propemodum Animalium genera, quorum seu exteræ species, seu provenientia ex eis commoda, non nisi ab uno Primo principio promanasse testantur. Nam quis fingere potest Maris & Fœminæ discrimen, mutui amplexus Appententiam, procurandæ sobolis Aviditatem, idonea ad eum usum organa absque Divino munere fuisse instituta; Cui variam *Volucrum* indolem perpendenti, in Nidis extruendis instinctum, ovorum incubatum, pullos alendi curam, in volatu docendo solertiam, non illicò Supremus Autor occurrit, qui mirabili Sapientia ac Artificio hæc ordinavit, diversasque vires, pro vario Animalium discrimine impertivit? Annon Animantia omnia Organis ad Actiones suas peragendas instruuntur? Ut Tauri *cornibus*, Leones *unguibus*, dente ac *proboscide* Elephanti, Rhinoceros *lorica*, quibus Finem à Natura præstitutum assequuntur, aut ad Conflictum promptiores evadunt.

V. *Variis Bestiarum facultatibus vis superior deprehenditur.*

An temerè, citraque Finis alicujus gratiam concessos esse Aquaticis Avibus *pedes latos* arbitraris, quibus faciliùs natent, commodiùsque natando, undam à tergo propulsent? Fingerène potes Ardeas, *crura* eminentia, collum longius, rostrum pugionis instar acuminatum fortuitò sortitas esse, quo incautos in altis Aquis Pisces perforent, & sursum ad pastum attrahant? Unde *Lucio* prominentes à latere Dentes serrati, palatumque uncis multiplici ordine positis asperum contigere, ne pisces utpote lubrici defluant, & impunè è Raptoris faucibus elabantur? An casu *Picus Martius* uncis armatus est, quibus Felium ritu, Arbores scandit, & lingua bifurcata, latentem in Tarantulæ sinu prædam, veluti forcipe complectitur & eripit. Percurre *Apum, Formicarum*, cœterarumque Belluarum Artes, pro Alimento, Venere, partus educatione, cum adversariis pugna, me tacente apparebit, non per accidens, viceque fortuita, hæc omnia fieri, quum idem semper fiat, atque nihil præstantius, nihil aptius, nihil utilius inveniri, nedum excogitari ab Humana mente potest.

VI. *Hominis aspectu in Dei cognitionem devenitur.*

Sed quid hic diutius hæreo, Hominem veluti præcipuum Naturæ opificium spectemus, & quæ in cœteris Animantibus dispersa intuemur, in *Microcosmo* contemplemur. Quenquam mortalium esse putas, qui spectabilem ejus formam, celsum Corporis statum, os sublime ac resupinatum, omnium partium, ac totius symmetriam spontè prodiisse asserat, ac sine *factore*, vel Plasmatore fuisse effictam? Si quis id somniare præsumat, sedulò, menteque præjudiciis defæcata, internorum *viscerum* situm perpendat, *Nervorum* à Cerebri medulla originem à Corde *Arteriarum* ductum, Æthereum illum, & quietis impatientem *Spiritum*, qui membris artubusque motum largitur, viresque actionibus exercendis suppeditat: & indubiè primam aliquam Causam agnoscet, & totius humanæ perfectionis principium.

VII. *Oculi descriptio quoad partes exteriores.*

Quia verò plebeia Ingenia, exemplis magis quàm oratione capiuntur, & ad veritatem fortiùs similitudine deducuntur in una, alterave Humani Corporis parte periculum faciamus, & *Oculum*, exempli causa, corporeo quoque Oculo contemplemur. Primo obtutu, tam admiranda in ejus structura sese offerunt, ut delirus, mentisque impos meritò haberi possit, qui de ejus Artifice dubitandum esse putaret. Nam si exteriores ejus partes examinare liceat, primò *ossea orbita* cum palpebris, ciliis, & supercilijs occurret, nec non *glandulæ* cum vasis & ductibus excretoriis, quæ illum vel muniunt, vel ad actionem commodiùs egerendam juvant & auxiliantur. Quippè *Palpebræ*, veli instar se habent, dum pro occasione data, Oculum aut aperiunt, aut produnt. Illis septem *Nervi* famulantur, qui eorum musculis inserti, tum claudendo Oculo, tum reserando inserviunt. *Cilia* & *supercilia* tanquam aggeres sunt, ad Oculi tutamen deputati, quibus res incongruæ arcentur, & nè improvisò deforis irruant, cavetur. Ductibus excretoriis, superabundans *humor* extillatur, ne nimia seri copia Oculus gravetur, aut visus, liquoris acrimonia hebescat.

VIII. *Aperiuntur internæ Oculi partes*

Si ad internas Oculi partes pergatur, & quæ natura recondit, per dissectionem pandantur: primò *Musculi* succedent, quibus mirus ille globus intra Ossis orbitam suspensus manet, ac multifariam sursum & deorsum, ultrà citràque defertur. In medio *pupillam* habet, figuræ sphæricæ, quatenus species undequaque ab objectis immissæ, conglobatim recipiantur, & res ex toto Hemisphærio facilius deducantur. Mox *Tunicæ*, sive membranæ, se aspicienti ingerunt, tum Humeros, qui tanquam Vitra Dioptrica, radios, corporum imagines referentes refringunt & congregant. Quippè *Aqueus* Tunicam propellens, gibbosamque magis efficiens exterioris Oculi convexitatem ampliat: *Crystalli-*

ſtallinus, intra Uveæ Tunicæ aperturam conſitus, ad modum Vitri foramini oppoſiti ſe habet, quo adventantes undique radii colligantur ac refringantur. A Cryſtallini tergo, *Vitreus* humor ſitus eſt, cui munus incumbit, Retinam, juſto intervallo, ab Humore Cryſtallino ſecernere, ut poſtquam radii hunc cum debitâ Refractione tranſierint, focum ſuum obtineat.

IX. *Auris ſtructura expenditur.*

Quamvis *Auris* non tantum, quantum Oculus ad Vitæ commoditatem conferat, & *Sonis* tantummodò percipiendis deputetur, haud multum tamen, ſtructuræ præſtantia, *Oculo* cedit, præſertim ſi intimos ejus receſſus exploremus, & ad mutuum partium nexum attendamus. Nam *Auricula* ſenſim anguſtata, Auris antrum ita verſus interiora obliquè duci cernitur, ut ſonoræ ſpecies, tortuoſos ejus anfractus trajiciendo, augeantur. Quippè membrana tenuis, juxta hujus receſſus ſpecum poſita, & ab impulſo Aere icta, ita ſonorificis ſpeciebus impreſſionem facit, ut illæ tandem agitatæ, fibras cum nervo auditorio afficiant. In hunc quoque uſum, tria oſſicula circa Tympanum, cum muſculo & ligamento aptantur, quorum primum, *malleus* appellatur, ob figuram, quam cum eo inſtrumento habet ſimilitudinem. Secundum *Incus*, ad formam ſphæricam accedens. Tertium *Stapes*, cui Incus per cartilaginem jungitur. Quæ tria efficiunt, ne Auris *Tympanum*, aut nimium laxetur, aut æquo tenſius evadat. Eſt præterea ligamentum teres ac tranſverſum, quod muſculi auditorii actionem moderatur, ne Tympanum ſcilicet, quod pellicula eſt tenuiſſima, ſolito magis extenſum diſrumpatur. A prædicta Auris caverna, juxta Tympanum conſitum, meatus alter (paſſim ab Anatomicis *Ovale foramen*, ſeu feneſtra dictus) in Cochleam ducit, quæ Cochlea ſi intimiùs diſcutiatur, miri artificii opus videtur: nam in Teſtudinis ſpeciem efficta; diſtinctiorem ſuis ſpiris, Soni Speciem reddit, confuſionemque amolitur. *Nervi* Auditorii bini ſunt, quoniam unus *durior*, in Auris, Faciei, Oris, atque Palpebrarum muſculos diſpergitur. Alter autem *Mollior*, cujus duo extant proceſſus, unus à prædicto antro incertus, alius juxta utriuſque *Cochleæ* commiſſuram, in tenues fibrillas diffuſus.

XI. *Oculi & Auris ſtructura à concurſu Atomorum eſſe non poteſt.*

Quis autem extat Hominum, ni planè ſtupidus ſit, ac Judicii omnis expers, qui hæc duo Senſus inſtrumenta contemplatus, aſſerat caſu, hoc eſt, corpuſculis, ut quondam *Epicuro* placuit, cadentibus, aut fortuito Elementorum occurſu profluxiſſe? & non ſupremum potius numen agnoſcet, qui inimitabili Sapientia, res tam diſſitas conjunxerit, eoque ordine diſpoſuerit, ut ad uſus, ad quos ordinantur; organa præ-

præstantiora effingi nequeant. Quare in *Democriti* sententiam acclinare nunquam potui, dum mundi originem *Atomis* intercursantibus tribuit, contenditque à vago illarum impetui corpora quæque pendere ac progigni. Nam quo pacto, in immensa illa spatiorum laxitate, in qua *Atomos* discurrere commentus est, coire ita potuerunt, ut varias Animalium partes efformarent? An ex similium corpusculorum concursu, tot Nervi & Musculi, tot Ligamina & Tendines, tot Filamenta & Fibræ, tot Funiculi & Appendices prodi potuerunt? An Crura, Tibiæ, Pedes, Digiti, Articuli omnes denique organorum partes, fortuitò concretæ connexæque sunt? An *Cor*, nobilis ille musculus cum duobus thalamis, ac valvulis, & in quo includitur *Thorax*, cum suis costis, musculis, pulmonibus, diaphragmate, absque causa & temerè effictus est? An denique tantus Venarum, Arteriarum, Cartilaginum, ac Membranarum numerus, fortunæ, & corpusculorum gravitati debetur? Prodigio mihi simile videtur, si quis imaginetur, posse ex infinitis cœcis Hominibus, in campo aperto constitutis, *Aciem* exurgere in Prœlium instructam, cui frons, cui cuneus, cui alæ, cui subsidia, cui cornua sint & cœtera, quæ ordinatum exercitum constituunt. Aut quidni, ut cum *Cicerone* dicam, non idem putemus, si innumerabiles unius & viginti formæ *literarum*, vel aureæ, vel quales libet aliquò conjiciantur, posse ex iis in Terram excussis, Annales *Ennii*, ut deinceps legi possint, effici: quod nescio an in eo quidem versu, possit tantum valere Fortuna. Quare præter rationem, quis sibi persuaderet, tam concinnum hunc, quem inter Animalium segmenta observamus, ordinem, non certo consilio & ratione; sed temerè & casu esse exortum.

XI. *Atomi nihil ex se producere valet.*

Et ut res paulò altiùs deducatur, & à Mundi incunabulis, Dei suspicio clariùs eruatur; quidni *Atomi* se generandi producendique vim habent, eadem nunc præstant, & quæ olim tanto cum apparatu prodidere, denuò efficiant ac renovent? Unde fit, quod novi *Montes*, alii colles, in altum non amplius porriguntur? Quod *Sol* alter, nostro similis, ex earum coalitione non exurgit? Quod quæque Animantia invariatam semper speciem servant, nec amplius de novo oriuntur & pullulascunt? Nihil Atheis insinuare proderit Bestiolas aliquot, quemadmodum *Fucos*, *Muscas*, *Mures*, aliaque hujus indolis insecta cottidiè progerminare, quæ sponte nulloque sui similis congressu profluunt ac generantur: Quoniam non de rerum productione hic agitur, verùm de vi Naturæ insita seu seminibus, è quibus Animalia nascuntur & ea virtute donantur, quæ sit illis gignendis accommoda. Cùm vero illam

illam ex se non habeant, repugnetque idem suipsius productivum; necessum est, ut Sapiente aliquo Opifice eam mutuentur, & ejus munere agant, quicquid operantur.

Cap. V.

De Fato seu Dei Decreto, & quòd nullam vim Voluntati inferat.

I. *Laborarunt veteres in conciliandâ Dei præordinatione cum libero hominis arbitrio.*

Tanta fuit semper apud Veteres, tuendæ Libertatis Humanæ cura, ut quum eam, cum quibusdam Dei Attributis, conciliare non possent, maluerint Ignorantiam suam fateri, quàm illam denegare. Cum enim cernerent, omnes nostras Actiones à Deo, quem *summè Intelligentem* diximus, debere præordinari; & ex altera parte, in Seipsis liberum esse Arbitrium experirentur, utrumque admiserunt, & Deum Actiones nostras præscire, & nos Libertate Arbitrii, uti. Sed cùm postea inquirerent, quomodo fieri posset, ut salva Libertate ab *æterno* omnia Deus præordinavit, ingenuè agnoverunt, tantum Arcanum illos latere, & non mirum æstimari debere, si quod Infinitum est, ab Intellectu *Creato* comprehendi non posset. Laudanda est hæc Humanæ Imbecillitatis agnitio; sed quia non omnibus, ea responsione satisfit, & qua ratione Hominis Libertas cum Dei Decreto conciliari queat, omnes sunt solliciti, non temerarium fore existimo, si monstrare tentem, Deum Actus Humanos prævidere, & nullo modo inde *Libertatem* creatam violari.

II. *Quid sit Fatum.*

Nam si ad *Fati* seu Decreti naturam attendamus, agnoscemus nihil aliud esse, quam id quòd de unoquoque nostrum fatus est Deus, sive esse *Decretum* æternum ipsius Providentiæ, quâ omnia videt, cognoscit, & gubernat. Vel meliùs cum Theologis, Fatum est *Causa Superior*, à quâ nonnulli Effectus proveniunt; qui respectu nostri fortuiti sunt, & contingentes. Et hoc sensu, Dispositio Providentiæ Divinæ, rationem Fati habet.

III. *Fatum nullam necessitatem imponit actionibus humanis.*

Quod autem hujusmodi Dispositio, nullam Necessitatem Actionibus Humanis imponat, fit manifestum, cùm illa suppositâ, experiamur in nostra potestate esse, multis *assentiri* & *dissentiri*, & rebus in utramque partem libratis, quasdam eligere, & spernere alteras. Videmus quoque Homines, Amicorum *persuasionibus* mentem mutare, & a proposito deflecti, atque rejicere, quod erant primùm amplexati. Alioquin

oquin omnis ab Homine Prudentia, & in rebus ordinandis Ratio tolleretur, si ei liberum non esset, eam partem eligere, ad quam à rationalibus motivis impellitur, & sic non *Prudentiæ* instinctu, sed mera *fortuna*, & casu ageret.

IV. *Sed illis se adaptat.*

Verum quidem est, Fatum esse Immobile, sed cum hoc addito, *in rebus mobilibus inhæret*, quia non Naturam, aut insitos motus tollit, sed *suaviter*, & absque ulla coactione movet; prout cujusque Natura exigit, adeò ut, cum necessariis *necessariò*, cum liberis *liberè*, agat. Non itaque ullam Necessitatem rebus Creatis adfert, sed quascunque secundùm innatas propensiones dirigit, & impellit.

V. *Dei cognitio nullam vim Voluntati infert.*

Non obest, quod comuniter objicitur: si me Deus peccaturum prævidit, falli ejus Prævisionem non posse, & sic necessariò peccaturum; non, *inquam*, id obest, quia non prævidit, me *necessariò* peccaturum, sed *liberè*; Illius enim Scientia liberam Voluntatem meam præsupponit, & sicuti liberè me peccaturum prævidit, ita liberè pecco. Illius itaque Cognitio nullam Actionibus meis necessitatem imponit. Ut ex eo, quòd *sciam*, Petrum crastina die ambulaturum, non Cognitio mea facit, ut *Petrus ambulet*, nec ut necessarium sit, quòd eveniat; ita neque pecco, quia me peccaturum Deus prævidit, alioquin non video, quare Cognitio, quam habeo de *Sole* in Cœlo existente, non simili modo efficiat Solem ibi esse, cùm non plus coactionis Voluntati meæ ex ejus Cognitione accedat, quàm Solem in Cœlo existere, ex eo quòd *stantem* aut *motum* intuear.

VI. *Quomodo Dei scientia, quæ est certissima, non vim Voluntati adfert.*

Dices, Dei Præscientia est *certissima*; Ergo res illa, quæ est ejus Objectum, non potest non evenire: sed quod non potest non evenire, est necessariò futurum; Ergò Prævisio Dei Voluntati vim adfert. Respondetur, distinguendo consequens; Res, quæ est Dei cognitionis Objectum, non potest non evenire, ex *suppositione*, quòd ita sit eventura, ex necessitate *Consequentiæ*, concedo: Non potest non evenire absolutè, & necessitate *Antecedentis*, nego.

VII. *Duplex datur necessitas.*

Duplex itaque est Necessitas, *Antecedens* una, & illa est, quæ ipsius Actionis est, cui necessitati resistere Voluntas non potest. Altera *Consequens*, quæ non Actionis causa est, sed illam potiùs præsupponit, ac consequitur. Et illa sola per Dei Cognitionem rebus Humanis inducitur: Quia Futurum non Dei Præscientiam consequitur, sed ex adverso, Præscientia consequitur Futurum; & hoc modo tantùm objectum à Deo prævisum dicitur infallibile & æternum. Id similitudine globi manifestum reddit *Ammonius*: Globus, inquit, in plano Horizontis quiescens, manente plani ipsius situ, potest aut moveri,

veri, aut non moveri: At si plani inclinatio fiat, fieri non potest, ut non moveatur. Quibus verbis Arbitrii libertatem, sive indifferentiam, clarè ostendit, per *Globi indifferentiam*, ut moveatur, & non moveatur, quamdiu non fit plani inclinatio. *Necessitatem* autem, quâ, postquam inclinatio facta est, movetur; quæ necessitas tantummodò ex Determinationis suppositione oritur. Plura addere de hac materia non est Animus, ne eadem dicere cogar, quæ alibi Libro ferè integro explicui.

Cap. VI.

Quomodo Deus dicitur Causa Propositionum æternæ Veritatis.

I. *Ut rerum essentiæ ab earundem existentiis distinguantur*

UT meliùs hujus Quæstionis status intelligatur, respondendum est breviter, rerum *Essentias*, ab earum *Existentiis* modaliter distingui: Alio enim modo intelligimus Essentiam rei alicujus, abstrahendo ab hoc, quod existat, vel non existat, & alio concipimus illam, ut Existentem. Res enim intelligitur esse Existens, quæ est *extra Cogitationem* nostram. Res autem non Existens, quæ *objectivè* est in Intellectu, & nullo pacto extra Cogitationem nostram est. Hujusmodi sunt æternæ Veritates. Ut *Triangulus habet tres Angulos æquales duobus rectis: Sex & Quatuor faciunt decem*; & similes, quæ considerantur ut Ideæ in nostra Cogitatione. Cùm autem illæ Ideæ non sunt ninil, sed aliquid, quæritur, quænam illarum sit *Causa*, an scilicet ab Humano Intellectu eas formante dependeant, an principium aliud detur, à quo producantur?

II. *Deus causa est propositionum æternæ veritatis.*

Respondeo, omnes Æternæ *Veritates* à Deo sunt, tanquam à Causa Efficiente, & Totali. Ille enim Causa est Creaturarum, non solùm quoad earum *Existentiam* sed etiam quoad earum *Essentiam*. Cùm enim sit Bonitas Infinita, non potuit ab alia ratione *Boni* impelli, ad optimum quodcunque faciendum: sed è contra, quia Se determinavit ad eas res, quæ sunt, producendas, ideò titulum Bonitatis sortiuntur. Exempli causa, non voluit *Trianguli tres Angulos esse æquales duobus rectis*, quia vidit aliter fieri non posse, sed è contrario, quia pro liberâ suâ voluntate determinavit, tres Angulos necessariò esse æquales duobus rectis, ideò non fieri potuit, ut aliter se habeat. In Deo enim idem est *Velle Intelligere*, & *Creare*; nec ullum illorum est altero, ne quidem *ratione* prius: Quia igitur *rem* cognoscit, igitur talis res vera est.

III. *Deo per impossibile sublato, nihil verum est.*

Nec debet dici, Deo, per impossibile, sublato, non minùs illas Veritates fore Veras; Hoc enim falsissimum est. Omnes enim *Veritates* à Dei existentia pendent, & ea illarum omnium est Prima, æterna Causa, & à quâ cœteræ omnes dimanant, velut à Fonte. Neque certè illud difficile conceptu erit, si consideretur Deus, ut Ens Infinitum, Æternum, Incomprehensibile, Omnis Boni Author, & à quo omnia dependentiam habent. In cujus Conceptum indubiè errant illi, qui putant, aliquid esse posse independentur ab ejus Voluntate.

IV. *A Deo pendet, quod bis quatuor faciant octo.*

Non obest, quòd à mente humana concipi nequeat, quod *Trianguli tres Anguli non sint duobus rectis æquales*; aut *quòd bis quatuor non faciant octo*: quoniam ad id probandum ostendere sufficit, nihil in genere Entis esse posse, quod à Deo non pendeat, libereque ab ipso Deo constitutum non sit: Hoc enim posito, evidenter sequitur, non semper necessarium fuisse, ut tres Anguli Trianguli forent duobus rectis pares, aut bis quatuor octo constituerent, sed id à Deo fuisse constitutum.

V. *Cùm Deus â seipso sit, nihil est ab illo independens.*

Nam cùm Deus solus à Seipso sit *Positivè*, hoc est, solus sit tali Essentia & Natura præditus, talesque Veritates contineat, ut ex rei ipsius consideratione ratio assignari queat, nec opus sit, ad aliud objectum recurrere, ut earum evidentia ac certitudo eluceſcat. Hoc Attributum alteri præter Deum competeret, si quasdam *Naturas, Veritates, Essentias* tales esse fingerimus, quæ à Deo independentes essent. Quoniam scisitanti cur tales essent? Unde Veritatem suam sortirentur? responderi posset, tales ab æterno à Seipsis esse & Divinæ Cognitionis objecta fieri, quoniam ipsæ tales sunt. Quod adeò Divinæ Omnipotentiæ detrectat, ut satis mirari nequeam, quomodo Aliqui id doceant, si omnimodam in Deo à Rebus independentiam debita attentione considerent. Quoniam sequeretur, quòd cogitationis Divinæ complementum non à solius sui intelligentiâ penderet, sed etiam à re aliâ, quæ Dei natura non esset, & quæ ab ejus Voluntate independens concipitur.

VI. *Ut essentiæ rerũ dicuntur æternæ & immutabiles.*

Si objicias, rerum *Naturas Æternas* esse ac *Immutabiles*; Respondeo, id utique verum esse, si de Immutabilitate intelligatur, vel Æternitate, quam eis Deus præfixit, dum pro liberâ sua voluntate quædam non mutanda esse decrevit. Vel dici etiam potest, secùndum *Vulgi* sensum, rerum *Naturas Æternas* esse, in quantum nullum Tempus earum positionem anteceſsit; vel rectius, in quantum Deus Æternus citra Succeſsionem eas concipit, nec patietur unquam, ut desinant & mutentur.

Dici-

Dicitur igitur Deus Efficiens Causa omnium rerum, non tantùm Existentium, sed & *Possibilium*, ac omnium *Veritatum*, quas Æternas appellamus; simili prorsus modo, quo Rex Effector est omnium Legum in Regno suo. Nam omnes illæ Veritates sunt nobis ab illo ingenitæ, quemadmodum & Rex inter Creaturas faceret, si tanta ei esset Potentia, ad inserendum Cordibus Subditorum suas Leges & Decreta. VII. *Deus est Causa veritatũ eo modo, quo Rex est Legũ.*

Si quis opponat, Deum in hoc fore Rege *Inferiorem*, qui pro lubitu potest eas Leges, quas condidit, destruere; quod si faceret, illas Veritates amissuras esse *Essentiam* suam, ac proindè non fore ampliùs Veras & Immutabiles: VIII. *Objectio.*

Respondeo, alio modo de *Deo*, quàm de *Rege* esse sentiendum. *Rex* Leges suas mutare potest, quia ejus Voluntas mutabilis est: Quod enim ei uno die placet, potest & ei altero dispilicere Dei autem Voluntas *Immutabilis* est. Perfectio enim in illo est, quòd modo quàm maximè *constanti* & invariabili operetur. Neque in rem facit, quòd Voluntas ejus sit Libera; nam sicut Liberam ejus Voluntatem agnoscimus, ita & ejus Potentiam Incomprehensibilem. Quare quamvis comprehendere non possim, ut Verum non sit, *unum* & *quinque* esse *sex*, tamen satis clarè intelligo, nihil esse posse in omni rerum Extensione, quod ab ipso non pendeat. Atque ideò contrarium est rationi credere, aliquid aliter non posse se habere, quoniam quomodo id fieri possit non intelligimus. Verum quidem est, generaliter *Deum* illa omnia efficere posse, quæ à nobis clarè, & distinctè cognoscuntur. Non tamen inde sequi, *Illum* facere non posse, quæ *concipere* non possumus. Non enim Imaginatio nostra ejus Potentiæ est regula. Itaque concludendum est, rerum Essentias, Veritatesque, quas *Mathematicas* appellamus, à Deo esse, quia sic Cogitavit, sic Disposuit, sic Jussit, juxta illud Augustini: *Quia vides*, seu potius quia lubet, *ea sunt.* IX. *Solutio.*

Cap. VII.

De Attributis Divinis, ac primùm de Dei Unitate.

QUamvis Deus una mera sit Cogitatio, & illius perfectiones seu Attributa indivisim Unita sint, Cogitandi tamen *Actus* in nobis, quos de Illo habemus, ex pluribus occasionibus, quæ varia rerum objecta sæpè involvunt, enati, plures sunt. Nam quum me, hoc est, mentem meam perpendo, non à se existere, non omnia posse, non I. *Quid sunt Attributa Divina.*

omnia intelligere, &c. me ad Divinam Cogitationē converto, quæ omnimodas *Perfectiones* complectitur. Et hæ Reflectiones tum ad Deum, tū ad diversos Objectorum Conceptus relatæ, Dei Attributa nuncupantur. Unde oritur, quod una mea Cogitatio, quam de Deo habeo, ut Existente, exempli causa, diversa sit ab alia mea Cogitatione, qua Illum ut summè potentem, aut æternum apprehendo. Quoniam una de illo Cogitationis meæ Occasio, alia est ab occasione alterius Cogitationis; Et unum objectum, quod ad Deum refero, ab alio distinguitur, quod ad Eum utique referre possum. Quare cùm mentem meam ex natura sua Unicam esse non deprehendam, sed aliarum quoque mentium ejusdem mecum Naturæ Ideas animadvertam, ad Divinam Cogitationem reflecto, & ejus Unitatem considerandi occasionem arripio.

II. *Dei Attributa sunt indivisim unita.*

Verùm si Dei Natura, seu Essentia in se spectetur, Una, Simplex, & Uniformis Cogitatio nobis apparet, & ab Eo omnis Ordo, Distinctio, Prioritas & Posterioritas exulat. Quoniam omnes, quæ in Deo sunt, vel cogitare possumus *Perfectiones*, non modò actu in illius natura præsentes sunt, & inseperabiliter unitæ, sed ita inter se connectuntur, ut una sit altera, & è converso. Imò una sit omnes, & omnes quoad essentiam una sint propriissimè. Sicut ejus *Æternitas* sit ejus Omnipotentia, ejus *Vita* sit Spiritualitas. Uno verbo, Omnia Attributa sunt Vita, & Vita est omnia Attributa.

III. *Dei Unitas Antiquis cognita.*

Constans semper fuit Antiquorum Sententia, Deum Unicum esse; & ita rerum Universitati præsidere, ut cuncta ei pareant. Id Poetæ, id Philosophi agnoverunt, qui illum passim *rerum Artificem, Mundi Rectorem, & Mentem per omnia diffusam* nuncupant. Unde nullum ei nomen tribuerunt, censueruntque nullo titulo insigniri debere, qui Singularis est, & nihil cum rebus cœteris habet commune. Nominibus duntaxat esse opus, dum Multitudo discrimen exigit, & Personæ per certas notas sunt distinguendæ.

IV. *Dei Unitas explicanda est.*

Sed quoniam Unitatis Vocabulum variis modis sumitur; examinandum priùs est, quâ ratione Deus Unus dicitur, antequam nobis innotescere possit, quâ ratione fiat, ut plures *uno* esse nequeant.

V. *Tribus modis aliquid dicitur esse Unū.*

Aliquid esse unum dicitur *primò*, quando partes inter se connexas habet, ut tamen in illas dividi non repugnet: ut, *Corpus* Unum vocatur, ob ejus partium Unionem, quamvis illæ ab invicem possint separari. *Secundò*, Ens Unum dicitur, quod unam simplicem Essentiam, & nullo pacto in partes dividuam habet, etiamsi illius *Attributa*, sive Modi, à quibus affcitur, & variatur, ab ea separari possint; cujusmodi

di sunt *Scientiæ* & *Virtutes*, sine quibus Anima Humana esse potest. *Tertiò*, Ens Unum nominatur, quod ita Indivisum est, ut nulla ratione dici possit Divisibile: Adeò ut ne quidem Attributum, vel *Modum* habeat, qui ab eo secerni possit, sed omnia in ipso simplicissimè Unum sunt.

VI. *Quomodo Deus dicitur Unus.*

Hoc modo Deus Opt. Max. *Unus* vocatur, quoniam omnia, quæ in eo sunt, Unum quid sunt, nec illius Attributa, aut Modi, sicut in rebus cæteris, ab eo separari possunt; sed ei Essentialia, & Inseparabilia dicuntur. Unde in nostra Philosophia, sunt tantùm *Modi Cogitandi*. Nam quum ejus Voluntatem, & Intellectum distinguimus, tota illa distinctio à Mente nostra oritur, in quantum Illum concipimus circa *Bonum* & *Verum* versari. Modi autem reales in ipsis rebus reperiuntur, à quibus afficiuntur, & diversificantur: ut *Figura*, & *Motus* in Corporibus: *Volitio* & *Intellectio* in Mente. Unde Modi rerum vocantur, quia rebus mutabilibus, cujusmodi sunt creata omnia, conveniunt, nullo autem modo *Constanti*, & in eodem semper permanenti, qualis solus est *Deus*. Unde quæ in Deo sunt, sola *ratione* distinguuntur.

VII. *Ita Deus unus est, ut plures esse non possint.*

Intellecto, quæ Unitas Deo competat, Quæri potest, an Deus ita Unus sit, ut alium refugiat, sive, an natura sua talis sit, ut alterum secum pati non possit? *Respondeo*, tanti Numinis dignitas exigit, ut Unum sit & multiplicari nequeat; Nam quum Dei nomine Ens perfectissimum intelligatur, necessarium est, ut omnia, quæ maximè *realia* sunt, complectatur; ac proindè illo Existente sequitur, ut omne perfectum cogitabile in eo ponatur, sic ut ejus conceptu ac Essentia omne Perfectissimum extra ipsum formaliter excludat. Nam qui alius ipsi æquabitur? qui fiet, ut omnes Perfectiones in duobus sint? Quicquid enim *Divisionem* patitur, Interitui obnoxium est, quod certè à Deo procul est, qui naturâ suâ Æternus est, & Incoruptibilis.

VIII. *Deorum multiplicitas ex eorũ operationibus repugnat.*

Si dicatur, hujusmodi Divisionem eorum Immortalitati non officere, quum Unus nihil ex altero sibi arroget; sed Officia inter se partiantur, & singulatim suo muneri incumbant. *Eodem* res devolvitur, cùm ex illa Officiorum distributione magna in ipsis *Imperfectio* oriatur, quod scilicet non nisi junctis Viribus operari possint; ac proinde Mundo gubernando Impares sint, & externâ Virtute indigeant, ut aliquid præstare possint, quod Dei Essentiæ maximè repugnat, quem Omnipotentem, Immensum, summè Intelligentem agnoscit, quisquis illum agnoscit.

IX. *Si darentur plures Dii, non essent æquales.*

Præterea, si quid de Plurium Deorum *Paritate* imaginentur, fateri cogentur, ex Plurium suppositione non posse fieri omni ex parte Æquales, & quasdam Perfectiones in Uno repertum iri, quæ in Alio non invenientur: Quod *Enti Summo*, quale est Deus, competere non potest. Nam Duo ponantur Dii, quorum Unum, claritatis causa, *Saturnum* alium *Jovem* nuncupemus; quum ambo, omnes Perfectiones includant, debebunt, necessariò esse summè *Intelligentes*, adeò ut, non Seipsos tantummodò, sed & Alios intelligere debeant: quum verò in utriusque Conceptu necessariò existentia includatur, fieri debebit, ut Causa Veritatis, & necessitatis ideæ *Saturni*, quæ est in Jove, sit ipse Saturnus; & Causa Veritatis, & Necessitatis ideæ ipsius *Jovis*, quæ est in Saturno, sit Jupiter; ac proindè aliqua Perfectio in *Saturno* reperietur, quæ non est in *Jove*, & aliqua in *Jove*, quæ non est in *Saturno*. Cujus ratio est, quod unicujusque intellectus Perfectio, partim à seipso, & partim ab alio dependeat. Et hoc modo ambo dicendi erunt Imperfecti, quod naturæ Entis Supremi, & omnes Perfectiones continentis repugnat.

X. *Nec possent esse Omnipotentes nec Omniscii.*

Insuper, evidens est, ad ideam Entis summè perfecti, pertinere, quod *Omniscium* sit, ac *Omnipotens*: At implicat quod plures Dii sint, quorum unusquisque Omniscius simul sit, ac Omnipotens. Nam si plures forent, aut possent sibi mutuò proprias cogitationes occultare, aut non possent. Si non possent, quomodò essent pariter *Omnipotentes*? Et si possent, quomodo esse pariter *Omniscii*?

XI. *Si Deus existit, unus est.*

Postremò, in Dei Conceptu *Necessaria* existentia involvitur, sive ad Dei Naturam pertinet, quòd existat, cùm Independens sit, & omni aliâ re prior. Quod autem necessariò existit, necessariò Singulare esse oportet; quum esse Singulare nihil aliud sit, quàm actu existere, quòd ita Deo proprium est, ut non possit non existere: Igitur cum singulare & unum idem sint, non poterit Divina natura multiplicari, sive in Plures Deos dividi; & ex consequenti, sicut Deus in se *Indivisus* est, ita est in alios *Impartibilis*.

XII. *Pagani non agnoverunt plures Deos.*

Si dicas, quomodo igitur factum est, ut *Ethnici* plures Deos venerati sint, si plures esse implicat, & plurium Deorum idea efformari non potest? Respondeo, Paganos plurium Entium summè perfectorum ideam nunquam habuisse, quemadmodum ex Historiâ colligere promtum est. Quia alium, qui *Cælo* præsideret; alium, qui *Inferno*, alium, qui *Ventis*; alium, qui *Igni*, constituebant, sic ut Mundi dominatum partirentur, & in plura Numina dividerent. Nullum autem ex iis cogitabant, qui omnes omninò perfectiones complecteretur, & potesta-

testatem in cuncta creata exercerent: Sed eos veluti *Angelos* habebant, non autem summè perfectos. Quemadmodum apertè declarat Marsilius Ficinus, Argum. in Cratylum: *Neque verò nos turbet, quòd* (Plato) *plures sæpè nominet Deos. Unum enim per se ipsum in Parmenide atque Timæo probat esse Deum, cæteros verò Angelicos, cælestesq; Dei ministros; cùm Deos nominat, non tàm Deos, quàm Divinos intelligit.* Enimverò ita à Deorum pluralitate Philosophi abhorrent, ut facilius quis *Euclidi* persuaderet; plura posse in Circulo Centra reperiri, quàm Philosophis, plura esse in Mundo summa Numina.

Cap. VIII.

Deum Æternum esse, seu Ortus, Interitusq; expertem.

I.

QUamvis omnes penè Philosophi in hoc conveniant, Deum esse, & diffusum hujus Mundi Imperium regere, & moderari; non tamen eadem ratione, Existentiam ejus concipiunt. Opinantur nonnulli, Deum quoddam principium habuisse, & quamvis ejus origo omnia secula præcesserit, non minùs tamen, quàm cæteræ res *Creatæ natum* fuisse, ac *productum*. Sed quoniam Dei Majestati indecorum videbatur, ut ab alio proficisceretur, & Bonorum omnium Author suum esse ab altero mutuaretur, sui esse *Causam* statuerunt, dixeruntque à Seipso emanâsse, & viribus propriis Creatum.

Error quorundam, assentium à seipso esse productum.

II.

Sed hæc Opinio non tam Rationi adversatur, quàm Dei Essentiam destruit; nam quo pacto à Seipso Deus fieri potuit, quum ut fieret, primùm *non fuisse* supponi oporteat; & ut Seipsum produceret, *actu esse* debuerit? quæ planè pugnantia sunt. Sed quocunque modo prodiisse dicatur, ad aliquod Principium semper deveniendum erit, ex *quo* Deus aliquando emerserit, & ortum habuerit; quod omninò Dei Naturæ repugnat. Nam si probè, quid Deus sit, perpendatur, illicò patebit, *Ens esse Perfectissimum*, in quo nihil concipi potest, quod defectum aliquem, sive Perfectionis limitationem includat: Qua notione sufficienter intelligitur, Existentiam ad illum pertinere; quum illa Perfectio sit, quâ à cæteris rebus Creatis distinguitur.

Talis opinio naturam Dei destruit.

III.

Nam licet, quicquid à nobis concipitur, sub *Existentis* ratione Menti nostræ obversetur, non tamen Existentiam Deo, & Creaturis, eodem modo inesse apprehendimus. In Conceptu enim Creaturarum, quæ finitæ sunt perfectionis, *Contingens* duntaxat & *Possibilis* Existentia

In Deo necessaria Existentia continetur.

istentia continetur. In Dei autem Conceptu, utpote Entis summè Perfecti, *Necessaria* includitur *Existentia*; quum illa, ut *dixi*, Perfectio sit, & quidem æterna. Unde fit, ut non minùs nobis notum sit, Deum existere, quàm Mathematicæ perito constat, *Triangulo inesse tres Angulos æquales duobus rectis.* Nam sicut ad naturam Trianguli spectat, quòd tres Angulos habeat duobus rectis æquales; ita ad Dei *naturam* pertinet, quòd existat, quum Existentia *Necessaria* in idea Entis Infiniti, Omnipotentis, *&c.* contineatur; ac proindè sicut nunc existit, ita & ab æterno oportet illum extitisse.

IV. *Essentiam ab existentia in Deo distinguentes ejus æternitatem tollunt.*

Qui illud non animadvertunt, facilè in Errorem dilabuntur, & *Æternitatis* vice *Durationem* Deo tribuunt. Nam in Deo Existentiam ab Essentia, sicut in aliis Entibus Creatis, distinguentes, in eo prius & posterius imaginantur, & ita, quod natura sua *Infinitum est*, in partes dividunt, & ei Durationis differentias assignant. Hinc aliquibus consuetum rogare, annon diutiùs Deus nunc *extiterit*, quàm dum Mundum conderet? vel non majori Temporis intervallo fuerit ante Mundi Creationem, quàm à Mundo condito, usque ad nos? Quæ Quæstiones, non nisi ex hoc Principio originem habuerunt, quòd Dei Essentiam ab illius Existentia dividant, & Æternitatem absque Essentiæ Divinæ contemplatione intelligi posse arbitrentur. Vel quia non satis Durationem ab Æternitate distinxerunt, putaruntque, illa inter se confundi. *Duratio* enim Existentiæ Attributum est; non verò rerum *Essentiæ*. Quis dicet, has Propositiones, *Bis tria faciunt sex*; *ex nihilo nihil fit*; quæ tantùm secundùm Essentiam Veræ dicuntur, diutiùs hoc tempore mansisse, quàm quocunque alio? Itaque Duratio non nisi Existentiæ Affectio est. *Æternitas* verò absque Essentia Divina concipi non potest; & cùm in Deo ejus Existentia in ejus Essentiæ Conceptu includatur, soli Deo tribuenda erit Æternitas, & non Duratio.

V. *In Deo nullus futuri conceptus includitur.*

Unde sano sensu dicitur, quælibet entia Creata Existentia *frui*, quoniam Existentia ad illorum Essentias non pertinet, & eis quodammodo est extranea. Malè verò idem de Deo affirmaretur, quoniam illius Existentia non est aliquid ab ejus Essentia distinctum; imò illa est ipse Deus. Deindè, omnes res Creatæ, dum tempore præsenti, & existentia gaudent, *Futuram* habere dici possunt, quæ tunc extra illas est, & quæ nisi successione ipsis tribuitur. De Deo aliter est Philosophandum: quippè cum Existentia de ejus Essentia sit, posthac *fore*, aut futurum esse, dicere non possumus: quandoquidem eandem, quam habiturus est, Existentiam nunc habeat; & actualis Existentia eodem-

mo-

modo ipsi competat, ac cœtera ejus *Attributa*, quæ nullum in eo temporis discrimen denotant.

VI. *An mens humana permanentem ut Deus habeat existentiam.*

Si dicas, quosdam Philosophos ac Theologos negare *rei Spiritualis*, qualis est Mens Humana, Durationem esse successivam, sed permanentem, & ut eorum Verbis utar, *totam simul*; & tamen nullus adhuc eorum Menti Humanæ *Æternitatem* attribuit: Igitur etiamsi nullæ sint Dei Existentiæ partes quærendæ, quarum priores à posterioribus dependeant, non obstabit, quo minùs ei *Duratio* tribuatur.

VII. *Responsio ad Dubium*

Respondeo, *permanentem* Durationem rei Spirituali non nisi impropriè attribui, quum in Nobis manifestam deprehendamus Cogitationum nostrarum Successionem, qualis in divinis Perceptionibus nequaquam reperiri potest. Nam distinctè concipio, me existere, dum aliquid unum cogito, licet fieri possit, ut momento immediatè sequenti subsistere desinam, quo aliud quid cogitare possem, si existere contingeret. Sed ut *planiùs* mentem meam aperiam, valdè impropriè rebus Creatis Permanentiam attribui existimo, quum nulla sit, quantumvis perfecta, quæ omnia *Attributa* & *Modos*, quorum capax est, simùl recipere possit. Nam sicuti Corpori implicat, eodem Tempore variis figuris affici; ut *quadratum* simul, & *sphæricum* esse, *moveri* & *quiescere*; ita Mens Humana idem affirmare, & negare non potest, & una Cogitatione, res omnes complecti, quarum notitiam habere capax est. Deus autem omnes Perfectiones, omniaque Attributa eodem Tempore possidet, & nullum inter illa Prioris aut Posterioris nomen sortitur. Ac proindè soli Deo permanentia, cœteris vero non nisi Duratio competit. Cujus rei ratio est, quia cùm illa omnia cum æquali *Dependentia* à Deo creentur, & non nisi quamdiu illi lubitum erit, conserventur; non aliud dici potest earum Duratio, quàm continua *Reproductio*, quâ in suo esse perseverant.

Cap. IX.

Deum Immensum esse, & quomodo nullo Loco circumscribi intelligatur.

I. *Falsum est, omnia, quæ sunt, loco aliquo contineri.*

Inter Præjudicia, quæ à puerili ætate hausimus, & quæ *etiam* nunc nonnulli Vera existimant; nullum periculosius Philosophantibus videtur, quàm illud, quod *quarto Physic. capite primo* Aristoteles docet: nimirum, *omnia quæ sunt, alicubi esse*, sive certo aliquo spatio contineri, eò quòd existimaverit, *omne illud, quod non est, nusquam existere*:

Quod adeò certum esse, omniqúe Homini familiare esse supponit, ut illud inter Comunes *Notiones* recensere haud vereatur, putetque de ejus Veritate, non posse ab ullo dubitari. Unde *primo Cæl. capite tertio*, supremum locum Diis assignat, utpote eorum dignitati magis congruum, & ex quo cuncta facilius prospectare queant. Unde *primo de Cælo cap. 2.* adversus primæ antiquitatis Philosophos disputans, negat Deum per omnia esse diffusum, nihil magis ejus Majestate indignum existimans, quàm Mundo terrestri præsentem esse.

II. *Immaterialia in loco esse dici non possunt.*

Sed hanc Opinionem erronea esse, nullus ambiget, si ad Dei *Immensitatem*, rerumque Spiritualium Existentiam attendat; quum constet Deum, & Immateriales Substantias esse, & tamen non *alicubi*, hoc est, non determinato aliquo loco seu spatio comprehendi. Nam in loco esse, *Corporum*, sive etiam rerum, quæ in longum, latum, & profundum extenduntur, Proprietas est. *Anima* enim, exempli causa, Substantia Immaterialis est, ac proindè omnem Extensionem refugit, quæ loco circumscribatur. Nam communissima est omnibus Mortalibus Animæ, seu Mentis, utpotè Extensionis expertis, notio, quòd omnem mensuram refugiat, nec ullam aut pede, aut palmo metiri valeamus. Quod si interdum Menti Extensio tribuatur, id non ratione Essentiæ suæ fit, quæ in sola Cogitatione consistit; sed *Corporis* respectu, cui conjuncta est, quia fieri nequit, ut Corpus certo aliquo Spatio definiatur, sive ordinem aliquem & situm inter alia Corpora servet, & Anima, quæ ei intimè præsens est, non uno Spatio potius, quàm alio includi dicatur. At si *Anima* Solitaria, in quantum Substantia Cogitans est, spectetur, quum omnis Extensionis, *ut dixi*, expers est, non *Locum* replere, non situm aliquem, inter res alias, dici potest occupare: Aliàs divisibilis esset ac mensurabilis, sive longa esset aut lata; quod Mentis, sive rei intellectualis naturæ adversatur. Quare falsum est Aristotelis Axioma: *Quod nusquam est, id neque esse.*

III. *Deus nullo loco comprehenditur.*

Quantum verò ad Deum spectat, patet multo minùs, quàm Anima, loco aliquo comprehendi. Nam licet *ubique* esse dicatur, *nullibi* etiam esse dici potest; quum ejus Immensitas nullis limitibus arceatur, & in omnia Loca se diffundat, Sed quoniam pauci de Dei Immensitate ambigunt, fatenturque, omnes, Ens Perfectissimum, nullos sive Durationis, sive Præsentiæ terminos habere, sola difficultas oriri potest, in explicatione Divinæ Immensitatis, quo scilicet sensu intelligatur, Deus esse *Interminabilis*, & ita per omnia diffusus, ut ubique existat.

Non-

IV. *Falsò nonnulli dicunt Deum ubique esse per præsentiam.*

Nonnulli, quos Vulgares appello Philosophos, ab ejus *Præsentiâ* in omni loco Immensitatem ejus desumunt, existimantes, Deum ubique esse, quoniam nullus locus est, in quo præsens non sit, sive, qui non ab eo repleatur. Sed ii Extensionem Deo tribuere videntur, cùm *Quantum* illum esse imaginentur, & sua Præsentia omnia Spatia occupare. Adeò ut ejus Magnitudinem, seu potiùs Quantitatem finitam fore arbitrentur, si dari aliquis Locus posset, in quo ille præsens non esset, & modo suo non coextenderetur.

V. *Deus ante mundum creatum nō erat in Spatio.*

At constat, Deum fuisse, cùm revera nulla *Spatia* existerent. Nam quem locum, quodve spatium Deus occupabat, ante mundi productionem? Si igitur Deus, priusquam ulla forent spatia, extiterit, & nullo comprehensus fuerit Spatio; Evidens est, esse in Spatio posse ab illo separari, nec illi essentiale esse, aut proprium.

VI. *Deus ubique dicitur, quod ejus influxu creata omnia indigeant.*

Quare relicto hoc crasso Philosophandi modo, dicimus, Deum per hoc præcisè esse *Immensum*, quòd res omnes Creatæ ab ipso singulis momentis *procreentur*, & continuo ejus Influxu ad existendum indigeant; perpetua enim Creaturarum Dependentia clarè Deum ubique esse demonstrat: quia illa, quæ in Naturâ rerum sunt, non vi propriâ, sed à solâ Dei Essentiâ conservantur, & illius beneficio in suo esse perseverant. Unde non minor ad res *conservandas*, quàm ad easdem *creandas*, Causa requiritur. Ex eo enim, quòd res nunc existat, non sequitur. eandem momento proximè sequenti futuram, quum nulla partium Temporis sit necessaria *Connexio*, & una ab alterâ continuò separetur; Unde fit, ut Deus eodem semper modo in res *Creatas* influere debeat, ut eas conservet: in quâ Conservatione, & in rebus singulis Præsentia, Dei Immensitas consistit. Deus igitur *Mentibus* præsens esse dicitur, quia earum singulis *Cogitationibus* adest, & ad earum Voluntatis determinationes concurrit. Dicitur præsens *Corporibus*, quia, postquam illa extendit, eadem agitat, disponit, movet, & quiescere facit. Denique *rebus cæteris* præsens est, quia illas Creatas continuò reproducit, & modo à nobis inintelligibili fovet ac tuetur.

VII. *Deus non per potentiam, sed per essentiam suā ubique præsens est.*

Iis autem Authoribus assentiri non possum, qui Deum non per *Essentiam* suam, sed per *Potentiam*, ubique præsentem esse asserunt, quasi illius Potentiam ab illius Essentiâ, cæterisque Attributis secernerent; quum tamen omnia, quæ in Deo sunt, *unum* cum illius Essentia sint, nihilque aliud ejus Attributa dici possint, quàm diversi Modi cogitandi. Nam quicquid effinxerint, fateri debebunt, Potentiam illam aliquid *Creatum* esse, vel aliquid Accidentarium, Divinæ Essentiæ superveniens, sine quo intelligi potest. Absurdum est imprimis

mis, illam Creaturam facere, cùm quicquid productum est, Potentiâ Divinâ indigeat ad existendum, & quum illa ex hypothesi *Creatura* sit, ei alia Potentia opus erit, quâ conservetur; & ita licebit *in infinitum* progredi. At si velint, Potentiam illam Deo advenire, & veluti Accidens ab ejus Essentia distingui, admittere cogentur, Deum non esse Substantiam Simplicissimam, quandoquidem ex Essentiâ suâ, & illâ Potestate componeretur. Dicendum igitur, Deum per suam *Essentiam* singulis rebus esse præsentem, & omnia in loco esse, in quantum ea, quæ creavit, continuo *procreat* & *conservat*.

VIII. *Dei Immensitas tantùm est denominatio extrinseca.*

Hinc liquet, quàm perversè *Aristotelici* ratiocinentur, quia ut doctrinam de Dei Immensitate, ab erroris labe tueantur, *spatia* quædam *imaginaria* comminisci coguntur, quasi Dei Immensitas, pro Dei Omnipræsentia accepta, aliud quid in Deo foret, quàm denominatio extrinseca, ex Dei operibus originem habens, quâ in rebus omnibus corporeis operatur, ac ratione illius operationis iis adesse seu præsens esse dicitur. Nam Immensitas in Deo quandam cum *Creatione* affinitatem habet, & quemadmodum *Creatio* à creationis actione, Deo tribuitur; cùm ante Creationem Creator dici non potuerit: Sic *immensitas*, ante Corporum creationem, Deo attribui non potest.

Cap. X.

Deum esse Ens Simplicissimum.

I. *Quid compositio, prout opponitur simplicitati.*

UT res mutuâ Collatione dignoscuntur, & distinctiùs nobis apparent, quo propiùs suis contrariis admoventur: ita ad Dei *Simplicitatem* explicandam haud parum profuturum existimo, si primùm, quid *Compositio*, quibusque partium Distinctionibus respondeat aperiam. Est igitur *Compositio* multorum coalitio, quæ partium Distinctionem præsupponit, quum nihil sibi, sed alteri tantùm uniatur. Undè pro partium diversitate, quibus res conflantur, varia Compositio exurgit.

II. *Triplex Compositio, realis, modalis, rationis.*

Alia enim est *realis*, quæ ex Partibus fit realiter distinctis; quo pacto *Homo ex Mente Corpore* dicitur componi, quoniam Corpus, absque Mente, & vicissim Mentem, absque Corpore, clarè & distinctè intelligere possumus. Altera *modalis* dicitur, quæ ex Subjecto fit, & Accidente, seu Modo; quo pacto Prudens ex Homine & Prudentiâ componitur; quæ ex eo agnoscitur, quòd licet Substantia absque modo, à quo variatur, clarè percipi possit, non tamen è contrà Modus absque Subjecto, cujus est modus. Tertia vocatur *rationis*, quæ fit ex Genere

nere & Differentia, exempli gratia, Homo ex *Animali* & *Rationali* componi dicitur. Quæ in hoc consistit, quòd rem unam clarè percipere non valeamus, si ab eâ ejus Attributum excludatur: Ut *Materia Extensa*, sive Corpus, dicitur ratione duntaxat ab *Extensione* distingui; quia rem Corpoream concipere non possumus, si ab ea extensio in longum, latum, & profundum separetur. Unde talia Attributa non *rerum* Modi, sed tantùm *Modi cogitandi* dicuntur, quia solâ ratione ab iis distinguuntur, quorum respectu Talia appellantur.

III. *Deus nullis partibus constat.*

His Præsupositis, non arduum erit ostendere, Deum non esse *Compositum*, sive nullas Partes includere, quæ realiter, aut modaliter à se mutuò distinguantur. Quippè nullum certius Distinctionis realis Argumentum assignari potest, quàm quòd unius rei Idea concipiatur non eadem esse cum Idea alterius, sive, ut *Scholæ* Terminis me explicem, quòd unum absque altero existere possit: sed manifestum est, nullam hujusmodi Distinctionem in *Deo* esse reperiendam, quia omnia ejus Attributa essentialia sunt, & nisi Mentis consideratione ab eo separabilia.

IV. *Nihil in Deo est prius, ac proindè nulla compositio.*

Præterea illa, quæ ad rei alicujus Compositionem concurrunt, debent saltem *naturâ*, re composita, esse priora; sic omnis *Causa* suo Effectu dicitur *prior*; *Substantia* Accidentibus, & *Subjecta* suis Adjunctis; & ita Substantiæ illæ, quarum unione Deus exurgeret, deberent necessariò illum præcessisse, quum esse intelligantur, priusquam Essentiam Divinam componant. *Materia* enim & *Forma*, quæ in Physicis considerantur, veluti duo Compositi naturalis principia, prius esse apprehendi possunt, quàm illud constituant: ita si quæ in Deo reperirentur Substantiæ, realiter à se invicem distinctæ, à nobis intelligibiles essent, antequam Ei tribuerentur, imò si nunquam Ei tribuerentur.

V. *Deus neque ex corporalibus, neque ex spiritualibus dici potest componi.*

Deinde, quum duo tantùm rerum genera agnoscimus, *Materialium* scilicet & *Spiritualium*, sive Cogitantium; necessario admittendum erit, illa, quæ Deum ita componerent, Corporea esse, aut Intellectualia. Si primum, quum *Corpus* sit subjectum immediatum Motus Localis, sequeretur, eum in partes esse divisibilem & limitatum; imò Passioni, & Alterationi obnoxium: quæ omnia manifestè *imperfectionem* involvunt, ac proindè à Deo removenda. Si *spiritualia* esse admittantur, quum inter illa *realis* Distinctio intercedat, unaque secundùm *Dialecticæ* leges, separatim ab altera existere poterit, & ita tot *Dii* dabuntur, quot Substantiæ erunt, quæ Deum constituere supponentur. Quia cùm possint per se existere, & nullius Influxu indige-

ant, ut conserventur, vim habebunt, omnes Perfectiones sibi dandi, quas *soli Deo* competere, antea demonstratum est. Quo uno, nihil à Mente Humana absurdius fingi potest.

VI. *Nulli sunt in Deo modi, ex quibus dici possit componi.*

Dicendum est igitur, nullas in Deo *Partes* Substantiales reperiri, in quas dividatur, aut ex quarum Unione, & coalitione resultet. Neque magis in Deo *Compositio* fingenda est, ex Subjecto & Accidentibus, sive Modis; quia Modi, non nisi ex varia Substantiæ *mutatione* nascuntur, qui in Deo dari non possunt, quum in Deo nulla contingat variatio. Igitur superest, ut quæ in Eo sunt, solâ Cogitatione distinguantur, quia quodlibet Dei Attributum potest ejus Essentia appellari, & summæ Perfectionis nomine insigniri: Ac Proindè sunt unus ille Deus unitate Naturæ. Quare concludendum est, Deum esse *Simplicissimum*, & ob partium defectum nullo modo esse divisibilem.

Cap. XI.

Deus Verax est, & ut falli, ita nec fallere potest.

I. *Si Deus Verax non esset, de nullâ re certi esse possemus.*

Quamvis Humana Cogitatio Veritatis Regula passim habeatur, & omne illud *Verum* existimetur, quod clarè & distinctè à Mente nostra percipitur; omnis tamen illa Certitudo corrueret, si Deus Verax non esset, & ab omni *deceptionis* Suspicione alienus supponeretur. Quomodo enim fidem Revelatis haberemus, si nobis Deus imponere potest, & aliquibus præstigiis circumvenire Credulos? Nam quum nobis cognoscendi Facultates largitus sit, ambigi posset, num forte tales nos esse voluerit, ut iis utendo decipiamur, & inviti in Errorem incidamus.

II. *Ad naturam entis summi spectat, ut verax sit*

Sed hæc Dubitatio facilè tolletur, si Deum *Veracem* esse probemus, & nulli Deceptioni obnoxium. Quod non ægrè exequemur, si memores simus, omnes Perfectiones Deo tribuere, quæ sub Perceptionem nostram cadere possunt. Nam cum sit *Ens summum*, debebit quoque esse summum Bonum & Verum: à summo autem Vero, falsum aliquod, non minùs, quàm malum à summo Bono provenire implicat: quod tamen fieri oporteret, si Facultate nostra cognoscendi utendo, sive non nisi clarè, & distinctè perceptis assentiendo, in Errorem laberemur. Quia cùm quicquid reale in nobis est, totum ab ipso proficiscatur; & Facultas illa, quâ utimur ad Verum cognoscendum, & illud

à Fal-

à Falso separandum, sit realis; pro *Impostore* habendus esset, si nunquam *objectum*, sicuti est, attingeret, & Falsum semper pro Vero sumeret. Quod certè Enti Summo & Bonorum omnium Fonti, non minùs injuriosum est, quàm iniquum.

III. *Implicat ut Ens summè Perfectum nos decipiat.*

Præterea Dei nomine, intelligitur Substantia per se Perfecta, cui nihil affingi potest Imperfectionis: Impostura autem & Fraus à defectu pendet; quia pro fine ac instituto habet *non ens*, sive non Verum; fraus enim falsitatem includit; quæ Falsitas quum Veritati opponatur, in non Verum, & è consequenti in *non ens*, necessariò ferri debet.

Postremò, quamvis fortè apud nos, decipere posse, pro Mentis *solertiâ* habeatur, & nonnullum Ingenii Argumentum testetur; *fallacia* verò, seu circumveniendi Voluntas, non nisi ex *Metu* aut *Malitia* procedit: Cùm verò Metus Potentiæ *diminutionem* supponat, malitia Bonitatis *carentiam*, in Deum cadere non possunt: Ac proindè non ipsa fallendi Voluntas ei adscribi poterit; imò summè Verax, & nullâ ratione deceptor erit censendus.

IV. *Fallacia metum arguit, aut malitiam.*

Objicies, qui cum illo concurrit ad illos Voluntatis actus eliciendos, sive ad illa *Judicia*, in quibus fallitur, is erroris causa agnoscendus est: At Deus tali modo ad Hominum *judicia*, in quibus falluntur, concurrit; Igitur Deus causa erroris est.

V. *Objectio à Dei concursu petita.*

Hæc objectio facilè solvitur, si Materiale à Formali distinguatur, seu Actus à privatione. *Actus* enim omninò veri sunt & boni, quatenus à Deo dependent, & præstantior quodammodo in Homine perfectio est, quòd eos elicere possit, quàm si non posset. *Privatio* autem, in quâ sola formalis falsitatis ratio sita est, nullo Dei concursù indiget, quia non est res; neque ad illum relata, *privatio* dicenda est, sed solummodò *negatio*.

VI. *Deus non concurrit ad formale erroris*

Scio, quosdam Theologos non penitus huic Opinioni assentiri, qui existimant, Deum Homines posse fallere, eis Ideas immittendo quibus pro liberâ suâ Voluntate eis imponit, quum sit *Supremus* omnium Dominus, atque de ipsis pro libitu disponere possit. Adeò ut, clarè aliquid sentire arbitrentur, à quo tamen nullo modo afficiuntur; ut facere videtur in *Angelis* & *Damnatorum* Animabus, quæ se ab Igne in Inferno torqueri autumant, quum nullus illic Ignis sit, aut si aliquis sit, cùm *materialis* est, in puras Mentes agere nequeat.

VII. *An Deus imponat Dæmonibus & damnatorum animabus in inferno.*

Respondeo, Deum nullo modo cum Dæmonibis, aut Damnatorum Animis, dolo agere, aut per vanas species eis eludere: quia *Ignis*, quo cruciantur, non tantùm Ignis *idea* est, quæ illis à Deo imprimitur; sed vera Ignis Substantia, quâ illos torquet, & sensibili dolo-

VIII. *Responsio ad dubium.*

dolore afficit. Nam quidni Deus Animam Humanam alicui *Corpori* conjungere possit, & ipsius Cogitationes istius Corporis motibus ita unire, ut pro ratione majoris vel minoris impetus unius, major vel minor doloris Sensus, in alio excitetur? quia uti videmus Mentem Humanam in *Corpore* detineri, per Potestatem Divinam fieri potest, ut ab *Igne Corporeo* & materiali (qualem in Inferno esse supponimus) detineatur & patiatur. Quum id sacri textus Authoritati consonum sit, & Dei Veracitati maximè consulat.

IX. *Quomodo dicatur Deus Hominũ mentes obcœcare.*

Si urgeas, Deum Peccatorum Corda nonnunquam indurare, & ita Mentes eorum obcœcare, ut citra ullum metum ejus Mandata aspernentur, & in maxima etiam Peccata proruant: ut de *Pharaone* patet, cujus Voluntatem ad *malum* ita inclinabat Dominus, ut ejus Præceptis obedire penes eum non esset. Præterea, non rarò in *Scriptura* legitur. Deum Prophetas ad mentiendum adegisse, & effecisse, ut Populis nuntiarent, quæ adimplere apud eum statutum non erat. Ut de *Jona* patet, qui *Ninivitis* significavit, Civitatem illorum ante quadraginta dies esse subvertendam, quod tamen nunquam contigit.

X. *Satisfit quæstioni.*

Respondeo, quamvis *Pharao* perversâ suâ Voluntate, Deo restiterit, & multoties admonitus, Dei Populum dimittere recusaverit, non tamen ita intelligendum est, quasi Deus Cor illius per *positivum* influxum induraverit, & ad Mandata sua spernenda impulerit: sed solùm, quòd efficacem suam Gratiam ei negaverit, & sibi ipsi, hoc est, *iniquæ* ejus *Voluntati* reliquerit. Quantum verò ad *Jonam* Prophetam, qui labem & ruinam *Ninivitis* prædixit, dici potest, id non Mendacium esse appellandum, sed *Comminationem* potiùs, cujus executio, ab eorum Contumacia, aut Conversione pendebat. Uti ex eventu apparuit, qui Pœnitentiam in *cinere* & *cilicio agentes*, & Deum continuis precibus fatigantes, Prophetæ minas evaserunt.

XI. *Non repugnat, ut Deus nos aliquando innoxiè decipiat.*

Quamvis pro indubitato tenendum sit, Infinitæ Dei Perfectioni adversari, quenquam *fallere*; nihil obest tamen, quo minùs pro suâ liberâ Voluntate, innoxia, & prudenti deceptione utatur. Quod *Medicis*, & Patribus-familiàs non insolens est, qui *Ægrotos*, ac Filios in suum commodum decipiunt, & eis consulunt, dum eis dant verba, aut fucis aliquibus eos aggrediuntur. Deindè non potest Deus *Fallax* dici, si res nobis aliter, quàm sunt, interdum appareant, quia id non à *Deo* propriè oritur, sed à *Nobis ipsis*, qui Substantias Corporeas secundùm species externas judicamus, priusquam illas debito examine discusserimus, cùm in his, & similibus Apparentiis, Judicium esset suspendendum, antequam de earum Veritate quicquam certi statuamus,

Deus

Deus enim injuriâ Deceptor dicitur, quòd ex Terræ Vertigine, circa Axem sese circumvolventis, efficiat, ut *Sol* nobis occidere, & oriri videatur; Imo Nos ipsos fallere dicendi sumus, quum Soli *Motum*, *Terræ* verò indubitatam Quietem tribuimus, priusquam de alterutrius Motu, & Quiete, per solidas rationes nobis constet. Cùm suspendendum fuisset Judicium, donec, libratis utrinque Rationibus, clarè & distinctè, cui adscribendus sit Motus, nobis innotescceret. Nihilominus non absolutè errare Vulgus censetur, dum existimat, Solem diebus singulis circa Terram moveri, licet verum non sit, quia *Verisimilitudinem* sequitur, quod sufficit, ut non falli aut decipi dicendus sit.

XII. *Non decipimur, imaginando Solem moveri, & Terram stare.*

Unde sequitur, omnia, quæ à nobis evidenter ac distinctè cognoscuntur, vera esse: quia cùm Naturæ *lumen*, sive cognoscendi Facultas, à Deo nobis data sit, nullum unquam objectum attingere potest, quod verum non sit, quatenus ab ipsa attingitur, hoc est, quatenus clarè & distinctè percipitur. Meritò enim Deceptor reputandus esset, si facultatem nobis largitus esset, quæ perversè res attingeret, & Falsum pro Vero complecteretur; Quare cùm Mathematicæ Veritates maximè perspicuæ sint, & veluti sponte Intellectui nostro sese ingerant, nequaquam nobis suspectæ esse possunt, sed pro indubitatis sunt recipiendæ.

XIII. *Ex Dei Veracitate infertur verum esse, quicquid clarè percipimus.*

Cap. XII.

Deum summè Intelligentem, sive omniscium esse.

HAud arduum erit, Deum summè Intelligentem ostendere, & omnia, quæ Entis nomine comprehenduntur, uno intuitu complecti; si recordemur, illum Substantiam *perfectissimam* esse, in qua nullus Defectus, aut limitatio potest intelligi; quod indubiè Deo non contingeret, si *finita* esset ejus Cognitio, & aliquid daretur, quod ejus Intellectum fugeret. Hinc Antiqui, *Mundi Mentem* esse dixerunt, non solùm, quia per totum Universum diffunderetur, & omnia Producta animaret; sed utique, quia illa cognosceret, & *arcana* quæque rimaretur, & pervaderet. Ignorantia enim, seu Scientiæ, privatio, Mentis Imbecillitatem arguit, & necessum est Imperfectum esse cujus Intellectus termino aliquo còercetur, & ultra illum pergere non valet. Quod de Deo Immenso & Æterno nefas est cogitare.

I. *In conceptu entis perfecti omniscientia includitur.*

II. *Id ratione declaratur.*

Sed quoniam res discursu clariùs dignoscitur, & ratione Veritas redditur manifestior, formâ Argumenti utar, Aut Deus *omnia* intelligit, aut *quædam tantùm* intelligit, aut *nihil* penitus intelligit. Si *Omnia*, in confesso est, Deum esse omniscium. Si *Quædam* tantùm & cætera illum lateant, imperfectus esse ejus Intellectus supponitur, qui Nominum adistar, aliqua noscit, cæterorum interim rudis, & ignarus: Quod Deo nemo tribuet, nisi qui ejus Perfectiones ignorat. Si autem *nihil* exploratum habet, & omnia illum æquè fugiant, talis à nobis non pro Deo, sed pro insensibili portento, habendus est. Restat igitur, ut sicuti Deus omnes Perfectiones in se comprehendit, ita & *Scientiam* gradu supereminenti contineat, quæ Perfectio est.

III. *Ut Dei cognitio ab Hominum cognitione distinguitur.*

Dixi *gradu supereminenti*, quoniam non eadem Humanæ, ac Divinæ Cogitationis ratio est. Hominis enim Ideæ, ab Objectis extra illum positis, terminantur, & pro rerum diversitate, quas speculatur, claræ aut obscuræ dicuntur. Nam à nobis non pendet, quod Ideæ nostræ, talem aut talem naturam nobis repræsentent; quum illæ in quantum sunt tantùm *Modi cogitandi*, nullam habeant Inæqualitatem, & omnes eodem modo à Mente nostra proficiscuntur; totum illarum discrimen, ab ipsis rebus, qua referunt, provenit. Unde fit, ut Aliæ Substantiam *Extensam*, sive Corpus, aliæ Substantiam *Cogitantem*, seu Mentem nobis exhibent, aliæ res *Simplices*, aliæ *Compositas* repræsentant. Quarũ distinctionem Ideæ ab ipsis rebus mutuantur. Quum dubium non sit, quin illæ Ideæ, quæ nobis Substantiam aliquam particularem exhibent, plus realitatis saltem *objectivæ* in se contineant, quàm illæ ideæ, quæ nobis *Modos* duntaxat repræsentant, qui tantum sunt Substantiæ *determinationes*. Dei autem Scientia, non isthoc pacto à rebus Creatis pendet, sive illius Ideæ non à rebus extra se positis terminantur; sed potiùs creata omnia, à Dei *Intellectu* Essentias suas habent, & prout ab illo determinantur, diversos Entis gradus nanciscuntur. Quippè Intellectus Divinus, quo res creatas cognoscit, res eadem est cum ejus Voluntate, aut Potentia, quæ ipsas determinat, & non nisi secundùm varios considerandi modos à nobis distinguuntur.

IV. *Nullum extra Deum est ejus scientiæ objectũ.*

Nullum itaque extra Deum statuendum est ejus Cognitionis *objectum*; sed ipse solus suæ Scientiæ Objectum est; imò si strictiùs loquamur, sua est *Cognitio*, ac notitia. Cujus rei ratio evidens est; quoniam si res Creatæ Divinum intellectum præcederent, & veluti objecta, Ideas ejus terminarent naturam & Essentiam independenter

à Deo

à Deo haberent, quum essent illo saltem *naturâ* Priores, & ejus Cognitioni exhiberentur. Quod qui assereret, magis eo desipere videretur, quàm qui effigiem ab insigni *Pictore* elaboratam, illius Artis objectum esse affirmaret; nam *Pictor* penicillo, coloribus, sive pigmentis, ad opus exequendum indiget: Deo autem ad Mundum creandum, cœteraque in eo educenda nulla re opus fuit; sed res Creatæ ab ejus intellectu, liberaque Voluntate, non quoad Existentiam modò, sed & quoad Essentiam profectæ sunt.

V. *Indifferentia summa est in Deo Perfectio*

Unde patet quòd Indifferentia, quæ in Homine imperfectio est, ejusque libertatis *gradus infimus* habetur, in Deo summa sit perfectio: quoniam summum imperium, summamque Dei potestatem denotat, qui nullis legibus, nullisque regulis cœrcetur: quique omnis Ordinis, Veri, Justi, & Boni liber author est. Contradictionem enim implicat, ut Dei Voluntas ab æterno indifferens non fuerit, ad omnia, quæ facta sunt, aut unquam fient. Quia nullum *Bonum* aut *Verum* fingi potest, cujus Idea in Intellectu Divino priùs fuerit, quàm ejus Voluntas, ad faciendum, ut tale id foret, sese determinaverit.

VI. *Quomodo Deus peccata & entia rationis cognoscit*

Dubitari à nonnullis solet, an Dei Scientia ad omnia se extendat, hoc est, an Deus, non modò Entia Positiva, cujusmodi *reales* sunt Substantiæ, sed & *Privativa*, & fictitia, qualia sunt *Peccata*, *Entia rationis*, & similia, cognoscat.

VII. *Responsio.*

Responderi potest breviter, omnia à Deo cognosci, quæ ab illo, tanquàm à Principio Effectivo, procedunt: quia, *ut dictum* est Capite de Dei Immensitate, Res omnes ab eo continuò procreantur, adeò ut, absque ejus Concursu, ne quidem momento subsistere possunt: *Peccata* verò, quum in rebus nihil sint, & ab Humanâ Voluntate pendeant, illa extra Mentes Humanas non cognoscit. *Entia* vero *rationis*, quum nihil aliud sint, quàm quidam *cogitandi Modi*, qui conducunt ad res Intellectas faciliùs explicandas, aut securius retinendas; non nisi à Deo intelliguntur, in quantum eum concipimus, Mentem nostram procreare ac conservare. Quippè si, quid per *Entis rationis* nomen importetur, exploremus inveniemus illud extra Intellectum esse *merum nihil*. Si autem ad ipsos Modos cogitandi attendamus, dici possunt entia realia. Nam quum interrogo, quid sit *Genus*, nihil aliud investigo, quàm istius cogitandi modi naturam, qui verè *Entis* rationem habet, & ab altero modo cogitandi, exempli gratia, *Speciei*, diserepat.

VIII. *Deus entia rationis intelligit, in quantùm à nobis concipiuntur.*

Deus autem illa in se non continet, quasi hujusmodi Cogitationis Affectionibus indigeat, ad ea, quæ intelligit, retinenda; sed quatenus, Mens Humana, cujus sunt illi modi, à nobis percipiuntur, à Deo in suo esse con-

conservari, & quasi manuteneri. Concludendum est igitur, Deum *Omniscium* esse, & per unam ac simplicissimam Ideam cuncta contemplari: Quia, si propriè loquamur, nullâ aliâ ratione, Deus summè Intelligens est appellandus, quàm quia Sui Ipsius Ideam habet; quæ Idea, sive *notitia*, quum nihil aliud sit, quàm ejus *Essentia*, ab eo inseparabilis est, ac proindè ad omnia objecta *positiva* sive realia se extendit.

Cap. XIII.

Quod Deus Bonus sit, & Beneficus.

I. *Qua ratione Deus bonus dicatur.*

CUm nulla res Creata, vi propriâ in Naturâ existat, imò quicquid productum est, à Deo essentiam suam mutuetur: facilè concluditur, Deum *Bonum* esse, & naturâ suâ *Beneficum*. Sicuti enim, quoniam *omnia* comprehendit, Omniscius, & quia *omnia* facere potest, *Omnipotens* dicitur: Ita quia *omnia*, quæ sunt, creavit, *Bonus*, & quia illa eadem conservat, *Beneficus* appellandus est.

II. *Bonum & malũ non nisi respectivè dicuntur.*

Id dilucidiùs ostendetur, si quid *Bonum* sit, & *Malum* attendamus, & in quo præcisè utriusque natura consistit. Res per se spectata immeritò Bona aut Mala nuncupatur; sed talis tantummodò existimanda est *respectivè*, sive intuitu habito ad aliam, cui ad id proficua est, quod prosequitur, & diligit, obtinendum, aut è diverso. Ac proindè unaquæque res invariata, & cui nulla accidit Alteratio, diverso intuitu, eodemque tempore, Bona dici potest & Mala. Sic *Supplicium*, quod de Improbo Homine sumitur, *Bonum* est; quoniam ad Reipublicæ tutamen, aliosque deterrendos, ne similia Crimina committant, conducit: Improbo tamen Homini isti *Malum* est, quia per illud Mors ei infertur, & Vita, qua charius nihil habet, adimitur. *Mare* Navibus devehendis utile est, eòque respectu Mercatoribus *Bonum* est; *Malum* autem, dum furit, & Navibus absorptis, Mercatores expectatis opibus spoliat. Imò plurima Bona sunt, quæ talia omnibus non sunt. Sic in Cœlum evehi, atque Beatorum consortio frui, Homini Bonum, imò optimum est; non tamen cœteris aliis Viventibus, ut Brutis, & Plantis, aut *Bonum*, aut *Malum* est, ad quæ nullo modo refertur.

III. *Deus dicitur Bonus, quia omnibus conducit.*

Deus igitur summè Bonus dicitur, quia Omnibus prodest, & omnium Conservationi conducit. Omnia enim, quæ existunt, vi ejus Omnipotentiæ conservantur, & non nisi ejus Beneficio in Naturâ perseve-

severant. Præterea, cùm inter partes *Durationis* nulla interjaceat connexio, & ex eo, quòd Creaturæ existant hodie, non sequitur, quòd crastina die sint futuræ; dicere possumus, Deum non tam illas propriè conservare, quàm continuò producere. Non obest, quòd Humana Voluntas libera sit, & à rebus extra positis sæpè determinetur: Quia & illæ Actiones à Deo determinatæ sunt, nec nisi secundum ejus Beneplacitum eliciuntur: Ut *capite sequenti* fusius dicetur. Contradictionem enim implicat, ut res aliqua Voluntatem determinet, nec vicissim Voluntas, nisi à summâ Dei Potentiâ, cui cuncta creata subjiciuntur.

IV. *Amor Dei erga homines ab æterno.*

Dei Beneficentia non modò in Mundo condendo, resque Creatas conservando elucet, sed ab *æterno* suum erga nos Amorem testatus est, nos nimirum ante Mundi constitutionem eligendo, Charitateque perpetua diligendo. Ut enim *Calor* non potest non calefacere, *Lux* non illuminare; Ita nec sumus *Amor*, summè non amare seipsum, ac proinde omnia à se prodeuntia. Duplex enim Amoris Æterni erga nos deprehenditur Effectus, qui Tempus respicit, & Æternitatem; Vitam *hanc*, quam Mortalem vivimus, & *quam* speramus immortalem, & sine fine duraturam, Vitæ præsentis raione, Cœlos Sideribus ornavit, ut per tot secula noctu diuque lumine suo inferiora juvarent, & innumeris rerum variarum generationibus inservirent; Elementa propriis locis suis distinxit, qualitatibus donavit, effecitque, ut secundùm inditas Virtutes Mixtionibus famularentur; *Ignis* actioni destinatus est, *Aer* respirationi, *Aqua* & *Terra* fœcunditati, & tot rerum speciebus ad necessitatem, & delicias comparatis, Humani generis vita fovetur, augetur, propagatur.

V. *Maximum pignus amoris divini,*

Sed præcipua Amoris Divini erga nos arrha est, quòd nos prædestinavit, ut loquitur Apostolus, in Adoptionem filiorum per Jesum Christum, ut habeamus redemptionem per Sanguinem ejus, & Redemptionem Peccatorum, secundum divitias gratiæ ejus. *Gratia enim meritum præcessit, non autem gratia ex merito, sed meritum ex gratia. Gratis dedit, qui nihil invenit, unde salvaret, & multum invenit, unde damnaret: prævenit nos in Benedictionibus dulcedinis, dulcius enim sapit hæc gratia, quæ etiam immeritos adjuvat, & cogitat in nos cogitationes pacis, dum operamur opera mortis.* Augustin. Serm. 15. de verb. Apost.

VI. *Deus non Immensus nec Bonus est, nisi respectivè.*

Quid, inquies, non Bonus erit Deus, nisi Humano Generi profuerit, aut Mundum jam creatum conservet, & tueatur? Quid absurdius, quàm Deum uti Immensum, Sapientem, Potentem, non etiam *Bonum*, imò Optimum agnoscere.

Nihilominus dicendum est, secundum datam à nobis suprà Boni explicationem, Deum Mundo nondum condito, tale Attributum non habuisse: quia res per se considerata, citraque respectum ad aliam, neque Bona, neque Mala est dicenda. Non illud quibusdam absurdum videri debet: quia *Bonitas*, de qua hîc agitur, respectum denotat inter Deum & Creaturam, sicut *Immensitas* denotat respectum inter Corpus, & Dei operationem in illo Corpore. Sed quemadmodum Corpore sublato, Deus quidem Angelis, aliisque Spiritibus, præsens est, tamen *Ubiquitas*, aut Omnipræsentia attribui illi nequit: Ita Mundo nondum producto, licèt Deus secundum propriam suam Essentiam, & internam communicationem Bonus sit, quia tamen nihil tunc erat, in quod Beneficentiam exerceret, non nisi potentia Bonus erat. Sic prius quam res producerentur, non nisi potentia *Judex*, *Creator*, *Misericors*, & similia hujus notæ Attributa, Deo conveniebant.

VII. *Quî Deus, si bonus est, peccata permittit.*

Sed dices, si Deus Bonus dicitur, in quantum omnibus conducit, sive quia cujusque esse, quo nihil magis amabile concursu suo fovet, ac conservat. Unde Naturæ, aliarumque rerum Prævarications permittit, Hominesque finit Majestatem offendere?

VIII. *Responsio prima*

Respondetur *primò*, Beneficentiæ Divinæ repugnare, quòd Peccata dentur, & Homines ab officio suo devient. Imò ad omnipotentissimam ejus Bonitatem spectare potiùs videtur, ut de Malo Bonum faciat, quàm ut malum esse non patiatur. Cur autem id permittat, nostrum non est, nimis curiosè inquirere, ne exigua ingenii ac rationis nostræ pertica, Sapientiæ Divinæ Immensitatem metiri videamur.

XI. *Responsio secunda.*

Respondetur *secundò*, Dei Bonitati non adversari, quòd Creaturas adeò perfectas non produxerit, ut Erroribus obnoxiæ sunt, & non extra lapsus periculum: Atque ordinem illum elegerit, in quo Prævarications locum habeant, & suas partes vindicent: Quum Homo nullo cogente delinquat, & nullus reatus Deo imputetur. Quia Deus non Peccatum ab æterno ordinavit, neque per *Decretum*, ordinem illum stabilivit, qui delicti commissione oritur; neque ullo Decreto efficit, ut Peccatum possibile foret, quia cùm non sit res positiva, sed aliquid à re positiva deficiens, à Deo esse non potest: sed illum tantùm *Ordinem* stabilivit, in quo Peccatum videt possibile esse, ante suum Decretum, & Voluntatem, qua res Possibiles tales efficiendo, reperit, Peccatum esse possibile. Ac proindè ex illa hypothesi tantùm sequitur, quòd talem ordinem eligendo, resque positivas possibiles efficiendo, *Causa* peccati ponatur, sive per illum ordinem peccatum

catum possibile reddatur, quod Dei Bonitati & Sanctitati nullatenus repugnat.

Cap. XIV.

De Omnipotentiâ Dei.

I. *Insitum est omnibus hominibus Deum omnipotentem esse.*

NUllus adhuc Hominum, qui Deum agnovit, *Omnipotentem* esse inficiatus est: Insita omni Mortali est hæc notio, qui calamitate oppressus, aut in eminenti discrimine positus, in Cœlum manus tollit, & vota ad eum dirigit, ut quod optat, is largiatur, *quem* tacito consensu Omnipotentem agnoscit. Nonnulli duntaxat Philsophorum, *Innatam* hanc Notionem destruunt, qui rerum Essentias considerando, *Æternas* esse volunt, veluti secluså Dei Potestate, naturam quandam haberent, quibus certo tempore existentiam tribueret, & *actu entia* esse efficeret. Unde ajunt, non nisi Possibilia à Deo produci posse, & non nisi ad ea, quæ talia esse imaginantur, Virtutem ejus extendi.

II. *Quid Ens possibile, necessarium, contingens.*

Sed quoniam Dei Majestati hæc Doctrina derogat, & limitare ejus Potentiam videtur, haud parum ad eam falsitatis insimulandam conducet, si primùm, quid Ens *Possibile*, quid *Necessarium*, aut *Contingens* sit, examinetur, & à quo eas Affectiones desumant. Ens necessarium duplici respectu dici potest, vel ratione *Essentiæ*, aut ratione *Principii Effectivi*, à quo procedit. Respectu Essentiæ, solum Deum necessariò existere novimus. Unde dicitur, *quòd ita existat, ut non possit non existere*, quia nimirum in ejus Conceptu Existentia involvitur, & sine quâ ejus Essentia concipi nequit. Respectu principii *Effectivi* res Corporeæ, exempli gratia, necessariæ dicuntur, in quantum à Deo rerum omnium Creatore produci possunt: nullo modo autem ratione *Essentiæ* suæ, quum clarè & distinctè intelligere illam possumus; absque Existentia, ac proinde nunquam in natura rerum vi suæ Essentiæ ponentur. *Ens Possibile* vocatur, quum Causa ejus Efficiens à nobis quidem percipitur, sed an ad illud producendum determinata sit, nescimus. Unde passim describitur, *quod ita non fuit, ut esse potuerit.* Ita res omnes, Deo excepto, possibiles nuncupantur. Si verò ad earum naturam, non autem ad Causam productivam attendamus, res omnes *Contingentes* appellabimus; quia ex parte suarum naturarum, nulla reperitur existendi necessitas, ut in *Essentia Divina*; neq; tamen ex parte

parte illarum aliqua etiam repugnantia, aut Impossibilitas, ut esse possint atque adeò si, existunt, *ita existunt, ut possint etiam non existere.*

III. *Omnia præsentia, & etiam futura à Deo pendent.*

Ostendendum nunc restat, Omnia, quæ sunt, aut futura esse intelligimus, à Deo pendere, nihilque in Natura reperiri, quod ab ejus Decreto non proveniat. Nam cùm nulla res Creata suæ *Essentiæ necessitate* existat, necessum est, ut suum esse à Divino Decreto muetur. Lumine enim Rationis manifestum est, illud impossibile esse existere, quod nullam internam aut externam Existentiæ suæ Causam habet; sed res omnes Creatæ, vi suæ Naturæ existere non valent; igitur ad Unicam Causam externam, scilicet Decretum Divinum recurrere oportet, ut existant. Quod si verò in Decreto Divino non sint, ut existant, planè *Impossibiles* sunt æstimandæ, quum à nullâ Causa possint produci. Ex quo clarè deducitur, non tantùm rerum Creatarum existentiam à Deo dependere, sed & illarum Naturam ac Essentiam: quia cùm nulla sit *perfectio*, quæ in Deo non sit, nullam Essentiam res Creatæ habere possunt, quæ causa Dei cognitionis esse possit, Oportet igitur res Creatas ante Dei Decretum nihil omninò fuisse, & ex consequenti, nullam Necessitatem ex seipsis involvere ad existendum.

IV. *Non solùm Substantia, sed ejus etiam modi à Deo efficiuntur.*

Cum dixi, res omnes in Naturâ existentes à solo Dei beneplacito suum esse habere, non id de *Substantia Materiali* duntaxat oportet intelligi, sed etiam de *Cogitante*, quandoquidem non solùm proprietates, quæ Corpus comitantur, aut modi, qui illud afficiunt, realitatem suam à Dei Voluntate mutuantur, sed etiam Modi Mentis. Juventutis enim nostræ præjudium est, fingere Cogitandi modos, Cognitionem, Judicium, Affectus, aut quoscunque alios internos Mentis *actus*, minus à Potentia Divina pendere, quàm Modos materiales & Corporeos. Quicquid enim Deus non est, ex se prorsus nihil est, nec nisi eo annuente seu volente existere potest. Nam cùm nihil à nobis præter Deum apprehendatur, quod suæ Existentiæ possit esse causa, & ab eo independenter in Naturâ rerum ponatur; necessum est, ut quicquid existit, id à Deo, tanquam primo principio desumat, & quicquid positivum complectitur, ab eo habeat.

VI. *Quod sensu intelligatur, naturas rerum esse immutabiles.*

Si quis objiciat, rerum Essentias, vulgò perhiberi *Immutabiles* esse & Æternas. Respondeo, rerum Essentias tantùm Immutabiles censeri, quatenus *Definitione* exprimuntur, & Universaliter considerantur: ut fieri suetum est in Scientiis, quarum stabilitas, ac certitudo firmas Definitiones exigit. Sic Mentis Definitio, quæ est, quòd sit

Substan-

Substantia Cogitans, eadem semper est, & non mutatur, prout in Anglo, aut Italo reperitur, licet fortè plus gradus Perfectionis in unius, quàm alterius Mente inveniatur. Quod verò *Æternæ* dicantur, sive quòd suum esse cognitum ab æterno in Intellectu Divino habuerint, id non in Ipsis, sed in Deo Æternitatem arguit, quum Cognitum esse in Mente Divina sit tantùm respectu rerum creatarum *denominatio extrinseca*, vel, ut quidam volunt, *Ens rationis*, quandoquidem Cogitatio nullam realitatem rebus afferat, sive quod in idem incidit, nihil reale rebus intellectis det aut adimat.

V. *Dei respectu nullæ res sunt contingentes.*

Quantum verò ad res Possibiles, & Contingentes spectat, nullæ tales, Dei intuitu, dici possunt; quia nullæ sunt, quæ ex parte sua existere & non existere possunt; sive quæ realem Contingentiam habeant. Nam non minor Virtus ad rem creandam, quàm ad illammet conservandam requiritur, & quum nihil Creatum propriâ vi aliquid agat, ita nec Virtute propria sibi Existentiam dare potuit. Superest igitur, ut omnia à Divina Potentia pendeant, & quæ producuntur, vi solius Decreti Divini, ejusque Voluntatis producantur, Verùm quum in Deum nulla Inconstantia aut Mutatio cadere possit, res, quas nunc creat, ab *Æterno* illas se creaturum statuisse oportuit; ac proindè quædam existendi necessitas, rebus Creatis ab æterno insuit; Ita ut nullæ res natura sua *Possibiles* sint *Necessariæ*, aut *Contingentes*, sed solùm à Decreto Divino id habeant, quæ unica est rerum omnium Causa.

VI. *Nihil fingi potest esse ante Dei decretũ.*

Non obest, quod Deus aliud de rebus Creatis decernere potuerit, & ea ratione *Contingentes* dici possint; quoniam cùm in Æterni tate nihil prius, aut posterius fingi possit, & nulla Durationis differentia in ea designetur, in vanum illa Momenta quæruntur, quibus ante illa Decreta Deus fuerit, ut aliud statuere potuerit. Quare cùm Deus res Creatas non ex necessitate ponere statuerit, dicuntur omnes, nullâ excepta, *contingenter* existere, quoniam nullam ex se existendi necessitatem includunt. Si verò ad determinatam Dei Voluntatem attendatur, *necessariò* existunt. Quippè nulla in rebus necessitas major adinveniri potest, quàm illa, quæ ex principio efficaci, & Causa Efficiente determinata Effectus sequitur.

VII. *Quomodò voluntas humana à Deo pendeat.*

Una supereſt difficultas discutienda: si *omnia* Creata à Deo præordinantur, & quædam in illis existendi sit ab æterno necessitas; quomodo Humana Voluntas à Dei Decreto pendebit, quum *libera* sit, & nullis limitibus sit determinata. Dicendum est nihilominus, illam quoq; à Dei *Concursu* conservari, adeò ut in Hominis potestate non sit

aliquid velle, aut operari, quod à Deo non fuerit præordinatum. Quomodo autem hæc duo concilientur, ut omnes Voluntatis actus ab æterno Deus decreverit, & tamen Voluntas Indeterminata adhuc maneat, fateor, à me non ita clarè cognosci. Agnosco Mentem meam *finitæ* esse Capacitatis, Dei verò Potentiam, qua non tantùm præsentia, aut futura, ab æterno præscivit, verùm etiam qua statuit, ac decrevit, *Infinitam* esse, & nullis limitibus coërcitam. Non tamen inde ambigere possumus, Voluntatem nostram *Libertate* donari, quum in omnibus nostris Actionibus *liberos* nos esse experiamur, & penes nos esse multis Assensum nostrum præbere, aut negare: Quod adeò manifestum est, ut inter *Primas*, & maximè Communes Notiones, quæ nobis insitæ sunt, sit numerandum.

VIII. *Difficile est, Dei decretum cum Voluntate humana conciliare.*

Hinc Illustris Philosophus Epist. 9. I. Voluminis. *Quantum ad liberum Arbitrium, si ad nos tantum attendamus, fateor, non posse nos illud non putare independens: Sed cùm ad Infinitam Dei potentiam animum advertimus, non possumus non credere, omnia ab Illo pendere, & proindè liberum nostrum Arbitrium Imperio ejus solutum non esse, Implicat enim contradictionem, Deum creasse Homines ejusmodi naturæ, ut Voluntatis eorum actiones ab ejus Voluntate non pendeant; quia idem est, ac si quis diceret, ejus Potentiam finitam esse simùl ac infinitam: Finitam, cum aliquid sit, quod ab Illo non pendet; Infinitam verò, cum potuerit rem hanc independentem creare. Sed quemadmodum Existentiæ Divinæ cognitio non debet liberi nostri Arbitrii Certitudinem tollere: Ita neque liberi nostri Arbitrii Cognitio Existentiam Dei apud nos dubiam facere debet. Independentia enim illa, quam experimur, atque in nobis præsentiscimus, & quæ Actionibus nostris laude vel vituperio dignis efficiendis sufficit, non pugnat cum dependentia alterius generis, secundùm quam Omnia Deo subjiciuntur.*

IX. *Deus non minus est causa creaturæ in facto esse, quàm in fieri.*

Dei Omnipotentia non tantùm quoad rerum Productionem, sed & quoad earum Conservationem elucet. Nam non solùm rerum Creatarum Deus est principium, secundùm *fieri*, sed etiam secundùm *esse*. Unde fit, ut continuo influxu eas conservet: & si à Concursu suo cessaret, haud dubium est, quin omnia, quæ produxit, in *nihilum* essent delapsura: quia antequam creata essent, & Concursum suum illis præberet, nihil erant. Non refert, quòd omnia, quæ à Deo producta sunt, sint *Substantiæ*, quibus subsistere competit; quia non ideò Substantiæ dicuntur, quòd absque Dei Concursu subsistere possint; sed solùm tales esse res, ut sine ope rei alterius creatæ, esse queant. In quâ rerum creatarum Conservatione, Immensa Dei Potentia maximè ostenditur, quòd

quòd res ita produxerit, ut absque illo, ne quidem per momentum, subsistere non valeant, haud modo prorsus absimili, quo Solis imago, in Aqua, aut Speculo refulgens, non modò ut fiat, à Sole pendet, sed etiam ut jugiter perseveret, ac permaneat.

Cap. XV.

Deum Rerum omnium esse Creatorem.

I. *Quædã Attributa Deo conveniunt ab æterno, alia in tempore.*

ETsi omnia, quæ in Deo sunt, Æterna sint, & ab illius Essentia non distinguantur: non tamen omnia Attributa illi pari modo conveniunt, Nonnulla enim Naturam ejus ingrediuntur, & ita cum illa confunduntur, ut sola Mentis operatione ab illa avelli queant, qualia sunt esse *Æternum, Immensum, Omniscium*, &c. Alia res creatas supponunt, & illi duntaxat, ab orbe condito, tribuuntur, cujusmodi sunt *Judicem esse, Creatorem*: Quæ illi ab Æterno potentia tantùm competebant. Sed quoniam Mundum condendi Potestas, ab æterno in Deo fuit, & ad ejus naturam pertinet, *Omnipotentem* esse; non videtur difficiliùs Deum rerum omnium esse *Creatorem* ostendere, quàm *Immensum* esse & *Immutabilem*.

II. *Quicquid est, ab alio est, aut à se.*

Nam quicquid præter Deum existit, vel *à se* principium existendi habet, aut *ab alio*. Quippè lumine naturali evidens est, Entia *realia* à nihilo non posse fieri. Si à *se ipso*, nihil illi quicquam deesset; imò omnes Perfectiones sibi concederet, quarum Ideam aliquam haberet: sed nulla res habet vim sibi concedendi istas Perfectiones, alioquin illas de facto haberet; Voluntas enim *infallibiliter* in Bonum sibi cognitum fertur; Ergo neque vim habet sibi dandi esse. Si *ab alio*; de illo quoque quæretur, an à *se* habeat quòd existat, an verò *ab Altero*, donec tandem ad Causam ultimam perveniatur, quæ omnium rerum existentium Author est, id est, Deus.

III. *Cum partes temporis inter se non necessariò connectantur, sequitur, non à se conservari.*

Præterea, Temporis partes à se invicem non pendent, ex eo enim, quòd res aliqua ad hoc usque Tempus duraverit, non sequitur, tempore sequenti esse futuram; *Ergo* ut existere perseveret, dari debet Potentia aliqua, quæ illam velutì singulis Momentis reproducat; atqui talis Vis in nulla Creatura reperitur: dandum est igitur aliquid, cujus Natura Existentiam involvat, & quod Causa sit, cur res illa, quæ hucusque extitit, existere perseveret. Nam licet res existere inceperit, ejus tamen Essentia, non magis Existentiam *Necessariam* involvit, quàm

priusquam existeret: ac proindè ei eâdem Virtute opus est, ut in existendo pergat, quâ ei opus erat, ut existere inciperet.

IV. *Rerum essentiæ clarè cognoscuntur abstrahendo ab existentia.*

Deindè, clarè intelligimus, Mentem Humanam esse Substantiam *Cogitantem*; Corpus *tribus dimensionibus* constare, & Hominem esse rem ex *Mente finitâ*, & *Corpore* organico compositam, absque ulla existentia: Igitur nulla vis est Homini adscribenda, ad existendum, ac proindè ut existat, à Summo Deo creari debet. Omnis enim Effectus in sua Causa *formaliter*, vel *eminenter* continetur, & quum nec Anima, neque Corpus, vel ex iis conflatus Homo, sui causa esse possint: in se tanquam *in Causa* contineri non possunt; ac proindè danda est alia Causa Superior, quæ *eminenter* contineat, quicquid in rebus Creatis *formaliter* reperitur: Et illud est, quod Deum vocamus, & veneramur.

V. *Abstracta rem clarius explicat.*

Sed quoniam *Forma*, ut ait Aristoteles, dat *rei esse*, & Concreta dilucidius per *Abstracta* dignoscuntur; ad dictorum confirmationem inquirere juvabit, quid Creatio sit, & utrum Creatoris nomen Deo ab æterno competere potuerit.

VI. *Quid sit creatio.*

Quantum ad *primum*, recepta est in Scholis hæc Definitio: Creatio *est productio rei ex nihilo*; quæ absque omni scrupulo admitti potest, si per *nihil*, omnis realitatis Negationem intelligant, non autem aliquid Imaginarium, quod sibi fingunt, ex quo omnia, quæ producuntur, pullulare existimant. Nam nonnulli illud, *nihil*, tanquam *Materiam* quandam concipiunt, quam in Spatio Imaginario recondi arbitrantur, & ex quâ res proficiscuntur, & effluunt. Quare ne videar illorum Errori patrocinari, ad tollendam omnem ambiguitatem, melius definiendam esse censeo: *Esse Operationem, quâ ab efficiente res producuntur, nulla alia præter ipsum, Causa concurrente.* Adeò ut res Creata esse intelligatur, quæ, præter Deum, nullam aliam Causam ad existendum requirit. Unde fit, ut *Modi*, & *Accidentia* non creentur; quum illa à Substantia quoque dependeant, & extra illam nullo modo concipi possint. Ut in *Logica*, Capite de Substantia, satis dictum est.

VII. *Quid nomine Creati intelligi debeat.*

Creatum igitur illud esse censetur, cujus Natura seu Essentia clarè intelligi potest, absque Existentia. Ut *Mens Humana*, cujus claram ac distinctam Notionem habemus, prout *res Cogitans* est, abstrahendo ab ejus Existentia. Et Substantiæ *Corporeæ* distinctum conceptum habemus, in quantum *tres Dimensiones* includit, non consideratâ ejus Existentia; Ac proindè ut existant, necessariò à Deo creari debent, & ab eodem continuo Influxu conservari.

VIII. *Nullum ante res creatas, & Homines fuit Tempus.*

Nunc discutiendum restat, An ab æterno Deus *Creator* esse potuerit, sive, an res ab illo productæ, ante omne tempus, originem habere

re potuerint. Antequam id clarè resolvi queat, advertendum est, ante Mundi Creationem, nullum *Tempus* à nobis posse intelligi, quum Tempus non sit nisi Durationis Mensura, seu, ut clarius dicam, non aliud sit, quàm *merus cogitandi modus*. Nam sicuti rerum Materialium *modi*, illarum naturis faciliùs explicandis inserviunt; ita Tempore ad Durationem exprimendam utimur. Undè necessum fuit, ut non modò res Creatæ extiterint, antequam Tempus fuerit, sed & Homines, qui rerum existentium *Durationem*, cum aliarum Duratione, quæ determinatum habent motum, compararent. *Duratio* autem, quum non nisi ratione, à rerum Existentiis distinguatur, incipit, quum illa oriuntur, & definit, quando pereunt, & evanescunt; quia illas Creatas esse supponit. Unde illi, qui, nescio quo sensu impulsi, Durationem, aut Tempus, ante primam rerum productionem fingunt, non minori præjudicio occupantur, quàm illi, qui aliquam *Spatii* extensionem, sine *Corporis* extensione imaginantur. Quærere igitur, an res creata ab Æterno esse potuerit, idem est, ac si quæreretur, an dari possit Duratio, quæ omni principio careat, & quam multiplicatis in infinitum Annorum Myriadibus, nullo numero, quantumvis ingenti, declarare possumus.

IX. *Æterna duratio à Deo produci non potest.*

Hujusmodi *Durationem* à Deo creari non posse facilè convincetur, ex eo, quòd, data quacunque Duratione, alia semper major à Deo produci possit: Ea enim est Durationis natura, ut quacunque assignata, major aut minor semper concipi possit, quum ex Partibus quodammodò componatur, & in eas semper Divisibilis concipiatur. Nam sicuti nullæ sunt in Corpore Atomi, sive partes omnimodè indivisibiles: ita nulla sunt in Duratione Instantia: ac proindè quemadmodum quantumvis exigua Materiæ particula potest in infinitum dividi, possunt utiq; minores semper ac minores Durationis partes in infinitũ assignari.

X. *Nulla duratio in Deo intelligi potest.*

Non refert, Deum ab æterno extitisse, & in hunc usque diem perseverando, Durationem dari debere, quâ major intelligi nequit; quia satis ex dictis constat, nullam Durationem, quæ ex partibus componitur, posse Deo competere, sed solam Æternitatem, quam diximus non *Existentiæ* sed *Essentiæ* Affectionem esse. Ac proindè in Deo Durationem intelligi non posse, quin genuinum, quem de eo habemus Conceptum destruamus. Quippè in Durationis conceptu hoc includitur, quòd nulla adeò magna esse possit, quin *major* concipi possit, quod Deo, qui Infinitus est, & nullam partium Divisionem patitur, nullo modo potest convenire.

XI. *An ab æterno mundũ Deus condere potuerit.*

Dices, non minoris Potentiæ Deus est, dum libera Voluntate operatur,

sur, quàm si *necessariò* ageret, quum agendi Libertas, aut Necessitas, ad Potestatis rationem nihil conferat. Sed si Deus naturæ necessitate operaretur, ab æterno Mundum, quum infinitæ sit Virtutis, condere debuisset; igitur non implicat aliquid Creatum esse Æternum, sive absque Durationis principio produci.

XII. *Responsio.*

Respondeo, hoc argumentum ex falsa hypothesi procedere, Deum nempè, si *necessariò* operaretur, fore infinitæ Virtutis, quod falso falsius est. Quia de natura Entis perfectissimi est, *liberè agere*, quod ei ita intimum est, ut de ejus Conceptu nullo pacto tolli possit. Quum Ens tale, non nisi Unicum, à nobis intelligatur.

XIII. *Potest à Deo major semper ac major duratio produci.*

Præterea de ratione Durationis est, ut semper quacunque data, major aut minor percipi possit, ac proindè à Deo, quem Potestatis Infinitæ, Voluntateque libera agentem cognoscimus, major semper & minor assignata produci potest. Si verò *Naturæ necessitate* Deus operaretur, nulla talis possibilis esset, quum Deus isto modo agendo, tantùm illam, quæ ex necessariâ Actione sequeretur, produceret; & ex consequenti, majorem producendi impar, diminutæ, ac limitatæ Virtutis esset, quod penitus Dei conceptum destruit.

Cap. XVI.

De Dei Gubernatione, seu Providentia.

I. *Supposito, quod Deus est omniscius & Omnipotens non potest, non esse providus.*

Ex iis, quæ de Attributis Divinis dicta sunt, facillimè colligi potest, Deum *Providum* esse, atque rerum omnium, quæ in Mundo continentur, *Rectorem*, & *Gubernatorem*. Nam cùm omnes Creaturas produxerit, & sola Virtute sua, ad actualis Existentiæ statum perduxerit, Bonitatis, ejus ac Omnipotentiæ repugnare videtur, ut earum curam abigat, & alterius arbitrio earum gubernationem committat. Nam cùm *Omniscius*, summè *Potens*, & summè *Bonus* sit, non potest non *omnia* Creata contemplari, & absolutum in illa imperium exercere. Voluntas enim & Potentia, quoad *extra*, à Dei Intellectu, ut è præcedentibus liquet, non discriminantur, & cum Creaturas certo quodam tempore extituras Deus decrevit, tali etiam natura extituras statuit, ut earum Essentia & Existentia omninò ab ejus Voluntate & Potentia penderent, ut nullos *fines* sine speciali ejus Providentiâ attingere quirent.

II. *Quid sit providentia.*

Unde Providentia passim à Theologis, pro *Æterna dispositione* usur-

usurpatur, quâ Deus res omnes Creatas, ad certos quosdam Fines sibi perspectos efficaciter dirigit, eo pacto, quo ipsæ in tempore illos obtinent, & consequuntur. Providentia enim non solùm *Intellectus* operationem denotat, per quam aliquid videtur, antequàm factum sit; sed *Voluntatis* operationem, sive Decretum illud, ac Consilium, quo ante operis positionem videtur ac disponitur, in quem scilicet *finem* dirigendum sit. Atque talem *Providentiam*, seu Decretum Deo competere, multis rationibus ostendi potest.

III. *Deus perfectissimus non esset, ni rerum Creatarum curam gereret.*

Primò, ad Dei naturam spectat, ut Præstantissimus sit, sive ut omnes Perfectiones contineat, quæ à nobis concipi possunt: At, quo modo Perfectissimus diceretur, si Mundo non adesset, & res Creatas non administraret, & moderaretur? Perfectiùs enim, dubio procul, est, Universo providere, & Naturæ rerum consulere, quàm producta deserere, aut ea sibi ipsis derelinquere, vel alteri eorum curam mandare. Tantò enim quis perfectior censetur, quantò *Imperio* est dignior, & quantò Sapientiâ, Bonitate, & Liberalitate est præditus; Si igitur rerum mundanarum cura à Deo tollatur, ei vita iners, & otiosa, ut voluit *Epicurus*, assignanda est; & sic naturam aliquam perfectiorem concipere saltem poterimus, cui cum summa Felicitate rerum Administratio conveniat, & cujus tranquillitatem, non negotiorum turba, non rerum gerendarum copia distrahat, & interrumpat. *Deo* autè aliquid perfectius admitti non potest, ac proindè concedendum est, Deum rerum omniũ *curam* gerere, & illis modo speciali providere. Quippè consentaneum non est, ut scribit Damascenus, ut Alter sit rerum Architectus, & Alter, qui his consulat atque prospiciat. *Sic quippè uterque in imbecillitate versaretur, ille nimirum efficiendi, hic procurandi.*

IV. *Ex ejus æternitate probatur ejus providentia.*

Secundò, cùm Deus, *ut antea* demonstratum est, sit *Æternus*, nullosque suæ Existentiæ limites habeat; necessum quoque est, ut ejus *Intelligentia* Æterna sit, cùm ad illius Essentiam pertineat, ut summè Intelligens à nobis concipiatur: Atqui Intellectus ejus, non nisi ratione, ab ejus Voluntate seu Decreto distinguitur; *Ergò* cùm dicimus, Deum ab Æterno res omnes intellexisse, simùl asserimus, eundem ab æterno Omnia prospexisse, & in fines sibi præstitutos direxisse: Quia ejus Voluntas *Efficax* est, & intentum finem nunquam non assequitur.

V. *Idem ex cæteris aliis ejus attributis confirmatur.*

Confirmatur illud ex aliis ejus Attributis. Nam si Deus summè *Intelligens* est, necessarium est, ut *Sapientissimus* sit; verùm, nonne Sapientior censebitur, si Mundi gubernacula suscipiat, & non *speculativè*,

lativè tantum, sed & *practicè*, seu reipsa omnia administrando, ille intelligat? Si *Potentissimus*, oportet, ut omnia possit, & nihil ejus Voluntati resistat, aut Potentiam ejus effugiat. At, quo pacto id fiet, nisi res illas, quas primùm produxit, moderetur, & ad illarum actiones concurrat, & cooperetur? Si *Optimus*, opus est, ut Creata omnia Infinitam ejus Bonitatem experiantur: Verùm, quî id fiet, si nullius cura penes illum sit, & rebus ab illo Procreatis non provideat? Quare in Deo Providentia admittenda est, quum eâ sublatâ, præcipua ejus Attributa pereant, & nihil supersit, quo summa ejus *Sapientia*, *Potentia*, *Bonitas* demonstretur.

VI. *Deigubernatio elucet in ipsis rebus creatis.*

Aliud Argumentum ab ipsis *rebus Creatis* desumi potest. Nam, quisquis ingentem hanc Mundi Machinam intentâ mente fuerit contemplatus, & magnarum ejus partium Ordinem spectaverit. Quisquis circa Terram, Tempestatum varietates, diversas Animalium formas, multiplices Plantarum vires perpenderit. Quisquis Microcosmi, sive *Hominis* fabricam, membrorum Multitudinem, eorumque Connexionem, & Harmoniam admiratus fuerit. Quisquis Cœlestium Corporum splendorem, decorem, constantes eorum *motus*, & proportionem reputaverit, sine monitore, solaque impellente conscientiâ fateri adigetur, non *casu*, non *fortunâ*, hæc contigisse, sed consilio facta esse, & à Summo quodam Numine, quod Universo præsidet, esse profecta. Hinc Cicero de naturâ Deorum: *Quis hunc Hominem dixerit, qui cùm tam certos cœlo motus, tam raros astrorum ordines, tamq; omnia inter se connexa, & apta viderit; neque in his ullam inesse rationem eaq; casu fieri dicat, quæ quanto consilio gerantur, nullo consilio assequi possumus?* An cum machinatione quadam moveri aliquid videmus, ut *Sphæram*, & Horologia, & alia permulta, non dubitamus, quin illa opera sint Rationis? Cùm autem impetum Cœli admirabili cum celeritate moveri, vertique videamus constantissimè conficientem vicissitudines anniversarias, cum summâ salute & conservatione rerum omnium; dubitamus, quin ea non solùm ratione fiant, sed etiam excellenti quadam divinaque Ratione?

VII. *Quomodo aliquid casuale est, si omnia providentiâ reguntur.*

Quamvis nemo, qui Deum agnoscit, de ejus Providentiâ dubitet, scrupulus tamen nonnullus oritur, quomodo cuncta Deo regente, & ad certos *fines* dirigente, aliquid in Mundo *Casuale* sit, aut Fortuitum, Verùm plurima in Mundo casu contingere, quis abnuat? Præterea, si omnium curam Deus agit, cur fulmen non rarò Sontibus parcit, & ferit Insontes? vel si omnis motus, ut ait, *Cicero* omniaque, quæ certis temporibus ordinem suum conservant, divina dicimus; ne *tertianas* quidem

quidem febres, & quartanas Divinas esse dicendum sit, quarum reversione, & motu quid potest esse constantius.

VIII. *Nihil in mundo casuale respectu Dei.*

Dubium non est, quin plurima in Universo Casu, seu Fortunâ fiant, si ad Causas *Secundas* referantur, nullo modo autem, si ad Primam illam, quæ Omnia disponit, & certo modo, ut contingant, ab æterno decrevit. Casus enim, & Fortuna non dantur nisi respectu ejus, qui dirigentis Intentionem ignorat; cùm autem Dei Intentio, priusquam res contingat, Hominem latet, illa ejus intuitu casu fieri dicitur: Non autem intuitu Causæ Primæ. Quàm enim multa in Republica contingere videmus, quæ facto ad nos respectu, fortuita sunt; respectu autem Principis Rempublicam administrantis, nullo pacto; cum ad finem illum obtinendum, ita negotia temperaverit, talibus ministris usus fuerit eaq; media adhibuerit, ut aliter evenire non potuerint. Quòd autem Fulmen Nocentes interdum prætereat; & percutiat Innocuos.

IX. *Unde tanta rerum perturbatio, si detur Providentia.*

—— Vel sancta Deum delubra, suasq;
Discutit infesto præclaras fulmine sedes.

Cogitandum, talia Deo dirigente fieri ob certos *fines*, qui quamvis nobis ignoti sunt, non tamen nullos esse censendos; nimia siquidem temeritas est, tanti Ingenii nostri solertiam æstimare, ut nisi cujusque rei Causam eruamus, arbitremur, nullum inesse Mundo *Rectorem*, & *incerto fluere mortalia casu*.

X. *Cur pravi hoc in Mundo prosperè agunt.*

Si rebus Inferioribus Superior Causa præsidet, *inquies*, cur tantam in Mundo perturbationem cernimus? Cur negliguntur Boni, & in paupertate, morbis, & servitute consumuntur? florent autem Scelerati, honore & divitiis præcellunt, & in se meliores dominantur?

XI. *Responsio.*

Hinc majoris Hominum partis questus est, qui veram Boni rationem ignorantes, externâ tantùm rerum specie tangantur. Quippè si ad *Boni* rationem attendatur, sola *Virtus* Boni nomen meretur, quâ qui destituitur, Miser jure censeri debet. Hinc pravi quoniam, Virtutis expertes, *Bona*, quâ decet Animi moderatione, non excipiunt, neque iis fruuntur: sed inter Divitias *inopiam*, inter Voluptates *dolorem* patiuntur. Ex quo fit, ut illis non genuina Bona, sed fucata, & cortice tantùm vera contingant. Si verò *Bonis* mala adveniunt, cùm illa ad Virtutem exercendam conducant, *Bona* æstimari possunt, & inter ea numeranda, quæ eorum Animos à terrenis Mundi cupiditatibus abstrahunt, & ad Cœlestium Amorem transferunt. In his igitur maximè Providentia elucet, dum Bona *scelerati* obtinent, quò deteriores fiant: *probi* verò mala, quò meliores, sanctiorèsque evadant.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS TERTIA.

DÆMONOLOGIA:

SEU

De Intelligentiis, & Spiritibus Creatis, Geniis & Dæmonibus, quos Angelos vocare solemus.

PROLEGOMENON.

De Rerum Creatarum Divisione, Pneumaticæ Definitione; ejusdemq; certitudine.

I. *Authoris scopus in hoc tractatu.*

QUanquam ad Theologos potissimum spectet, de *Angelis* agere, & altioris quàm Metaphysicæ considerationis esse videatur, eorum Naturam, Facultatesque indagare. Nihilominus experiri juvat, quid naturale lumen possit, & quantum *ejus ductu*, de eorum Essentia, Existentia, Operationibusque eruere valeamus.

II. *Ad res cognoscendas Divisio maximè juvat.*

Qui Res accurratè enucleare satagunt, solertem operam adhibent, ut illas, quantum fieri commodè potest, partiantur, & in ea membra dispescant, quæ ad expressiorem, & distinctiorem Conceptum habendum conducunt. Divisio enim Vocis ambiguitatem tollit, efficitque, ut quæ antea sub uno Nomine confusè percipiebantur, facta *partitione*, eluceſcant, & multiplicatis Vocabulis, dilucidiùs intelligantur.

III. *Divisio substantiæ in cogitantem & extensam.*

Philosophis omnibus notum est, Res Creatas in Spirituales dividi, & Corporeas, seu aliis verbis, in Cogitantes, & Extensas. *Corporis* nomine, omne genus Substantiæ materialis, hoc est Extensæ intelligitur,

gitur, qualis qualis illa sit, seu crassa, seu subtilis. Cujus Essentia, in tribus Dimensionibus consistit, sive in *Extensione* in longum, latum, & profundum. Vocatur autem Substantia *Incorporea*, seu Immaterialis, quæ Extensione caret, quæque illa omnia Accidentia, seu modos refugit, qui Substantiam Corpoream comitantur. Ex quo apparet, quàm impropriè Spiritus vocabulum *Aeri*, *Vento*, *Igni*, *Vapori* tribuitur: Quia licet res hujusmodi cæteris tenuiores, subtilioresque sint, non tamen desinunt esse Materiales, Impenetrabiles, & in partes indefinitè Divisibiles.

IV. *Quantitas Angelis ineptè attribuitur.*

Colligi etiam potest, quàm ineptè nonnulli *Quantitatem* Angelis, & Mentibus Humanis assignent, velintque unam in eis partem, non esse aliam, hoc est, quantum ego capio, esse *Materialem*, & Corpoream. Cùm si quis ad rem Corpoream, & Intellectualem attendat, inveniet proprietatibus & Attributis distingui, & nullam inter illas *affinitatem* intercedere. Nam quæ similitudo esse potest inter Ens *extensum*, & Ens omnimodâ extensione destitutum? Quæ convenientia inter Substantiam, quæ *intelligit*, quæ *vult*, quæ *imaginatur*: & eam, quæ in *partes* distribuitur, quæ variis *figuris* afficitur, & quæ certis spatii seu *loci* partibus commensuratur? Ac proindè solis Angelis, & Hominum Animabus, Spiritus nomen reservandum est.

V. *Malè à nonnullis Substantia creata dividitur in immaterialem & corpoream.*

Alii Substantiam Creatam dividunt in *Immmaterialem* & *Corpoream*: sed asserere non audeo, hanc divisionem exactam esse, & secundùm rectæ divisionis Canones institutam. Quia Immateriale, & Incorporeum, *negativa* sunt Vocabula, & nullam positivam Ideam Menti nostræ exhibent, qualis ab omnibus expetitur, dum haberi potest. Voces enim *negativæ* nullas Proprietates, nullaque Attributa percipienda nobis repræsentant, & potiùs quid *res* non sint, quàm *quid sint*, explicant. Verum quidem est, hanc Divisionem in *Scholis* retineri, & nihil communius apud magni etiam nominis Philosophos reperiri, quàm Ens reale dividi in *Materiale* & *Immateriale*: Sed quia inter res divisas, neque privativa, neque contradictoria oppositio invenitur, (quod tamen ista nomina præ se ferunt) propria Divisio esse nequit. Præterea hæc Divisio, hoc Infantiæ errore suffulta videtur, quòd rerum Materialium magis realis, firmaque sit Substantia, quàm Spiritualium; adeò ut tanquam Perfectiores *Positivis*; aliæ velut imperfectiores *negativis* Vocibus efferantur.

VI. *Melius dividitur in Cogitantem & Extensam.*

Quare Substantia Creata aptiùs dividitur in Cogitantem & Extensam, sive in *Intellectualem*, & *Corpoream*: Quia tunc membra dividentia *positivis* Conceptibus apprehenduntur, atque Nominibus posi-

positivis exprimuntur. Nam dubium non est, quin quis clariùs ad *Angeli* cognitionem perventurus sit, percipiendo esse *Intelligentem, Volentem, Potentem*, quàm illũ apprehendendo *Incorporeum, Immaterialem, Invisibilem*. Quia negativa illa Attributa, ut ante dictum est, non tam quid Angelus sit, quàm quid non sit, declarant. Deindè, qui ad positivas Proprietates attendit, negativas ex consequenti intelligit; non autè è diverso: Qui enim Angelum *intelligentem* agnoscit, agnoscit quoq; esse Incorporeum, & Invisibilem. Si verò *Incorporeum* esse & *Invisibilem* cognoscit; non idcircò Intelligentem esse cognoscit; quum & ipse *Aer* invisibilis est, & tamen neque Intelligens, & Incorporeus dici potest. Res itaque Creata optime in Intellectualem, & Materialem distribuitur, quia nulla Substantia mente concipi potest, quæ non sit Extensa, vel Cogitans, sive, quæ non sit Intellectualis aut Corporea, seu quod idem est, quæ *Activa* non sit, aut *Passiva*. Hinc Augustinus: *In rebus invenitur aliquid actum, & non agens, sicut sunt Corpora; aliquid Agens & non actum, sicut est Deus; aliquid Agens, & actum, sicut sunt Substantiæ spirituales.*

VII. *Scientiæ universim spectatæ distributio.*

Uti Substantia Creata in Materialem & Intellectualem dividitur, ita ejusdem Substantiæ Cognitio universim spectata dividi potest in *Pnevmaticam* & *Somaticam*, sive in Scientiam Corporum, & Spirituum: Quæ in alias quoque Species subdividi possunt, secundùm varias rationes, sub quibus Corpus, & res Intellectualis considerari possunt. Nam sicuti Corpus â nobis concipitur, vel ut *Naturale*, vel ut *Artificiale*, vel ut *Quantum*, sive Figuratum, vel ut *morbis subjectum*, & sanabile. Sic diversæ sunt Scientiæ species, quæ illud considerant. *Physica* enim Corpus ut *Naturale* contemplatur, & ejus Essentiam ac Proprietates explicat. *Mechanica*, ad externam illius speciem attendit, & quas artificio nanciscatur Figuras, aperit. *Mathematica* varios ejus modos considerat, ut *figuras*, quibus terminatur; *Situm*, seu dispositionem unius partis inter alias; *Motum* seu Situs mutationem; *Quietem*, seu in eodem loco perseveratinam. Medicina denique Corporis saluti consulit, & rectam ejus temperiem fovet, ac tuetur.

VIII. *Divisio Pnevmaticæ.*

Pari modo, ut rerum Intellectualium, alia est *Supremum Numen*, alia *Angelus*, & alia *Mens Humana*; ita Pnevmatica in tres species, pro Objectorum, quæ contemplatur, diversitate, distribui potest: Nimirum in Theologiam Naturalem, Geniographiam, & Psychologiam. *Naturalis Theologia*, supremi Entis, sive Dei Essentiam; Attributaque considerat. *Geniographia* Intelligentiarum, seu Angelorum naturam, *Psychologia* Mentis Humanæ constitutionem, Facultates, & Passiones exa-

examinat. Adeò ut *Pnevmatica* nihis aliud sit, quàm *Spirituum*, seu rerum Cogitantium *Scientia* & explicatio, quæ varia nomina sortitur, prout *Deum*, *Angelum*, & Hominis *Animam* considerat.

IX. *Certitudo Pnevmaticæ.*

Talis Scientiæ Certitudo ex ejus Definitione maximè elucet, eò quòd de rebus Incorporalibus agat, & nulli mutationi obnoxiis. Nam si *Physica*, quæ de Corpore Naturali tractat, & *Mathematica*, quæ modos illud sequentes examinat, Scientiæ nomen obtinent, quoniam æternæ Veritatis Effatis innituntur, debet à fortiori *Pnevmatica* Veræ Scientiæ nomen sortiri, eò quòd non generalibus duntaxat Propositionibus fulciatur, sed etiam, quòd Objecto, quod considerat, Certitudinem suam mutuatur, & clariores de illo Conclusiones deducit, quàm *Physica* de Corpore, seu Substantia extensa. Quippè licet Mortalium vulgus, circa res Immateriales hallucinetur, dubitetque, an Substantiæ Intellectuales revera existant, putetque rei nomen solis Corporibus esse tribuendum. Sapientiæ autem studiosi, agnoscunt res Cogitantes, multò veriores esse, multóque magis, reales, quàm quæcunque Entia Corporea, & Immaterialia. Ut in *parte nona* clarè demonstrabitur.

Cap. I.

Quid sint Angeli in suâ Naturâ.

I. *Quid nomine Spiritus intelligatur.*

SUppositâ Substantiæ Creatæ Divisione, in Cogitantem, & Extensam; haud arduum erit concipere, quid sit *Spiritus*, & quo pacto à rebus cœteris distinguatur. Spiritus enim vox hîc propriissimè accipienda est, pro re *Immateriali*, sive Substantiâ facultatem habente Percipiendi, & Volendi. Nam sicut ratio formalis Corporis in *Extensione* consistit, quam Divisibilitas & Impenetrabilitas sequuntur: Ita Essentia Spiritus in eo sita est, quòd sit Substantia Cogitans, quam Indivisibilitas, Perceptio, Volitio comitantur. Et sicut Corpus absq; Extensione concipi nequit: Ita Substantia Spiritualis, sine Cogitatione: Ac proindè necesse est, *Cogitationem* constituere Spiritum, in naturâ suâ Spirituali & Immateriali; & *Extensionem* Corpus constituere, in natura sua sensibili & divisibili. Quia, teste *Aristotele*, id ad rei alicujus Essentiam pertinere censetur, *sine quo* intelligi nequit.

III. *Quidam arbitrãtur, omnẽ substantiam esse materialem.*

Non obest, quòd nonnulli Angelum percipere nequeant, nisi extensum; & Substantiæ, notionem, cum rei Extensæ notione confundant.

Hoc enim illis ex falso Præjudicio accidit, quòd nihil Intelligibile esse arbitrentur, quod non etiam sit Imaginabile, quod tamen falsissimum est. Angelus enim, sicut & cœteræ aliæ Substantiæ Spirituales, non *Imaginatione* attinguntur, sed *Intellectu* duntaxat. Quo fit, ut Ens Extensum passim omnes aliquid imaginabile intelligunt, in quo variæ partes determinatæ magnitudinis, & figuræ inveniuntur, & quarum una nullo modo est alia. Quod Spiritibus, utpatet, competere non potest

III. *Spiritus generale nomen est Angelis & Dæmonibus*

Spiritus igitur nomine Substantia *Cogitans* intelligitur, planè *independens*, & ab omne materiæ commercio libera. Sub quo *Angeli*, *Dæmones*, *Intelligentiæ*, & *Genii* comprehenduntur; nec ulla inter eos est Distinctio, nisi quòd Angeli *boni* sint, Dæmones verò *mali*: *Hi* in Mortalium perniciem conspirent, *Illi* eorum saluti consulant: *Hi* in peccato, illi in gratia maneant: Hi in Tartarum relegati, jugi dolore crucientur, isti in Cœlis Dei conspectu beentur. Cætera autem iis communia sunt, ut *Essentia*, *Existentia*, *Cognitio*, *Potentia*, *Corporum Assumptio*, *mutua locutio*, &c.

VI. *Angeli sunt Entia immaterialia.*

Ex Spiritus, seu Substantiæ Immaterialis Definitione, evidenter deducitur, Angelos puros esse Spiritus, seu ut Dionysius, *quarto de divinis nominibus* loquitur, *materia liberos, & incorporales.* Quia Substantia Cogitans, & Substantia Extensa omninò distinguuntur, & una clarissimè percipi potest absque altera. Nam clarissimè concipimus *Spiritum*, sive Substantiam Cogitantem, absque *Corpore*, & vice versa *Corpus*, absque *Spiritu* Quæ autem tali modo distinguuntur, uni & eidem Subjecto convenire non possunt. Quoniam hujusmodi Attributa diversa sunt, nulla autem major oppositio inter Substantiæ Attributa assignari potest, quàm *Diversitas*. Ac proindè dicere uni, & eidem Subjecto, Extensionem, & Cogitationem competere, idem est, ac asserere, aliquod Subjectum duas habere naturas, seu Essentias, quòd de re Simplici, & non compositâ, citra contradictionem dici nequit. Quoniam Cogitatio, & Extensio, non tantùm sunt duo essentialia Attributa, sed etiam rei naturam, cui attribuuntur, constituunt, & magis incompatibilia censeri debent, quàm *Nigredo* & *Candor*, vel *Calor* & *Frigus* respectu ejusdem Subjecti. Quippè *calor* & *frigus*, eidem Subjecto succedere possunt, & res, quæ modo gelida est, potest postmodum calefieri: omnibus autem modis repugnat, ut Cogitatio, & Extensio in eodem Subjecto Simplici reperiantur, & duas naturas simul, aut successivè constituant.

Præ-

Præterea, si Angeli materiâ constarent, dividi possent in partes, cùm *Divisibilitas* Extensionem sequatur; sed Angeli nullo modo sunt Divisibiles; Igitur Angeli non sunt corporei sive extensi. Minor probatur, Essentia Angeli in Cogitatione consistit; verùm, Cogitatio Divisionem haud patitur, rei enim cujuspiam Cogitantis *semis* concipi non potest, ut attendenti manifestum est, ac proindè Angeli materiæ expertes sunt, & ab omni Corporis quamvis subtilissimi commercio expediti.

V. *Cum Angeli non sint divisibiles, non sunt corporei.*

Potest etiam Angelorum Immaterialitas ex quibusdam Effectibus, quos in Mundo spectamus, ostendi, qui Vires Humanas excedunt, nec ulla vi corporea patrari possunt. Ut *antiqua Idolorum Oracula*; Energumenorum *sermones*, qui sæpè in peregrino idiomate fiunt, quod ipsi obsessi nunquam didicerunt: *Corporum penetratio*, & similia, quæ evidenter probant, dari naturas intelligentiâ præditas, & quæ Vires suas absque ullius Corporis adminiculo exercent. Deindè legimus maximam Dæmonum multitudinem unum Corpus intrasse, ut apud *Marcum capite quinto* refertur, Dæmonum legionem in uno obsesso fuisse: legio autem secundùm nonnullos 6666. continet: quod factu Impossibile est, si Dæmones Corpora habeant, & quilibet eorum determinatum locum exigant.

VI. *Ex Effectibus Angelorum incorporeitas ostenditur.*

Qui Angelorum *Compositioni* patrocinantur, eosque habere Corpora volunt, sed nostris puriora, & è materiâ subtiliori compacta: opinionem suam ex *sexto Geneseos capite* fulcire conantur; ubi enarratur, quemadmodum *Filii Dei*, (quos Angelos interpretantur) cum filiabus Hominum convenirent, & quomodo ex eorum congressu nati sint *Gigantes*. Quod certè fieri non posset, ni Angeli Corpora haberent, quibus Mulieres subigerent, cùm Spiritus generationis incapaces sint.

VII. *An Angeli generationis capaces sunt.*

Sed Scripturæ locum Authores illi perperam interpretantur: Quippè per *Filios Dei*, non Angeli intelliguntur, sed posteri *Seth*, qui Enos (qui primus nomen Domini invocavit) Pietatem imitati, speciali cultu Deum venerabantur, præ cæteris Hominibus legis Præcepta ac Ceremonias observabant. Hi autem posteri à primævâ pietate degenerantes, & stirpis suæ obliti, Majorum studium in carnalem Concupiscentiam commutantes, Connubia illic ita cum filiabus Hominum hoc est, cum posteris *Cain* inière, quarum pravis moribus corrupti, & fœdo Concubitu immixti, *Gigantes* genuêre, id est, horrenda deformiaque Corpora, in effrenæ libidinis pœnam. A ratione enim penitus alienum est credere, *Angelos* posse cum Mulieribus congredi, & ea ministrare, quæ ad Generationem requiruntur. Quare si Gigantes geniti sunt, non eorum Parentes fuêre Angeli, sed Homines procul dubio, quod

VIII. *Quid per filios Dei in scriptura intelligatur.*

facer

IX. *Objicitur, Angelos fore Deo in simplicitate pares.*

sacer Codex citra omnem ambiguitatem declarat. *Non permanebit spiritus meus cum Homine quia caro est.*

Verùm, obtendent aliqui, si Angeli nullam admittant Compositionem, sintque omnis prorsus materiæ sensibilis expertes, non minùs Simplices erunt, quàm ipse Deus, cùm ambo *puri* sint Spiritus, & nihil præter Essentiam, & certos quosdam Modos admittant, qui Simplicitati non officiunt.

X. *alia est in Deo, alia in Angelis simplicitas.*

Ad hoc responderi potest, quòd licet in Deo, & Angelis nulla sit Compositio, quæ est ex Materia, & Forma Substantiali: non tamen ab Angelis omnis alia Compositio est removenda; cùm constet, illos ex Potentiâ & Actu, ex essentiâ & existentiâ, ex naturâ & supposito constitui: Quæ compositio in *Deo* non reperitur: Cùm modi Divini à Dei Essentia tantùm ratione distinguantur. Unde Scholastici Angelos, & Animas nostras *Actus Impuros* & Imperfectos appellant: Deum autem Actum Purissimum & Perfectissimum. Hinc *Carteſius* primâ parte principiorum, articulo vigesimo tertio, docet, Mentem nostram (quod de Angelis idem sentiendum est) intelligere, & velle, per *operationes quodammodò distinctas*: Deum verò, per unicam, semperque eandem, & simplicissimum actionem intelligere, velle, & operari.

XI. *Angeli non omnia Actu intelligunt.*

Præterea, Angeli non omnes Cogitationes habent actu, quas habere possunt, cùm multa illis à Deo possint revelari, & multas Cogitationes *potentiâ* tantum illis adesse intelligimus, ac proindè eodem temporis momento, concipiuntur partim, *actu*, & partim *potentia* Cogitantes. Quod sufficit, ut alio modo Compositi dicantur, & eam Simplicitatem, quæ in Deo est, non participent.

Cap. II.

An Existentia Angelorum sit lumine Naturæ demonstrabilis, & quomodo evinci possit.

I. *Veteres Angelos esse admiserũt.*

Constans Antiquorum Philosophorum opinio fuit, dari in Mundo *Dæmones* & *Genios*, seu Substantias intelligentiâ præditas, quæ rebus terrenis præsident, & *Cælestes*, tanquam Dei ministri moderantur. Alienum enim à Divinâ Majestate existimabant, quod Deus à Seipso hanc Mundi Rempublicam administraret, & non famulorum potiùs operâ uteretur, ad tam diversa munia obeunda. Quid? Persarum Rege Deus inferior esset, qui *Susis*, aut *Ecbatanis* agens, longè latèque

que diffusum Imperium moderaretur, & omnibus subditis, aliorum manibus adesset, provideret, auxiliaretur? Cùm igitur Deus administros habeat, necesse est, Spiritus esse, hoc est, Actuosos, & ad mandata ejus exequenda expeditos. Quomodo autem tales erunt, si Corpore constant & materiæ mole sunt irretiti? Unde concludunt, Angelos existere, & *Genios* vocari, dum Hominibus adsunt, *Dæmones* verò, dum Mundo inferiori consulunt. Hinc versus illi ex Clemente Alexandrino extracti *Orpheo* adscripti:

Throno tuo ignito adstant laborioſi
Angeli, quibus curæ est, quemadmodum à mortalibus omnia gerantur.

II. *Quanam possit Deus à se ipso mundum regere.*

Hoc ratiocinio evincitur quidem, Veteres Philosophos Angelos admisisse, non autem illos revera existere: Cùm illa omnia, quæ Geniorum, & Dæmonum curæ committunt, possint à Deo solo regi, nec *Majestate Divina* indignum est, quòd propriâ virtute Creaturis provideat, & totum hunc Mundum, sine Ministrorum adminiculo gubernet. Quippè cùm Deus *Omniscius* sit, ac summè *Potens*, ac idcircò optimum semper eligat, Angelorum adjutorio opus non habet, ad id, quod meditatur, exequendum. Quòd si aliquæ *Intelligentiæ* in Mundo sunt, qnæ ejus jussa exequuntur, id fit, quòd Deus pro isto rerum statu, quo Mundū esse decrevit, congruum esse sic judicavit, voluitque, ut hic Mundus veluti Respublica haberetur, in qua ipse ut Summus Princeps, per *Angelos*, tanquam Magistratus intermedios ageret, & omnibus Creaturis, præsertim *Rationalibus*, consuleret.

III. *Angelorum Existentia non à priori demonstari potest.*

Etenim facile non est, solo Naturæ luminis ductu, Angelorum Existentiam demonstrare: Quia licèt clarum, & distinctum rerum Spiritualium Conceptum habeamus, in quantum sunt res Cogitantes, & ab illis, quæ per Extensionem constituuntur, differentes; quia tamen eorum Existentia tantùm est *Possibilis*, & Contingens; inferri solùm potest, angelos posse existere, non autem revera in rerum Natura esse. Nam si per aliquam rationem posset Angelorum Existentia demonstrari; id fieret, vel Argumentatione *à priori*, quando scilicet aliquid ostenditur per proximam Causam Efficientem: Sed illud fieri nequit, quoniam probandum esset, *Deum*, qui rerum omnium est Opifex, Angelos de facto produxisse. Cùm vero talis productio seu Creatio liberrima sit, & à mera Dei Voluntate pendeat, quæ *Voluntas*, non nisi speciali Revelatione nobis innotescere potest; concludendum est, angelorum Existentiam *à priori* ostendi non posse.

IV. *Ostenditur Angelorum existentia per effecta.*

Restat igitur, ut quæ de illorum Existentia Certitudo haberi potest, per Cognitionem *à posteriori* comparetur, hoc est, per Effecta quædam, aut alia *Signa*, quæ illorum præsentiam arguunt. Angelorum Existentiam probant *Arreptitii*, seu *Obsessi* illi Homines, qui licèt naturâ tardi, Ingenioque hebetes sint, nihilominus peregrino idiomate, (ut antè notatum est) Sermones proferunt, & tanquam scientiarum Arcana penetrarent, de illis loquuntur, ac differunt. Absentes patefaciunt, & quæ ab illis fiunt, aut patrantur, detegunt. In altum devehuntur, & quanquam Mole graves onereque carneo premantur, tamen absque alarum remigio per Aerem feruntur. Quis hæc omnia ab Angelis fieri abnuet? Cùm vires Corporeas excedant, & Naturæ Potentiam superent.

V. *Vaticinia & idolorum responsa Dæmonũ præsentiam asserunt.*

Angelorum Præsentiam confirmant *Idolorum* responsa, *Augurum* prædictiones, & motiones illæ insolitæ, quarum Causæ non *Sensu*, non *Ratione* Naturali deprehendi possunt, & non nisi ab Invisibilibus motoribus fieri. Nam, non cum quibusdam dicendum est, hujusmodi Effectus à *Causa prima* produci posse; quoniam Deus nunquam sibi adversatur, nec aliquid agit, in Honoris sui detrimentum; qualia sunt Idolorum *oracula*, & *ea*, quæ ab Energumentis fiunt, quæ sæpè blasphema sunt & impia, atque Dei Contemptum præseferunt. Quare admittendum est Principium aliquod corpore sublimius, & ab omni materiâ secretum, cujus Virtute omnes illi Effectus producuntur.

VI. *Ex eo, quod materia ignava sit, infertur, dari Spiritus, à quibus moveatur.*

Receptum est apud Antiquos Philosophos hoc Axioma, *Corpus seipsum movere non posse*; seu ut alii efferunt, *Quicquid movetur, ab alio moveri*: dandum est igitur aliquod Principium activum, quod materiæ inertiam excitet, & Motum illi tribuat. Evidentes enim sunt Motus Causam motivam habere debent, quæ cum Corporea esse nequeat, quoniam de illa quoque quæri posset, à quo Principio moveretur & ita in infinitum, donec deveniatur ad Causam aliquam Immaterialem, quæ Corpus agitet. Hinc ab *Aristotele*, cæterisque aliis philosophis, communi calculo recepta est sententia *Intelligentias* Corporibus Cœlestibus præsidere, & eis motum tribuere: Ac proindè Suprema Corpora nullum motum in hæc Inferiora derivare, nisi quem ab Angelis primùm receperint.

VII. *Judiciis quoque evincitur, dari Substantias Spirituales.*

Neque desunt probabiles *Conjecturæ*, quæ Angelorum Existentiam asserant, si totius Mundi *ordo* spectetur, & ejus extremæ partes cum medio colligantur. Nam cùm constet, dari in rerum Universita-

te

te res quasdam è Substantia *Cogitante*, & *Extensa* Compositas, sive partim Spirituales, & partim Corporeas; ut Hominem ex Mente, & Corpore: Consentaneum videtur, ut sicut ex unâ parte inveniuntur Substantiæ merè *Corporeæ*, sive quæ nihil præter Extensionem in longum, latum, & profundum includunt: sic ex alterâ parte Substantiæ reperiantur merè *Spirituales*, sive quæ præter Cognitionem nihil Extensionis includunt.

VIII. *Apparitiones Angelorum.*

Confirmari illud potest variis Apparitionibus primùm è sacris fontibus hausti, quæ indubitatam Spirituum præsentiam variis in locis ac temporibus asserunt. *Ruri* enim apparuerunt *Genes. 32.* In *Templo Luc. 10.* inter privatos parietes, *domi*, *Judic. 6.* In *hortis Luc. 22*, In *fornace accensa*, *Daniel. 3.* In *carceribus*, *Act. 1.* in defunctorum *sepulchris*, *Matth. 28.* In locis *desertis*, & ab omni Hominum frequentia remotis, *Gen. 21.*

Cap. III.

De Angelorum Facultatibus, ac primùm de Intellectu, ejusq; Objecto.

I. *Duæ sunt in naturâ cogitante facultates.*

NAturæ Intellectualis duæ sunt Facultates, *Intellectus* & *Voluntas*, quæ illam tanquam Proprietates comittantur, & illi indivisibili quodam nexu adhærent. *Prima*, objecta percipit, in earum notionum Contemplatione se detinendo, quas in se ipsa reperit. *Altera* ad aliquid amplectendum, aut fugiendum se determinat, aut fortè judicium suspendendum, quando res nondum satis evidenter percepta est. Sed cùm illæ Facultates *ratione* saltem distinguantur, & modis diversis in objecta ferantur, illas separabimus, de *Intellectu* primùm, mox de *Voluntate* acturi. Quoniam ad Angelorum Naturam ritè capiendam, maximè juvat scire, quid cognoscere valeant, & ad quæ eorum Voluntas se extendat.

II. *Varia objecta cognitionis Angelicæ.*

Circa Intellectus Angelici objectum, quæritur *primò* apud Scholasticos, an Angeli & Dæmones *Gratiæ mysteria* naturæ viribus attingere possint. *Secundò*, an Hominum *Cogitationes*, seu ut alii indicant, Secreta Cordium penetrare. *Tertiò*, an *futura* prænoscere. Quoniam verò prima quæstio Theologicæ est considerationis, illam omitto,

& ad Theologos discutiendam remitto: Duas alias tangere contentus, quæ Philosophiæ metas non transgrediuntur.

III. *Communis sententia Scholastico rum circa cognitionem Angelorum.*

Quoad secundam igitur Quæstionem, *An scilicet Hominum Cogitationes, ab Angelis deprehendi possint*: communis est Scholasticorum Doctorum opinio, Angelos, & Dæmones, *Hominum Cogitationes* naturaliter cognoscere non posse, citra eorum Consensum. Hujus occultationis Causam *Quidam* in Liberum Arbitrium, quo Homines donantur, refundunt. *Alii* in Cordis Humani abyssum, in quo quælibet secreta abscondi arbitrantur. *Alteri*, in Dei Voluntatem, qui concursum suum denegat, ad illa cognoscenda. *Alii* In ipsam Cogitationum naturam, quæ tales sunt, ut citra Elicientis Voluntatem objectivè concurrere nequeant, ad sui cognitionem in Intellectu alterius.

IV. *Refutatur communis opinio.*

Sed revera hæ omnes Rationes valdè infirmæ sunt, nec ullo pacto evincunt Hominum cogitata Angelorum sagacitati impervia esse. Quia Mentis Humanæ seu Perceptiones, seu Determinationes, in seipsis non minùs *naturales* sunt, quàm ipsa Angelorum natura: ac proindè sicut Angelus proprias Cogitationes contemplatur; non apparet, cur & aliorum Angelorum, aut Hominum Cogitationes non deprehendant; cùm ejusdem sint rationis, & in Substantia conveniant. Deindè ambigi nequit, quin Angeli *proprias* Cogitationes intueantur, imò etiam alienas, si accedat Elicientis Consensus: Atqui Subjecti Identitas, aut alterius Consensus, Facultatem non adauget, aut illi aliquam Perfectionem impertit, aut potentiam cognoscitivam magis objecto proportionatam reddit; Igitur si cum alterius *Consensu* potest, potest & citra illum, Cogitationes ejus penetrare. Non obest itaque, quòd Hominum Actus sint liberi, & ab illorum Voluntate pendeant: quia eædem prorsus difficultates militant, quas antea recensui: Et illud solùm ex eo sequi videtur, quòd Angeli hujusmodi actus cognoscant, ut liberè elicitos, & adinstar illorum, quos producunt, ab omni coactione immunes. Verùm, quis dicet, actus *Elicitos* ita à Voluntate pendere, ut ab alterius Intellectu apprehendi nequeant, nisi pro Elicientis Arbitrio? Cùm inter Actus *liberos*, & non liberos, nullum discrimen intercedat; imò idem Actus successivè naturam suam mutare possit, è libero *necessarius* evadere. Concludendum est igitur, quòd sicut Actus non liber, ab Intellectu Angeli cognosci potest, ità & liber.

V. *Angeli secreta cordis penetrant.*

Propterea immotum stat, Hominum Cogitationes ab Intellectu Angeli percipi posse: quia cùm Angelorum Substantiæ Intellectuales sint; & Intellectus *perceptio*, & Voluntatis *determinatio*, intellectualium

um quoque Facultatum sint Opperationes, necessum est, inter illas Propositionem reperiri. Deindè paucæ sunt Voluntatis nostræ Determinationes, quæ per aliqua *signa* non prodantur, exempli causâ, per Motum spirituum circa *Cor*, vel per *notas* quasdam externas. Quæ Angelis & Dæmonibus argumentum præbere possunt, ad Cogitationes, & Affectiones Cordis detegendas. Sed quamvis illa omnia Signa tollerentur, tanta est inter Mentium operationes Convenientia, ut non possint non Conceptus, aut Voluntatis nostæ decreta naturaliter percipere. Ego paucis abhinc annis Dæmonem audivi *Bruxellis* è fœmina energumena loquentem, qui plurimorum ad se accendentiam abditissimas Cogitationes revelavit, quanquã, hæ nullo aliquo *Signo* exteriori proderentur. Imò cùm aliquis adstantium eum rogaret, quid illi tunc temporis in *mentem* venerit, illicò detexit, illum die sequenti iter susc ipere decrevisse. Quod ita esse, abnuere non potuit, qui interrogaverat. Nec id mirum videri debet, cùm & Nos idem præstaremus, ni Mens Corpori immersa, eo impediretur; Ac proindè secretas esse nostras Cogitationes, quoniam pectora nostra Hominum oculis impervia sunt, & ratione materialitatis, pro hoc statu impenetrabilia. Hinc credibile est Sanctos Patres, non aliâ ratione Cordis *Secretorum* penetrationem Angelis denegasse, quàm quòd materiales illos esse crederent, & mole corporea irretitos.

VI. *Objectio ex scriptura petita.*

Si dicas; hanc sententiam sacræ Scripturæ adversari: ut primo Reg. cap. 8. *Tu solus nosti cor omnium filiorum Hominum.* Et Jer. 17. *Pravum est Cor Hominum, & inserutabile: Quis cognoscet illud? Ego Dominus scrutans cor, & probans renes.* Quibus in locis, Cordis nomine intelliguntur secretæ Mentis Cogitationes, atque illa, quæ à Mente immediatè dependent.

VII. *Responsio.*

Huic Objectioni facilè itur obviam, dicendo, Scripturam sacram Deum ab Hominibus in Cogitationum cognitione distinguere, non verò ab Angelis aut Dæmonibus. Quòd autem hoc privilegium Codex sacer soli Deo, & non Angelis tribuat, id provenit, quòd illos tantùm ut ministros consideret, atque id circo soli Deo imputet, quod ab illis fit, aut cernitur.

VIII. *Per futurorum cognitionem, non rarum cognitio. intelligitur illa, quæ conjecturis, aut Conjecturis, ob verisimiles Causas comparari potest: quo modo Gubernator imminentem tempestatem conjicit; aut Medicus Morbi naturam assequitur; aut Imperator Belli eventum prò spicit: sed de rebus merè fortuitis, & contingentibus, quæ Causas non habent, aut quæ à libero Hominis Arbitrio proficiscuntur. Ut ris com- quòd paratur.*

Quantum ad Tertiam Quæstionem, *An Angeli Futurorum cognitionem habeant*, supponendum est, illam non procedere de rerum Futurarum cognitione, quæ *Conjecturis*, ob verisimiles Causas comparari potest: quo modo Gubernator imminentem tempestatem conjicit; aut Medicus Morbi naturam assequitur; aut Imperator Belli eventum prò spicit: sed de rebus merè fortuitis, & contingentibus, quæ Causas non habent, aut quæ à libero Hominis Arbitrio proficiscuntur. Ut ris com- quòd paratur.

quòd è tecto delabente tegula, *Joannes* interficiendus sit: *Petrus*, nemine impellente, crastina die sit Londino egressurus, *&c*,

X. *Angeli futura naturæ viribus prænosse non valent.*

Dico itaque, Futura Contingentia, quæ certas Causas non habent, vel quæ à liberâ Voluntate tota pendent, ab *Angelis*, & Dæmonibus non prænoscuntur. Ratio est, quòd Effectus cognosci debeat, in Seipso, vel in Causa: atqui hujusmodi Futura, neque *in seipsis* neque *in Causa* cognosci possunt; Ergò nullo pacto sunt ab Angelis cognoscibilia. Minor probatur, non in *Seipsis*, quia determinata non sunt, nec ullam habent existendi necessitatem: Non in *Causa*, quia cùm hæc si libera Voluntas, & indifferens ad effectus producendos, vel non producendos, nullum determinatum Effectum continet. Confirmatur; Angeli, quid acturi sunt, ignorant, antequam illud facere statuant: Ergo à fortiori noscere nequeunt, quæ ab aliis fient. Unde nonnulli Scholastici censent, *Dæmones* suum lapsum non præsciisse, & Miserias, quæ illorum Peccatum secutæ sunt, non prævidisse.

X. *Possunt tamen aliquid verisimiliter cõjicere.*

Si verò de conjecturali Scientia sermo fiat, negari non potest, quin Angeli, & Dæmones quædam Conjecturis attingere possint, & aliquam eventus probabilitatem eruere. Cùm perspectam Hominis indolem habere queunt, & ex moribus, innataque propensione, Animi decreta per quasdam externas notas eruere.

Cap. IV.

De Voluntate Angelorum.

I. *Quid Voluntas, & an in Angelis reperiatur.*

VOluntas hîc sumitur pro eâ Potentiâ, seu *Vi*, quam Natura Intellectualis habet, ex seipsa, absque ullâ coactione, omnes *Actiones*, & Cogitationes producendi, in quibus Electio aliqua & determinatio locum habet. Ea enim est rei Cogitantis natura, ut in seipsa spectata, aliquid agere possit, & se determinare ad aliquid faciendum, aut non faciendum. Determinantur autem hæ Cogitationes, vel ab ipsis rebus, extra naturam Intellectualem positis; vel ab ipsa Intellectuali Natura. Actiones illæ, quæ nullum præter ipsam rem Cogitantem, sui principium agnoscunt, *Volitiones* appellantur. Intellectualis autem Natura, quatenus apprehenditur, ut Elective Facultas, & Principium sufficiens, ad tales Actiones producendas, Voluntas nominatur. Talem autem Voluntatem in Angelis dari,

dari, ambigi non potest, quum sint Substantiæ Cogitantes, sive res, quæ ex natura suâ potestatem habent Volendi & Nolendi.

II. *Duo dubia circa Angelorum voluntatē.*

Circa Voluntatem Angelicam, duo indagari possunt; Primum, an *Potentia illa Activa libera sit, & à nulla re extrena cogatur.* Secnndum, *an talem Angeli in suas Cogitationes potestatem habeant, ut ab omni Perceptione, & Judicio vacare possint.*

III. *Voluntas Angelica est libera.*

Circa primum certissimum videtur, Angelorum Voluntatem liberam esse, & à nullo Agente cogi posse, ad aliquid faciendum, aut non faciendum. Ratio est, quòd istius Facultatis natura in eo consistit, ut adeò libera sit, ut contradictionem involvat, dicere, vim ipsi ab Agente externo inferri posse; cùm nullum sit Agens, quod alterius Essentiam destruere valeat; quod fieret, si Voluntas invita aliquid vellet, & obluctans, ac renitens, versus illud ferreretur. Talis libertatis origo, ex eo potissimùm provenit, quòd Angelus ipse sit, qui seipsum determinat, & rem illam vult, aut non vult: Ac proindè ita ab illius Voluntate pendet, quod liberè vult, & non vult. Præterea, *Voluntas*, & *Liberum Arbitrium*, si benè perpendantur, sunt res una & eadem, & in hoc solum discrepant, quòd *Voluntas* intelligatur potentia electiva, per quam res Cogitans spontè se determinat, atque omnes Motus, omnesque Actiones exequitur, quæ ab illâ proficiscuntur. Per *liberum Arbitrium* verò, eadem Vis, seu Potentia intelligitur, in quantum potestatem habet eligendi: Cùm autem hæc duo in Angelis reperiantur, reperitur ex eo consequenti Voluntas Libera.

IV. *Objectio contra libertatem Angelorum.*

Si objicias, Angelos infallibiliter sequi, & amplecti Bonum, ab ipsis clarè cognitum: Unde dicunt Theologi, illos ita Deum amare, ut ab eo Amorem suum avertere nequeant. Quippè per *Gratiam* ita Deo uniuntur, ut ab eo separari nullatenus possint; & ita per *Gloriam* fiantiantur, ut à tanti Boni fruitione non possint distrahi.

V. *Satisfit objectioni*

Respondeo nihilominus, angelos adhuc manere *liberos*, & Deum liberè amare. Quia Libertatis Essentia non in *Indifferentia* consistit; sed in liberâ Voluntatis determinatione, quâ res Cogitans, seu Angelus, seu Mens Humana, ad id, quod sibi ab Intellectu proponitur, ad affirmandum, vel negandum; sive prosequendum, vel fugiendum, ità fertur, ut à nulla Vi externa ad id determinetur. Indifferentia enim tantùm habetur, quando nullæ Rationes percipiuntur, quibus magis ad hanc, quàm ad illam partē Intellectualis Natura feratur. Qui status, *infimus* est Libertatis Gradus, & nullam in ea Perfectionem, sed tantùm in Cognitione defectum arguit. Nam quis inficiari potest, Hominem nihil æquè voluntariè, ac proindè nihil adeò liberè facere,

re, quàm ea, in quibus ne minimam quidem dubitandi aut hæsitandi Rationem deprehendit? Unde concludit *Cartesius*, in quarta suâ Meditatione, Divinam *Gratiam*, aut naturalem *Inclinationem*, nunquam Libertatem imminuere, sed augere potiùs & corroborare: Atque eo magis aliquem liberum dici oportere, quo magis in unam partem propendet; sive quia Veri & Boni rationem in ea evidenter intelligit, sive quia Deus intima ejus Cogitationis disponit, tantò liberiùs illam eligit. Ac proinde dum Angeli indivisibiliter Deo adhærent, & *stabili æterno*, ut loquuntur Theologi colligantur, Libertatem non amittunt, sed per Gratiam in unam partem inclinanturEt ita licet Indifferentia minuatur, non autem Libertas, imò augetur potiùs, cùm *liberè agere, sive libenter, aut Voluntariè, unum sint, & idem.*

VI. *Duobus modis libertas consideraripotest.*

Res dilucidiùs apparebit, si Libertas in Voluntatis Actionibus dupliciter consideretur; Aut antequam Illæ exerceantur, aut eo, quo exercentur, momento; si Illæ Actiones Voluntatis considerentur, *antequam* exerceantur, haud dubium est, quin Angeli facultatem habeant, se determinandi: ad Contrariorum alterutrum, hoc est, ad persequendum aut fugiendum unum idemque. Imò secundùm quosdam *Theologos*, quotidiè Angeli tam Boni, quàm Mali, Voluntates suas mutant. *Hi*, dum à tentationibus abstinent, animadvertentes tentationes Hominibus probis prodesse magis, quàm officere. *Isti*, dum impios deserunt, quos à Vitiis suis retrahere posse, spem amittunt. Si verò Libertas consideretur in Voluntatis Actionibus, quo momento exercentur, nullam *Indifferentiam* continet, quomodocunque sumatur, seu pro eo statu, in quo Voluntas reperitur, quum nulla Cognitione Veri, aut Boni, ad partem, unam potiùs, quàm alteram amplectendam fertur. Sive *Indifferentia* sumatur, pro positiva illa Facultate, quâ Natura Intellectualis pollet, ad unum contrariorum eligendum. Quia id, quod fit, non potest non fieri, eo tempore, quo fit. Et eâ Libertate donantur Angeli, quæ pro Facultatis eorum operandi augmento, ut *antedictum* est, crescit & roboratur.

VII. *Voluntas Angelica non est determinata ad unam actionem.*

Quoad secundum Dubium, *an* scilicet *Angelorum Voluntas ad aliquam Actionem eliciendam determinata sit, aut possit pro lubitu illam omittere, & omni prorsus Cogitatione vacare?* Dico, Angelorum Voluntatem non ad certam aliquam Actionem alligari. Quia ex natura sua Indifferens est, & nulli certæ Cognitioni adstringitur; cùm neque Seipsos, neque Deum necessariò diligant, tanquam finem suum naturalem, Nequeunt tamen pro lubitu, omni se Cogitatione exuere, ut *Nonnullis* placet quoniam de Natura Substantiæ Spiritualis est, ut

sem-

semper cogitet, & contradictionem involvit, si quis dicat, naturam Intellectualem non cogitare, quamdiu existit. Cùm Spiritus nomine, nihil aliud intelligatur, quàm res, quæ *cogitat*, sive quæ percipit, quæ vult, quæ determinat, &c.

IIX. *Cogitat Angelus, dum sibi imperat, ne cogitet*

Si quis regerat, Angelum pro Voluntatis Arbitrio, ab omni Cogitatione abstinere posse, si nimirum Intellectui imperet, ut non cogitet, & circa rem nullam occupetur. Respondeo, illud imperium Intellectui factum, non cogitandi, seu eam Voluntatem, Angelo accidere non posse, nisi ejus sit Conscius, ac proindè ut non cogitet. Nolle enim, non minùs est Cogitatio, quàm Velle, cùm utrumque sit Voluntatis operatio; & ita penes Angelos non est, ab omni Cogitatione cessare.

Cap. V.

De Angelorum Potentia movendi, ac producendi Corpora.

I. *Facultas est in Angelis movendi corpus.*

Præter assignatas, Capite præcedenti, Voluntatis *Operationes*, alia invenitur, quâ Natura Intellectualis Corpus movet, & in aliam sibi similem agit. Hæc enim Facultas ita Spiritui conjuncta est, ut absque illa concipi nequeat. Intelligi quidem potest Substantia Spiritualis, sine Facultate, seu Potentiâ Corpus movendi, aut in aliam sibi similem agendi. Quo pacto intelligimus eandem Substantiam, citra Facultatem *percipiendi, & volendi*. Quæ duæ Facultates, Modi sunt cogitandi: Verùm, intelligere non valemus Facultatem ex se, ac propriis viribus *movendi*, absque illâ re, quam Cogitantem appellamus. Ac proindè legitimè deducitur, Facultatem Corpus *movendi*, & in Spiritum *agendi*, ad Naturam Intellectualem spectare, & unum esse Cogitandi modum.

II. *Confirmatur exemplis è scriptura petitis.*

Hanc igitur *Potentiam* in Angelis esse, videtur indubitatum: cùm id quoque *sacri Codices* testentur, asserantque multa Corpora, ope Dæmonum, vel Angelorum, ab uno loco in alium esse translata. Ut *Prophetam* ab unâ Regione in aliam, ab Angelo transportatum. *Christi Corpus* è deserto, in Templi pinnas, à Dæmone, ut *quidam* volunt, evectum. *Lapidem* à Dominici Sepulchri ostio devolutum; & similia, quæ Angelis Corpora movendi, vim inesse arguunt, nec sinunt de illorum potestate ambigere.

III. *Quomodo Angeli corpora moveant.*

Una duntaxat difficultas explicanda est, quâ Virtute, seu potiùs, quo pacto Angeli, qui Substantiæ sunt Immateriales, Corpora movere possint, cùm nullam, secundùm nos, illis *qualitatem* imprimant, nec ad modum Corporum quicquam rei motæ communicent.

IV. *Responsio*

Respondeo, Angelos per suam Voluntatem Corpora movere, imò nihil aliud ad id paragendum, præter eorum Voluntatis operationem esse requirendum. Nam licet Deus (ut dicetur in Phxsicâ Generali) Principium sit *Universale* omnium Motuum, qui in Universo fiunt, nihilominus agnoscendæ sunt quædam *particulares* Causæ, quæ Corpora movendi vim habeant, secundùm eam Potentiæ latitudinem, quam Deus eorum Voluntatibus concedere voluit. Et quamvis difficile sit comprehendere, quomodo Spiritus in Corpus agat, illudque moveat, non tamen ita fieri ambigendum est. Contumax is nimium foret, qui rem in dubium revocaret, quoniam quo pacto illa peragatur, ignoraret.

V. *Idem in nobis, quod in Angelis quoad motum contingit*

Quippè si rem ritè perpendamus, idem prorsus in nobis experimur; Quis non in seipso sentit Actionem illam, quâ Mens *animales spiritus* movet, eosque in Nervos, & Musculos dirigit, in ipsâ Mente aliud non esse, quàm Voluntatis Inclinationem, ad talem, aut talem motum in Corpore excitandum? Et non etiam experitur, ad simplicem illam Voluntatis Propensionem, spirituum, musculorum, & nervorum motum sequi: tamen Mens nostra nihil ulterius intelligit, quæ scilicet sit illa agendi ratio, quæ, quum res Immaterialis sit, Corpus moveat. Ac proindè mirum non est, si quomodo Angeli Voluntate Corpus moveant, nos lateat. Sic neque capimus, quâ ratione ad certum Sangvinis, & Spirituum motum, *famis* & *sitis* Affectiones in nobis excitentur: cùm tamen reverà Famis atque Stiis Sensum in nobis experiamur. Certò igitur scimus, Angelos, cùm sint res Incorporeæ & Spirituales, Voluntatis operatione Corpora movere, quamvis Modum, quo id fiat, ignoremus, & unum ex illis sit, quæ Intellectu attingere non possumus.

VI. *Angeli corpora generare possunt.*

Uti Angeli Corpora movendi facultatem habent; ita illis vis deesse non videtur, ad quædam Corpora producenda, aut generanda. Quia cùm Generatio *motu* peragatur, & nihil aliud ad rei Generationem, requiratur, quàm partium secundùm rei cujusque constitutionem, idonea, & conveniens Adaptatio: nulla apparet ratio, cur hujusmodi Productio Angelis denegetur. Nam non in *Stirpis* aut *Animalis* alicujus generatione, nova aliqua Substantia procreatur, sed solùm Particulæ insensibiles, seu sensibiles, quæ priùs extabant, novam Connexionem nanciscuntur, & secundùm *magnitudinem*, *motum*, *quietem*, *figuram*, & *situm*, alio modo, quàm priùs, disponuntur: ad modum *ædium*, aut *horologii*, quæ sine novæ Substantiæ productione effinguntur, & ex partibus anteà extantibus adaptantur. Cum autem

Angeli

Angeli, Corpora movendi, agitandi, & in ordinem redigendi vim habeant, *Potentia* quoque generandi Corpora, est illis concedenda. Deinde, cùm Angeli rerum naturalium sint peritissimi, & quarum Vires, ac dispositiones, elapsis jam aliquot annorum millibus sunt contemplati, norunt, quibus temporibus, ac locis, quaque mensura, rerum Qualitates temperandæ sint, & quid ex talium aut talium particularum Admixtione oriatur, & exurgat. Præterea videmus Homines, qui Angelis multò sunt Perfectione inferiores, varia producere, quæ antea non extabant, & quæ nunquam citra eorum industriam prodiissent. Ut sunt *Arborum rami*, per insitionem pullulantes, *aquæ distillatæ*, ciborum *conditura*, & similia. Si igitur Homines nova Corporum genera producere valeant, quidni id possint Angeli?

VII. *Magi ope Dæmonũ animalia producunt.*

Confirmatur, Magi Dæmonum ope quædam Animalia procrearunt, ut *ranas, serpentes, dracones*, &c. ut sacer textus testatur; *projecit Aaron virgam*, &c. *quæ versa est in Colubrum, & fecerunt etiam ipsi* (scilicet Magi) *per incantationes Ægyptiacas, & arcana quædam, similiter; projeceruntque singuli virgas suas, quæ versæ sunt in Dracones*, Exod. cap. 7. Quod autem veri illi fuerint Dracones, eadem Scriptura indicat, dicendo *Aaronis* Draconem, Magorum Dracones devorasse: alioquin dici posset Moses Ægyptiis imposuisse, & illos variis spectris lusisse.

VIII. *Quod homo quædam animalia nõ producere queat, ex parte seminis oritur.*

Si dicas, ex insitâ Angelorum Perfectione non legitimè inferri, productivam illis inesse Animalium potentiam, cùm videamus Homines, qui multis gradibus *mures, tulices*, &c. excedunt, eas tamen non possunt generare.

Respondeo, Impotentiam illam in Homine, non oriri ex illius *Imbecillitate*, sed ex *materiæ* defectu, quæ tali Animali procreando est inidonea. Semen enim ex Hominis Corpore profluens, eâ dispositione caret, quæ ad *culices*, & *mures* efformandos requiritur. Non enim omni ex materiâ quodcunque Corpus effingitur, sed illud duntaxat, à Naturâ institutum, & cui effigiando Semen præparatum conducit. Nam sicuti *Latomus* absque arena & lapide nihil operari potest, licet disponendi, ac exstruendi Potentiam habeat, ita cum Homini idonea materia Animalibus generandis desit, haud mirum est, si ex illo talia Animalia non nascantur aut compingantur. Nihil tamen obstat, quo minùs ex variis Seminibus, ab Homine in terram projectis, diversa *plantarum, stirpium, florum*, & *fructuum* genera oriantur. Imò si Viventium Semina haberet, & illa in locum tali naturæ congruum reponeret, Animalia ex his seminibus proportionata produceret.

Cum igitur Angeli *herbarum, succorum, metallorum, Animalium,* & *Hominum* Virtutes perspectas habeant, possunt quæ ad Corporum, aut etiam Animalium Compositionem requiruntur, aliundè accipere & in locum convenientem adducere.

IX. *Angeli creare non possunt.*

Quanquam Angeli Materiales Substantias producere queant, non tamen nec extensas, nec spirituales creare. Implicat enim, *Creaturam* aliquid ex nihilo producere, & primum illi esse largiri. Quippè *Creatio* est operatio, in quâ nullæ, præter Efficientem, Causæ concurrunt; At si Angelus Alterum creare posset, non staret hujusmodi Definitio; quoniam productus Angelus, aut *totaliter* ab Effectore Angelo penderet, aut Deum etiam tanquam Primam Causam agnosceret. Si *primum*, daretur aliquid in mundo à Deo independens, & sic Deus non prima omnium rerum Causa haberetur. Si *secundum*, cùm vis Angeli productiva, esset Deo subordinata, non tam ipsi, quàm Causæ Primariæ Effectus esset tribuendus.

X. *Quomodo intelligendum efficiens posse producere sibi simile.*

Si dicas, Efficiens perfectum potest simile sibi producere: ut *Ignis* Ignem, *Leo* Leonem: Atqui Angelus est Agens omnibus rebus materialibus perfectius: igitur poterit & alterum Angelum producere, non per *Generationem*, cum Angelus sit Ens Simplex, & nullis partibus constet, igitur per Creationem.

XI. *Responsio*

Respondeo, illud *Aristotelis* Proloquium, nullum locum in rebus Cogitantibus habere, sed in Materialibus duntaxat, quæ Corruptioni obnoxiæ sunt, quibus peculiare est, ad suæ Speciei conservationem Individua multiplicare. Cùm autem Angeli materiâ careant, sintque omnis Corruptionis expertes, non opus est, ut sui similes producant, & suam Speciem novâ progenie tueantur.

Cap. VI.

De Angelorum Numero, Distinctione, & Subordinatione.

I. *Numero Angelorũ maximus*

Manifestum fit ex Sacris Literis, ingentem esse Angelorum copiam, quæ quamvis certo numero exprimantur: Ut *millia millium ministrabant ei, & decies millies centena millia assistebant ei*, Daniel. 5. *Erat numerus eorum millia millium*, Apocal. 5. Ad certum tamen numerum redigi non potest. Nam cùm Magnum, aut Parvum, non nisi comparativè noscatur, & numerus Maximus dici nequeat, nisi ad alium Minorem referatur, Angelorum Multitudo, cum aliâ magnâ Multitudine priùs conferenda est; ut per alterutrius excessum, quæ major sit, apprehendatur.

Hinc

Hinc nonnulli dicunt, Angelorum copiam ingentem esse, si ad numerum *Hominum* comparetur, qui nunc sunt, fuerunt, aut futuri sunt; Cùm verisimile non sit, Deum tam magnifica Spatia expandisse, Incolis destituta, & solum Cœlum Empyreum Habitatores habere. Quia secundùm illos, entia, quæ in Mundo sunt *perfectiora*, iugnobiliora excedere debent, eo quo possunt modo: Unde si Extensa sunt, in *mole*; si Spiritualia, in *numero* superant. Absurdum enim illis videtur, quòd Creaturæ Nobiliores, Inferioribus cedant, & plus realitatis in Imperfectioribus reperiatur, quàm in magis Perfectis. II. *Secundū nonnullos Angeli homines longè unmero superant.*

Hoc Argumentum aliquid concluderet, si Angeli res essent Extensæ, & ad modum Corporum loca occuparent; verùm, cùm *Intellectuales* sint, & omnis materiæ expertes, nullum complent Spatium, nec eorum numero loca aliqua occupantur. Nec ratio, quâ id Argumentum fulciunt, pluris est æstimanda. Quippè si generaliter verum esset, res in Mundo Perfectiores, excedere debere Ignobiliores, non video, cur ex hoc concludi non posset, plures uno esse debere *Deos*, plures *Soles*, quàm Planetas plures, *uniones*, & *gemmas*, quàm saxa, & lapides: quorum *primum* Fidei adversatur, *secundum* Rationi, *tertium* Experientiæ. III. *Sed invalidâ ratione id probatur.*

Talmudistæ Angelos ad certum quendam Numerum redigunt, eos per Turmas distribuendo, & cuique earum suos veluti milites assignando. Quippè secundum R. P. Georgium Venetum ex ordine S. Francisci, distinguunt *Talmudistæ* Angelorum exercitus in *Mazaloth*, *El*, *Legion*, *Rihaton*, *Chirton*, *Gistera*. *Mazaloth* autem dicunt esse duodecim, juxta duodecim signa Zodiaci. *El* verò dicunt esse cohortes triginta, pro quolibet illorum duodecim. Unde sunt in numero trecentæ sexaginta Angelorum Cohortes. *Legion* autem multiplicat illum numerum trecentorum sexaginta per triginta. Unde resultat numerus decem millium & octingentorum. Et hunc numerum ipsi Talmudistæ multiplicant pariter per triginta; Et sic fit *Rihaton* constans ex noningentis millium millibus, & septuaginta duobus millibus. Et hunc numerum pari modo per triginta multiplicant, unde resultat *Gistera*, constans ex ducentis nonaginta & uno millium millibus, & sexcentis millibus. Quorum omnium summa, est trecenta & unum millium millia, sexcenta & quinquaginta quinque millia, centum, & septuaginta duo; ut ex subjecta Tabella patet. IV. *Opinio Talmudistarum circa numerum Angelorum.*

12	12 *Mazaloth.*
30	360 *El.*
360	10800 *Legion.*
30	324000 *Rihaton.*
10800	9720000 *Chirton.*
30	291600000 *Gistera.*
324000	301655172 *Angelorum*
30	*Cohortes omnes simul.*
9720000	
30	
291600000	

An Talmudistæ circa Angelorum numerum rem attigerint, an verò plures, paucioresve sint, quàm ab illis assignentur, nullâ ratione evidenti ostendi posse videtur. Quare cum D. Gregorio in caput 06. Job censendum: *In cognitione humanæ rationis, supernorum Spirituum numerus, non est. Quia quanta sit illa frequentia invisibilis exercitus nescit.* Et paulo post; *supernorum Spirituum, seu civium numerum Deo esse numerabilem, Hominibus verò demonstrari innumerabilem.*

V. *Non omnes Angeli specie differunt*

Quantum ad Intelligentiarum Differentiam, censent *Thomistæ* passim, cum suo Magistro, omnes *Specie* distingui, & Naturam Intellectualem ad ipsas comparatam, ut *Genus* se habere. Illorum ratio est, quòd *materiam* Distinctionis numericæ Principium faciant, opinenturque illa omnia in multas *Species* dispesci, quæ Corpore non constant. Sed id gratis ab ipsis assumitur; cum numerica Distinctio, non ab ipsa duntaxat *materia* depromatur, sed & ab ipsa *rei Essentia*, per quam ab aliis discriminatur. Hinc natum illud Axioma, *Forma dat esse rei*, sive Essentia est illud, quo res principaliter dignoscitur, & ab aliis secernitur. Unde *Scotus* ipsam singularem Essentiam, *Hecceitatem* appellavit. Enimverò quis dicet, duos Modos in eodem Corpore, vel duas Perceptiones in Mente, specie differre? quoniam mole corporea Extensæ non sunt, & nihil cum Materia habent affinitatis? Præterea duæ *Mentes* Humanæ materiæ sunt expertes, & nihil in earum Conceptu præter *Cogitationem* includitur,

&

& tamen nullus adhuc, quem sciam, asseveravit, inter illas Distinctionem Specificam intercedere. Igitur quidni pari ratione plures Angeli solo numero, sub eâdem Specie multiplicari queant, cum neque per illorum Naturam, quæ in Cogitatione consistit, neque per illorum Officia tanta diversitas deprehendatur? Eorum enim plurimi, iisdem muneribus funguntur, & communem Operationem habent. Ac proindè haud dubium est, quin inter tot Angelorum millia plurimi dentur ejusdem *Speciei*, & qui solo Numero differant.

VI. *Nihil impedit, quin dentur multæ Species Angelicæ*

Nihil obest tamen, quominus in tantâ Angelorum multitudine, multæ *Species* reperiantur, præsertim inter illos, qui diversi sunt Ordinis, & Hierarchiæ. Quod facilè nobis persvademus, si consideremus *Chororum* diversitatem, qui sicut Dignitate, & Officiis, ita & Essentiâ differre videntur. Nam tales functiones, eorum naturis proportionatæ sunt, & variam eorum Conditionem arguunt. Deindè sicuti ad Mundi Visibilis decus spectat, quòd diversæ rerum *corporalium* Species reperiantur: sic æquè, aut potiori jure, Invisibilem Mundum ernare debent naturarum Spiritualium distinctio, ac disparitas. An autem ita sit, sive an de facto aliqui *Specie* dispares sint, an verò Specie æquales, & solo numero differentes, cum Damasceno dicam; *haudquaquam compertum habemus, solus ille scit, qui illos creavit.*

VII. *Multitudo Angelorum in tres Hierarchias distribuitur.*

Inter Angelos Ordo quidam, & Subordinatio (quam nonnulli Hierarchiam vocant) reperitur. *Hierarchia* nomen græcum est, quod latinè *Sacrum Principatum*, seu sacrorum Principum cœtum, cum quadam subordinatione, Corpus unum efficientium, significat. Duplex est, Ecclesiastica, & Cœlestis, sive Spirituum Cœlos incolentium. *Ecclesiastica* Hierarchia, ex Episcopis, Prælatis, Sacerdotibus, Ministris, & Subditis componitur. Cœlestis autem Angelorum est multitudo, quæ in tres Hierarchias distribuitur, Superiorem, quam *Fluddus* Medicus in suâ Philosophiâ *Epiphaniam* vocat, ad quam *Seraphini, Cherubini,* & *Throni* spectant. Mediam, seu ut ille *Epiphonomiam*, quæ *Dominationes, Virtutes,* & *Potestates* continet. Et infimam, quam *Ephioniam* idem nominat, quæ *Principatus, Archangelos, Angelos*, complectitur. Quibus omnibus sua Officia assignat. *Primos*, ob limpidissimam suam Essentiam ante Deum collocat, velut ejus Assistentes. *Secundos*, vult Sphæris Cœlestibus præsidere, earumque qualitates in Inferiora transfundere. *Tertios*, docet rebus Sublunaribus esse præpositos, cùm sint Creaturæ quædam Spirituales diffusæ per Corpora, ipsis vivificandis, agitandis, destinatæ, quâ ratione dicuntur, *missi in ministerium Spiritus.*

Sed

IIX. *Explicatio trium Hierarchiarum*

Sed quia hic Doctor ænigmatibus locutus est, & illi potius Interprete, quàm Lectore opus esse videtur, servato tantùm, quem ille instituit, ordine, cujusque Hierarchiæ rationem paucis explicabo. Prima igitur Hierarchia ab Habitudine ad *Deum* desumitur, cujus veluti Proceres, & Honorarii Assessores sunt, qui in illâ constituuntur. Ac proindè Deo proximiùs adsunt, ejusque jussa immediatè percipiendo, Inferioribus impertiuntur, eosque certiores faciunt. Qui *supremum* in illa Hierarchia locum obtinent, *Seraphini* vocantur, hoc est, Ardentes, scilicet à Charitatis *fervore*, qua succenduntur: *purissimi*, & maximè purificantes, atque ad excelsa toti aspirantes. *Medius* ordo est *Cherubinorum*, ita nominatorum, ab eminenti Scientia, qua Divina mysteria norunt, & citra oppositionem, omnia in mente una meditantur. *Infimus* est *Thronorum*, qui veluti Sedes immobiles, Divinos fulgores recipiunt, & absque omni motu totos se Deo permittunt.

IX. *Officia eorum, qui sunt in secunda Hierarchia.*

Secundæ Hierarchiæ præfectura seu prælatio tribuitur. Quippè *Dominationes* rebus præsident, quæ per Inferiores agendæ sunt, & eas disponendo, & ordinando, in Hominum regimine imperium exercent. *Virtutes*, sibi commissa exequuntur; cum *inconcussa, & masculaquadam fortitudine*, ut ait Dionysius de cœlest. Hierarch. cap. 18. *Prompti, & expediti sunt ad divinum obsequium. Potestates*, Dæmonibus obsistunt, eorumque Potentiam compescunt, ne tantùm in Homines invehantur, eosque ne ultra Vires ad Peccatum solicitent.

X. *Propietates tertiæ Hierarchiæ.*

Suas etiam Proprietates habet tertia Hierarchia, quippè qui in ea sunt, secundùm nomina ipsis indita, suis muneribus gaudent, & potestatem suam manifestant. *Principatus*, ad Principum, Prælatorum, Episcoporum regimen destinantur. *Archangeli*, ad Regnorum, Populi, Provinciarum tutelam; & demum *Angeli* ad singularis personæ custodiam ordinantur, & veluti Nuntii inter Deum, & Homines constituuntur. Unde patet, novem esse choros, sive ordines Angelorum, *Seraphim, Cherubim, Thronos, Dominationes, Virtutes, Potestates, Principatus, Archangelos, Angelos*. Nec Talmudistæ in numero dissentiunt, quamvis aliis nominibus illos ordines nuncupent.

Cap. VII.

An Angeli sint in loco.

I. *Quid locus & quotuplex.*

PRiusquam Quæstio hæc resolvatur, necessarium prænosse videtur, quid *Locus* sit, & quo pacto res *alicubi* esse dicatur. Locus passim pro Spatio illo sumitur, in quo res, quæ existunt, reponuntur.

Duplex

Duplex est, *Internus*, qui aliud non est, quàm Spatium ipsum, quod unumquodque Corpus occupat, quodque ab ejus Extensione, non nisi modo nostro percipiendi discrepat, in eo scilicet, quòd *Extensio* in Spatio, sive Loco, consideratur tantùm in *genere*, & tanquam communis *aeri*, *saxo*, *libro*, &c. In Corporibus verò, quæ in Spatio esse dicuntur, Extensio in individuo, & veluti Singularis, atque ab iisdem inseparabilis. Adeò ut, sicuti Corpus in genere spectatum, tribus Dimensionibus constat, & in longitudinem, latitudinem, & profunditatem extenditur, ita Locus Spatium est Extensum, secundùm nominatas dimensiones, & sic ubicunque est *Corpus*, ibi *Spatium* est, & Locus. Locus *Externus*, nihil præter Locum Internum significat, nisi quòd denotat aliquem *situm*, aut *ordinem*, quem servat Corpus inter alia. Et propriè aliud non est, quàm Corporis Superficies, aliud Corpus ambiens, quæ respectu Corporis, quod ambit, tantùm est Modus, cùm sine conceptu Corporis intelligi non possit.

II. *Angeli non sunt in loco.*

His breviter annotatis, ad Quæstionem Respondeo, Angelos, & Substantias quascunque Spirituales, nec Locum *Intrinsecum* aut *Extrinsecum* habere. Quia esse in Loco, Affectio est Corporis, & non nisi rei Extensæ competit. Cùm autem Angeli Incorporei sint, & Extensionem non habeant, nullum occupare possunt Spatium: Si verò nullum Spatium replent, quem *situm* habebunt? & quem *ordinem* inter alia Corporea servabunt? Unde esse in loco, non magis rei Spirituali convenit, quàm illi conveniat *Color*, *Sapor*, *Odor*, &c. quæ modum Corporis denotant. Ac proindè dicere Naturam Cogitantem posse Loco commensurari, idem prorsus est, ac dicere, illam Corporis Proprietates habere, seu Materialem esse.

III. *Quomodo intelligendum quicquid est alicubi est.*

Dices, si Angeli nullo contineantur Loco, nullibi erunt: quod est contra receptum ab omnibus Philosophis Axioma, *Quicquid est, alicubi est: & quod nullibi est, non existit*: Sed Angeli ex Hypothesi, sunt in Natura rerum; Ergo in aliquo Loco esse debent.

IV. *Responsio*

Respondeo, si per *nullibi*, intelligatur nullum Spatium longitudine, latitudine, & profunditate mensurabile, admitti potest, Intelligentias hoc pacto *nusquam* existere: cùm revera longitudinis, latitudinis, & profunditatis expertes sint; nec ullis Affectionibus subjiciantur, quæ Corpus sequuntur. Si verò *nullibi* sumatur, ut sensus sit res Immateriales omninò non existere, admitti nequit, quum eâ ratione *alicubi* sint, sive existant. Non enim necessum est, ut quicquid existit, Spatio aliquo comprehendatur, nisi illud Corporeum sit, & Extensionem admittat. Imò si totum hoc Universum non pro

Terra, ut Hominum *vulgus*, id accipere solet, sed pro tota Rerum in infinitum Expansione sumatur, nullo loco constringitur, sed *ubique* est, sive nihil imaginari possumus, quod illud ambiat, & complectatur. Ac proindè Categoria *Ubi*, non nisi de particularibus corporibus, quæ Mundum componunt, ostendi potest.

V. *Cùm Angeli extensione careant, non possunt esse in loco.*

Cum *Angeli* igitur Extensione omni destituantur, & ad Visibilis Mundi Constructionem, non ut partes, seu ut particularia Corpora concurrant, *alicubi* esse, seu in aliquo Spatio reponi non possunt. Maximè enim vulgarium Philosophorum perversa Consvetudo declinanda est, quæ omnia ad modum *Corporum* apprehendunt, & rei cuilibet quandam Extensionem assignant. Enimverò quid Menti nostræ evidentius apparet, quàm Cogitationem, quæ rei Intellectualis naturam constituit, Inextensam esse, & nihil cum materiâ habere commercii? Si igitur Spatium in conceptu suo *Extensionem* involvit, quis non videt, illam ab omni localitate debere eximi?

VI. *Quomodo Angeli alicubi non sint, cùm sint finiti.*

Si regeras, Angeli Entia sunt *limitata*, quæ omnibus locis simùl præsentia esse non possunt: Atqui quicquid ubique non est, certo aliquo Spatio comprehenditur, & determinatæ parti Immensitatis Divinæ respondet; Igitur in certo Loco Angeli constituuntur.

VII. *Responsio*

Respondeo, hoc Argumentum uno sensu verum esse, falsum autem altero. Verum quidem est, quoad *primam partem*, Angelos Finita esse Entia, quoad eorum *Essentiam* & *Operationem*, quoniam Creaturæ sunt, & à suo Effectore, tam in *esse*, quàm in *fieri* dependent. Non autem quoad *Quantitatem*, dici possunt finita, quia, ut sæpiùs dictum est, Angeli Materiæ, ac per consequens Extensionis expertes sunt, & eo intuitu, nec Finiti sunt, nec Infiniti, neque omnia Loca occupant, neque in aliquo certo Spatio reconduntur. Quia revera idem est, Extensum esse, & in Spatio collocari.

IIX. *Ut Angeli in Dei immensitate continentur.*

Verum quoque est, quoad *secundam partem*, Angelos, sicut & omnes alias res Creatas, in Dei Immensitate contineri, quoniam Dei Immensitas aliud non est, quàm ejus *Omnipotentia*, per quam omnibus Creaturis adest, & illas suâ Virtute producit ac conservat, uti fusè Part. præced. explicatum est. Adeò ut illa Omnipræsentia in Deo aliud quid non est, quàm *denominatio extrinseca*, ex Dei operatione orta, quam in rebus omnibus Corporeis operatur. Falsum autem est, Angelos alicubi Divinæ Immmensitatis parti respondere, si Dei Immensitas, tanquam Infinita Extensio concipiatur, infinitam Partium realium, aut *virtualium* Quantitatem includens: quia cùm Deus Simplicissimus sit, & ab omni Extensione immunis, non pluribus

Mun-

Mundi partibus coextenditur, nec Spatia, seu realia, sive imaginaria replere potest.

IX. *Angeli per operationem sunt alìcubi.*

Cum igitur Angeli, per modum rerum Corporearum, nullum Locum occupent, & ratione suæ Substantiæ *hic, illic*, aut *ubique* esse dici nequeant; restat, ut illorum præsentia non aliundè, quàm ex eorum Operationibus colligi queat. Id enim ex naturâ rei Intellectualis deduci videtur. Nam cùm Angeli sint *Actus*, & actuosæ existentiæ vita, agere sit, & operari, ibi tantummodò esse dici possunt, ubi *Operationes* suas exerunt, nimirum in Corpore, aut circa Corpus. Cùm enim res secundùm propriam naturam *alicubi* existere dicantur, & sicuti unumquodque est, sic est *alicubi*; materia utpotè iners & otiosa moles, *passivè*, secundùm longitudinem, latitudinem & profunditatem in Spatio constituitur. Substantia autem Spiritualis *activè alicubi*, per vim illam, ac efficaciam, quâ Corpus gubernat, impellit, & in locum alium transfert, constituitur. Adeò ut illi Corpori præsens sit, in quo, vel circa quod, immediatè operatur.

X. *Ut Anima Corpori præsens est.*

Hinc in *Parte Quinta hujus Institutionis* dicetur, Mentem Humanam peculiari ratione *Conario*, seu Pineali glandulæ in Cerebri medio sitæ, præsentem esse, quoniam in illâ operatur, & Vires suas immediatè exercet. Ad eum modum Dei Immensitas, ex ejus Operatione circa Corpora desumitur, quæ ante rerum Materialium Productionem Deo attribui non poterat, non magis, quàm ante eandem productionem *Creatoris* appellatio. Cùm, ut *anteà dictum est*, Immensitas respectum duntaxat inter res Materiales, & Dei Actionem inter res illas indicet. Quare cùm Deum oramus, ad eumque preces nostras dirigimus, Locum ei proprium in Cœlis assignamus, ubi admirabiliores exerit *Operationes*, & efficaciùs Potentiam suam manifestat.

Cap. IIX.

Angelis quomodo Loquela tribuatur.

I. *Sermo duplex est.*

QVamvis Angeli Entia sint Simplicia, & Compositionem ex Anima, & Corpore refugiant, haud tamen secundùm omnes penè *Metaphysicos*, â Locutione abhorrent, nec minùs quàm Homines, aliquo Sermonis genere inter se conversantur. Quippè non solùm Sermo, qui corporeis, & externis Organis peragitur, Locutionis nomen meretur; sed etiam ille interior, quo Animus cogitat, sive percipit. Sic *dicit stultus in corde suo, non est Deus*, Psal. 14. sic Galli passim, *Que dit le cœur*. Et de hoc loquendi modo intelligunt Theologi, & Metaphysici, dum inquirunt, an Angeli se alloquantur, & conceptus suos sibi mutuò aperiant?

II. *Non necessarium est, ut Angeli sibi loquantur.*

Hæc Quæstio ex capite tertio videtur penè soluta: nam cum Angeli mutuas Cogitationes penetrent, & liberas etiam Voluntatis Actiones intueantur, illis Locutione non videtur opus; quia hæc ad Communicationem tantummodò requiritur, & ad Societatem moralem, inter illos servandam. Quatuor enim ad mutuam Locutionem necessaria sunt; *Primum*, ut libera sit, sive ut pro loquentis Arbitrio fiat. *Secundum*, ut pro ejusdem loquentis libitu detegatur, sive ut illis Arcana patefaciat, ad quos dirigitur, & alios lateat, quamvis præsentes, & obvios. *Tertium*, ut loquens illum excitare valeat, quem alloqui parat, quantumvis aliis Cogitationibus implicitum. *Quartum*, ut audiens dignoscere possit, à quo Sermo proficiscitur.

III. *Non possunt secundum conditiones sermonis loqui.*

Verùm quomodo Angelorum Locutio *libera* erit, si illorum Cogitationes nunquam non aliis pateant? & penes illos non est, Arcana sua celare? Quomodo Auditores suos eligent, & non nisi quibusdam Secreta sua manifestabunt, si in eorum potestate non est, illa obtegere, & eorum Perceptiones non minùs *naturales* sint, quàm eorum Substantia. Deinde, quo pacto fiet, ut Audientes ad intelligendum *excitentur*, si nihil illis de novo manifestetur, nihilque eis offeratur, quod non priùs exploratum habuerint. Demum, quomodo audiens alloquentem se agnoscet, illumque à cœteris separabit, si non compellatur, & ex ejus Cognitione nihil ad illum accedit. Non igitur Angeli ad modum Hominum colloquuntur, sed mutuum Conceptum ita percipiunt, ut nihil ipsis occultetur. Unde illud Theologorum *lingva Angelorum, Intellectus ipsorum.*

IV. *Explicantur Scripturæ quæ sermonem Angelis tribuunt*

Non obest, quòd in Sacrâ Scripturâ Angeli referantur inter se congredi, & Sermones miscere; quemadmodum Apocalypsis septimo, *Unus Angelus clamavit voce magnâ quatuor Angelis.* Et Isaiæ sexto, *clamabant alter ad alterum, & dicebant*, &c. Quod per illud Apostoli primæ ad Corinth. 13. confirmatur, *si lingvis Hominum loquar & Angelorum.* Non, inquam, obest, quoniam hujusmodi Sermones Visionarii sunt, & secundùm apparentiam videbantur ab Angelis proferri. Non enim Spiritus per Vocis externæ efformationem in Aere loquuntur, nec quemadmodum nos, per Organa, Cogitationes suas aperiunt. Unde tales Locutiones visæ sunt audiri ad *Prophetas* illuminandos, quatenus eorum scripta legentes Posteri, de illis Mysteriis imbuerentur, & cum testimonio certiores fierent. Quoad Apostolum, qui Intelligentiis lingvas tribuit, non de *lingvis*, sive Sermonibus internis intelligi potest, quibus sese Angeli alloquuntur; sed de lingvis illis, quibus olim Angeli inter Homines usi sunt, ad Conceptus

ceptus suos illis manifestandos, quæ quamvis Fidelibus notæ essent, Infidelibus tamen admirationem & stuporum incutiebant. Et quòd hic genuinus sit Apostoli sensus, Verbis, quæ ipse subjicit, ostenditur, *Et si charitatem non habuero, factus sum velut æs sonans, aut cymbalum tinniens*, quod non nisi Sermonibus externis competit, sive *Sonis & Vocibus*, per Organa Corporea prolatis, quales satis constat, non posse ab Angelis efformari.

V. *Explicari nequit, qui locutio Angelorum fieri possit.*

Præterea ostendi nequit, quo pacto Locutio Angelica perageretur, cùm dubitari possit, an *signa*, quibus Cogitationes suas detegunt, *Spiritualia* sint, an *Corporea*. Deindè, an illa Signa naturalia sint, an ad placitum, & ex Instituto. An omnes Angeli iisdem Signis utantur, an verò quilibet sibi peculiaria habeat. Unde fit, ut uno loquente, omnes promiscuè Dicentis sermones non excipiunt; quo Artificio impediri potest eorum Communicatio; utrum inviti aliorum locutiones excipiant, vel Consensus requiratur, ut possint ad id excitari; An Angeli unis Cogitationes revelare possint, & aliis imponere, seu *mentiri*. Quæ, & plura similia inter Cœlites illos Spiritus adinveniri repugnat ac proindè diversam ab Hominum conversatione politiam inesse ostendunt.

VI. *Superior Angelus ignotum inferiori manifestat.*

Supereſt igitur, ut si quæ inter Angelos sit Locutio, illa ad *Superiores* duntaxat pertineat, Inferiorum respectu; quia cùm Locutio sit rei ignotæ manifestatio, si quid novi inter illos detegitur, à Superioribus proficiscì debet. Hinc Theologi inter Angelos Illuminationem, quæ Locutionis species est, admitunt, quâ unus alteri Veritates ignotas, & à Deo acceptas patefacit. Illud perspicuum est, inquit Damascenus lib. 2. de fide cap. 3. *Omnes Angelos, qui præstantiores sublimioresque sient, splendorem, & cognitionem inferioribus impertire.* Adeò ut Angelus excellentior, Inferiorum intuitu, ad modum luminis se habeat, quo illi Illustrantur, & novas Cognitiones hauriunt.

VII. *Interdum ille ordo invertitur.*

Quamvis autem hic *illuminandi* modus ordinarius sit, & Angelorum ordinibus maximè consonus, non necessarium est tamen, ut semper ita fiat. Quid enim impedit, quominus Misterium aliquod, Angelo Inferiori à Deo manifestetur, de quo postmodum Superiores ab eodem Inferiori instruantur; cùm nonnulli probabile existiment, Deum, suum de Carne assumendâ Consilium, nulli alteri, quàm Archangelo Gabrieli denuntiasse, qui *Deiparam* Virginem Voluntatis suæ monitam faceret, & tanti Mysterii participem redderet Quem tamen constat, non Supremum Angelum esse, & ad infimam duntaxat Hierarchiam pertinere. Si verò de Cursu ordinario sermo

fiat, soli Superiores loquuntur, & audiunt Inferiores; cùm illi secundùm Dionys. de Cœlest. Hierarch. horum sint *Duces*, ac *Præceptores*.

Cap. IX.

Ut Angeli Corpora assumunt, & quas in eis Actiones exercent.

I. *Angeli frequenter apparuerunt.*

Ambigi nequit, quin Angeli & Dæmones verè appareant, & assumptis Corporibus, conspicuos se nonnunquam præbeant. Id Sacræ, id Prophanæ Historiæ testantur, quæ eos sub *variis formis*, cum Hominibus locutos, & familiariter conversatos esse referunt. Sic Dæmon *Serpentis* imagine, Evam aggressus est, & illam ad vescendum fructu vetito, longo etiam sermone allexit, *Genes.* cap. 3. Tres Angeli sub specie trium *Virorum* Abrahamo, & toti ejus familiæ visi sunt, *Genes.* 18. Duo Angeli *peregrinorum* habitu, Sodomam petierunt, *cap.* 19. Gabriel Mariæ Deiparæ Genetrici apparuit, & legatum deprompsit, divinumque circa Verbi Incarnationem decretum aperuit. Quod non Imaginatrici potentiæ, melancholico Humori, aut pravæ Corporis dispositioni, ut *quibusdam* placet, attribui potest, quum Tactu hujusmodi Corpora deprehendantur, & corporeis Qualitatibus se manifestent. Cum igitur de talium Corporum Veritate dubitari nequeat, quæri duntaxat debet, quænam Corpora tali usui sint idonea, & quas Actiones in illis Angeli exercere possint.

II. *Quæ corpora Angeli assumunt.*

Quantum ad primùm, videtur, quòd Angeli potissimùm aerea sibi Corpora assumant, quæ propriâ industriâ effingunt, & è Vaporibus & Exhalationibus compacta, sibi pro *instituti* ratione, adaptant. Adeò ut, ex diverso partium ordine, Colorum diversitas oriatur, & *Hominis Brutive* Animalis figura, intuentium oculis offeratur. Nam cùm illa Corpora veram habeant Extensionem, & variis figuris terminentur, pro variâ Luminis *reflectione*, aut *refractione*, alterius figuræ, situs, ac etiam molis apparere possunt, quàm revera sint. Eâ ratione Dæmon, referente *Guilhelmo Parisiensi, parte ultima de Universo*, Militem, assumpto Bestiæ cadavere, delusit, qui cùm de formosâ Virgine potitum arbitraretur, se in amplexu Cadaveris belluini, tabe soluti, fœdissimè jacentem invenit. Quod *Delusionis* genus, maximè Dæmonibus proprium est, qui Corporum naturam callentes & perspectivæ Artis periti, Materiam miscere norunt, & certâ partium dispositione, efficere, ut quæ *Quadrata* sunt, *Rotunda* appareant, & quæ Pulchra sunt, Deformia videantur, & è diverso.

Quan-

Quanquam hæc Philosophandi ratio communis sit, receptumque inter *Theologos* habeatur, Angelos, Dæmonesque Vera Corpora assumere, ut Hominibus appareant; non video tamen, quomodo Corporibus sublatis, idem præstare non queant, & absque illorum ministerio videndos, & tangendos se præbere non possint. Nam cum res Corporeæ, ut ait *Magnanus, Philosophiæ naturæ, capite 33.* nullam aliam agendi vim habeant, quàm ut moveant localiter, vel resistant Motui locali, consequenter non alia Vi se præbent Sensibus, quàm eâ, quâ proprios Motus, tanquam proprios Characteres, seu species imprimunt Sensibus, vel quâ resistunt alienis motibus. Itaque si intelligamus, posse Substantiam *Immaterialem* exercere in Sensus illos omnes motus, quos potest hæc, vel illa Corporea Substantia in eosdem Sensus exercere; itemque resistere Motibus alienis, ad modum & mensuram resistentiæ, quàm ad eosdem motus exercet Substantia Corporea: hoc ipso intelligemus, eandem *Immaterialem Substantiam* posse percipi Sensibus, sub specie non propriâ, sed alienâ, id est, posse apparere sub *Specie*, & formâ Corporeâ, videlicet ejus Corporeæ Substantiæ, cujus imitabitur movendi, aut motui resistendi modum, atque mensuram. Igitur *Angelus*, ut det se in conspectum nostrum, minimè egebit (ut vulgò putatur) compingere sibi, & coaptare Corpus aereum, tali modo compactum, constipatum, figuratum, &c. ut *colorem* habeat, & *figuram*, & *duritiem*, & *pondus* ejus corporis, in cujus specie optat apparere: sed ut *visui*, v. gr. se exhibeat, omninò sufficiet, (quod est longè facilius & expeditius) si illâ ipsa vi, quâ putatur compingere, formare movent, &c. Aereum illud Corpus; Lucem incidentem refringat, & reflectat ad Oculum eâdem mensura, & eodem modo, quo eam refringeret, & reflecteret, si adesset Corpus illud, cujus in specie vult apparere.

III. *Absque corporibus apparere possunt Angeli.*

Ac similiter ut *Auditui* se offerat, sufficiet, si Aerem veluti ex Arte, nempè imitando naturam, eodem modo pellat, & verberet, quo eum pelleret, ac verberaret, si adesset res Corporea *sonora*, cujus imitari cupit Sonum. Sic enim Aer verberatus, motum illum ab Immateriali Substantia receptum communicabit tympano Auris: & consequenter hæc percipiet Sonum omninò similem ei, quem ederet, vel edere solet res illa Corporea; & ita Substantiam Immaterialem percipiet *auditus*, sub specie talis rei sonoræ. Atque ut videmus, hac Arte potest facillimè *Angelus*, vel *Anima* dare se in conspectum unius, & se occultare alteri: quod sanè esset illis impossibile in eo *aereo*, ut putant, Involucro assumpti Corporis: Hujusmodi enim Cor-

IV. *Ut efficere potest Angelus, ut sonus percipiatur.*

Corpus, quantum est de se, omnibus indifferenter, & æquè daret

V. *Supposito corpora ab Angelis assumi, quid illis per eos accidit.* ſpecies ſui.

Verùm quoniam Angeli, & Dæmones, vera interdum Corpora assumunt, & sub verâ materiali Formâ conspiciuntur, ut è *Sacris Literis* anteà ostensum est, dicendum est, quomodo illis Corporibus adsunt, & quid in illis operentur.

VI. *Angeli non insunt corporibus, sicut Animæ.*

Angeli non ad modum *Animarum* Corporibus insunt, quasi Corporis, & Spirituum motus Angelorum Voluntates sequantur, & vicissim ipsi Angeli modo peculiari ab assumptis Corporibus afficiantur. Quippè in hoc rerum Spiritualium, & Corporearum *Conjunctio* consistit, ut *nonâ parte hujus Institutionis* dicetur. Aliud enim est *Spiritum*, sive rem Cogitantem, alteri Materiali præsentem esse, & aliud eidem uniri. Cuicunque enim rei Spiritus conjunctus est, ei quoque præsens est, non verò, cui rei præsens est, illi quoque substantialiter unitur. Ea enim Conjunctio, qua Angeli assumptis Corporibus copulantur, haud multum ab eo discrepat, quâ *Nauta* adest navi, *Auriga* currui, & *Eques* equo, quem pro arbitrio excitat, & impellit. Quippè uti *Nautæ*, exempli causâ, à Navigio discedere, iterumque ad idem, aut aliud pro libitu accedere potest; sic Angeli quæ assumpsêre Corpora, dimittere possunt, & ex uno, in alterum transmigrare. Quod efficere haud valerent, si illis *substantialiter* adessent, eisque Mentium more conjungerentur. Plures *Nautæ* in eâdem Navi consistere possunt: Ita plures *Angeli* in eodem Corpore, ut de *Dæmonibus* Evangelica Historia testatur. Plures autem Animæ, quæ vinculo strictiori Corporibus adhærent, nunquam in eodem Corpore contingunt. Anima invita sæpè Corpori conjungitur, & ab eo, cùm lubet, divelli non potest, Angelus autem, saltem Bonus, non vi Corpori, quod gubernat, præsens est, & obluctante Voluntate nunquam ei unitur. Restat igitur, ut Angeli accidentaliter duntaxat Assumptis Corporibus adstringantur, & eis tantummodò ut *Formæ Assistentes*, ut vocant, alligentur.

VII. *Angeli nullas actiones vitales exercent in corporibus.*

Ex dictis facilè colligi potest, quid Angeli in Corporibus, quæ sibi jungunt, efficere possint, & quas illic Actiones exerceant; manifestum est enim, eos nullas Vitales Actiones producere posse, quoniam licet *vesci*, & *potum sumere* velint, nunquam tamen Famæ, aut Siti molestantur, & quamvis reverà edant, & bibant, nullum tamen inde Sensum habent. Par est de *Voluptate* Venerea ratio, quæ non magis Angelicas mentes tangit, quàm Voluptas ex sumpto Cibo, aut hausto Potu percepta. Hæc enim omnia, *unionem* rei Cogitantis cum

Cor-

pore supponunt, & non tam ipsi Menti, quam Corpori sunt tribuenda. Nam qui à cibo, ob *Dei amorem*, abstinere statuit, nullam edendi Voluntatem habet, cùm aliter decreverit, & tamen sæpè Ventriculi Vellicationem, & Faucium Ariditatem sentit, experitque naturalem edendi, & bibendi Appetitum. Eodem modo Voluptas Venerea, ad Vitam Animalem, ac Sensitivam, quæ totius Compositi Vita est, spectat; quum & ipsimet Homines, qui ex Corpore & Anima componuntur, in alterâ Vitâ ab hujusmodi opere abstineant, & nihil amplius cum Venere illis agendum sit. *In resurrectione*, inquit Scriptura, *neque nubent, neque nubentur, sed erunt sicut Angeli Dei in Cælo.*

IIX. *Dæmones nullas proles generare possunt.*

Unde patet, quòd nullâ ratione nixi nonnulli asserant, *Merlinum* in Anglia ex Dæmone genitum esse: *Hunnos* in Pannoniâ ex Artunis strigibus Gothicis & Faunis natos: *Corcoton* Dæmonem in Hispaniola mulieribus misceri solitum, & ex eo *Bicornes* esse procreatos. Hæc enim, & similis farinæ exempla, pro Fabulis habenda esse existimo, & inter ea numeranda, quæ nimiæ Hominum Credulitati originem suam debent. Quia cùm Dæmones Incorporei sint, & Immateriales, nullum semen ministrare possunt, neque illud ex Assumpto Corpore elicere, cùm semen Viventis pars sit, & cibi optimè concocti, ut volunt *Medici*, residuum.

Cap. X.

An detur inter Dæmones ordo, & qualis ille sit.

I. *Cum Angeli diversa officia habeant, quendam ordinem servare debent.*

Cum Dæmones variis muneribus deputentur, & secundùm *Trithemii* conjecturas, in varias Mundi partes sint delegati; necessarium videtur, ut quendam inter se Ordinem servent, & *lucis filios* in regiminis forma æmulentur. Nam cùm varia Officia exequantur, & nonnulli *Ignem, Aerem, Terram* incolant, alii in *Aquis, Terræ* visceribus, & in perpetuis *Tenebris* inhabitent; non apparet, qui omnes in Officiis suis contineantur, & injuncta pensa persolvant: ni quædam inter sit dependentia, & ab uno Capite potestatem suam derivent. Unde *Lucifer* in Sacris Literis, per Antonomasiam *Diabolus* appellatur, quoniam omnium Dæmonum Colophon est, & quem cæteri pro Principe agnoscunt. Quare Christus Judæis objicientibus, se in *Beelzebub* Dæmoniorum Principe, Dæmonia profligare, statim reposuit: *Si Satanas in se divisus est, quomodo stabit regnum ejus?* Quasi Christus inter malos Angelos Primatum supponeret, agnosceretque inter illos quenquam reperiri, cui cæteri pareant, & obsequantur.

II. *Potestas inter Angelos non proportionatur eorum perfectioni.*

Difficultas igitur sola est, in explicanda istius Reipublicæ naturâ, & in quâ fundetur mutua Dæmonum Subjectio. Quidam illam in diversâ Dæmonum Perfectione stabiliunt, quibus potestas secundùm dignitatis proportionem contingit. Verùm citra fundamentum id asseritur. Quippè nulla Connectio intercedere videtur inter *Naturæ* Perfectionem & *Imperium*, seu moralem Præeminentiam, nisi Unum ex altero de necessitate sequatur, aut Unum sit moris norma, & regula, quorum neutrum in *Dæmonibus* locum habet, alioquin *Inferior* Angelus, & qui aliis perfectione cedit, tot Prælatos haberet, quot illi in naturâ essent Superiores: quod miserrimum Servitutis genus esset, & nulli alteri conferendum.

III. *Respublica Dæmonum mutuo eorũ consensu stabilita.*

Rationabilius videtur, *Reipublicæ* formam inter Angelos ab Ipsismet esse profectam, & mutuo consensu stabilitam. Quia licet Superbissimi sint Dæmones, & eorum quisque Principatum exambiat; nihilominus *quia Odio* erga Deum, & erga Homines *Invidiâ* flagrant; nihil magis conducere arbitrantur ad Honorem Deo eripiendum, & ad Animas Hominum perdendas, quàm si unà conveniant, & stabilitis inter eos Legibus obsequantur. Hinc Luciferum, qui primæ *defectionis* Author fuit, in Principem elegerunt, quemadmodum facere solent *Prædones*, qui postquam grassandi societatem iniêre, eum aliis præferunt, & in Ductorem eligunt, qui latrocinandi arte, & Corporis viribus excedit. Sic *Rebelles* eum sibi in Ducem assumunt, qui majestatis jugum primus excussit, & Principis Authoritati ausus est repugnare. Ac proindè Dæmonum ordo, ab illorum institutione pendet, & ex mutuo consensu originem habet.

IV. *Dæmones in novem Choros ut Angeli distribuuntur.*

Qualis autem sit inter Dæmones Reipublicæ species, non facilè determinari potest, nisi eorum Sententiæ assentiamur, qui dicunt, Dæmones in tres *Hierarchias* & novem Choros dividi posse. Quippè si ita se res habet, haud improbabilis videtur Cornelii Agrippæ opinio *libro tertio de occultâ Philosophiâ*, dum asserit, Dæmones, non minùs quàm Angelos, Hierarchias suas habere, & in totidem Ordines esse distributos. *Neque desunt*, inquit ille, *ex Theologorum Scholâ, qui malos Dæmones in novem gradus distribuunt, veluti ipsis novem Angelorum ordinibus adversantes.*

V. *Primus ordo Dæmonum.*

Horum itaque Primi, secundùm *Agrippam*, sunt, qui *Pseudothei*, hoc est, falsi Dii nuncupantur, qui Dei nomen usurpantes, pro Diis coli volunt, Sacrificia, & Adorationes expetunt, sicut Dæmon ille, qui ait ad Christum: Si *cadens in Terram adoraveris me, dabo tibi hæc omnia*: ostendens illi omnia regna orbis Terrarum: Atque ho-

horum Princeps est ille, qui dixit: *Ascendam super altitudinem nubium, & similis ero altissimo.* Qui ideò vocatur *Beelzebub*, hoc est, Vetustus Deus.

VI. *Secundus ordo.*

Hos secundariò sequuntur *Spiritus* Mendaciorum; cujusmodi fuit ille, qui egressus est Spiritus mendax in ore Prophetarum Achab. Et horum princeps est Serpens ille *Python*, à quo *Apollo* Pythius dictus est: Et mulier illa Pythonica apud Samuelem; & alia in Evangelio, quæ Pythonem habebat in Ventre. Hoc ergo Dæmonum genus sese Oraculis immiscet, & Divinationibus, & Prædictionibus Hominibus illudit, quousque decipiat.

VII. *Ordo tertius.*

Tertio ordine sunt *Vasa Iniquitatis*, quæ & Vasa Iræ dicuntur. Hi sunt Inventores malorum, omniumque malarum Artium, qualis apud Platonem *Theatus* ille Dæmoni, qui ludos, & aleam docuit: Ex ipsis enim omne scelus, malitia, & deformitas procedit; de quibus in Genesi, in Benedictionibus Simeon & Levi ait Jacob: *Vasa Iniquitatis in habitationibus eorum, in consilium eorum non veniat anima mea.* Quos Psalmista vocat *Vasa mortis*, Esaias vocat *Vasa furoris*, & Jeremias vocat *Vasa iræ*, Ezechiel *Vasa interfectionis & interitus.* Et Princeps eorum *Belial*, quod interpretatur sine jugo, sive inobediens, Prævaricator, & Apostata, de quo Paulus ait ad Corinthios: *Quæ conventio Christi ad Belial?*

IIX. *Quartus ordo.*

Sequuntur quartò, Ultores scelerum. Princeps eorum *Asmodeus*, videlicet faciens judicium.

IX. *Quintus ordo.*

Post quos quinto ordine veniunt *Præstigiatores*, qui imitantur miracula, & inserviunt Cacomagis, & Maleficis, & seducunt populum miraculis suis, sicut Serpens *Evam* seduxit. Et Princeps eorum *Satan*, de quo in Apocalypsi scriptum est, quod *seducit universum orbem, faciens signa magna, & ignem de Cælo descendere in terram, in conspectu Hominum seducens habitantes in terrâ, propter signa, quæ data sunt illi facere.*

X. *Sextus ordo.*

Sextò, sese òfferunt *Aereæ Potestates.* Hæ se miscent tonitruis, fulminibus, & fulguri, corrumpentes Aerem, Pestilentias, & alia multa inducentes: è quorum numero sunt, quos narrat Apocalypsis, quibus *datum est nocere terræ, & mari*, tenentes quatuor Ventos à quatuor angulis Terræ. Et Princeps eorum dictus *Meririm.* Hic est Dæmon Meridianus, Spiritus æstuans, & Dæmon furens in meridie: quem Paulus ad Ephesios vocat *Principem potestatis aeris hujus, & Spiritum, qui operatur in filios diffidentiæ.*

XI. *Septimus ordo.* Septimam mansionem tenent *Furiæ*, seminatrices malorum, & discordiarum, & bellorum, & vastationum : quorum Princeps in Apocalypsi vocatus est Græcè *Apollyon*, Hebraicè *Abaddon*, hoc est, exterminans, & vastans.

XII. *Octavus ordo.* Octavo loco stant *Criminatores*, sive Exploratores, quorum Princeps *Astaroth*, hoc est, Explorator ; Græcè dictus Diabolus, id est, Criminator, vel Calumniator, qui in Apocalypsi vocatur *Accusator fratrum nostrorum*, accusans illos ante conspectum Dei nostri die, & nocte.

XIII. *Nonus ordo.* Porrò ultimum locum habent *Tentatores*, sive Insidiatores, qui singulis Hominibus singuli adsunt, quos idcircò Malos Genios vocamus, & Princeps eorum *Mammon*, qui interpretatur Cupiditates.

XIV. *Hæc ordinatio non rejicienda.* Quamvis hæc ordinatio Dæmonum nullibi, quod sciam, quàm apud Agrippam inveniatur, haud tamen minùs videtur amplectenda, cum Bonorum Angelorum seriem maximè imitetur, & à Lucifero tanquam Principe, reliquus prælationis inter illos, mutuæque Subjectionis Ordo descendat, & derivetur : Adeò ut Deus suos *Angelos*, ita Lucifer suos *Assecias* habeat.

Cap. XI.

De Curâ Angelorum circa Genus Humanum, & hæc Inferiora.

I. *Duplex cura in Angelis.* Cum manifestum sit, Deum Angelorum opera uti, & rebus Creatis per illos prospicere. Duplex in Angelis cura esse videtur; *Generalis* una, quâ Universo Orbi invigilant, & *Particularis* altera, quâ singulis Hominibus adsunt, & proponuntur. Unde *Nazianzenus Carmine sexto* de Substantiis mente præditis;

Ac pars æthereum circumstat sedula numen,
Pronaque ad obsequium : pars altera sustinet orbem,
Auxilioque suo servat, sic scilicet Illi,
Diversa ut curent, Cælestia jussa sequentes ;
Illi Homines, urbes Isti, gentesque gubernent.

II. *Veterum opinio circa Angelorum tutelam.* Hinc Veteres Dæmonem quendam *Universalem* esse dixerunt, qui *toti Nationi* præsit, & qui gentis Genius nuncupetur ; alterum *Particularem*, qui *cuique* Homini destinetur, & Genius speciatim, proprieque appelletur, quòd scilicet generationi præsit, & genitum inseparabiliter comitetur. Talis ab *Epicteto*, Custos, singularis Præ-

fectus,

fectus, domesticus Exploratur, proprius Curator, intimus Cognitor, assiduus Observator, individuus Arbiter, inseparabilis Testis, malorum Improbator, bonorum Probator, nominatur. *O Homines*, inquit apud Arrian. *Sic habetote, esse quemque nostrum cuidam diligenti, præstantique custodi commissum. Cùm igitur fores adduxeritis, & feceritis intus tenebras, Cavete, ne unquam vos esse solos perhibeatis. Neque enim estis; non sanè, sed Deus est intus, & Genius vester intus est.*

III. *Huic accedit fidelium sententia*

Quod Antiqui per *Genios*, idem nos Angelorum nomine intelligimus, & eorum Tutelam, tum generalem, tum specialem agnoscimus. Quippè indubitato sensu omnes Fideles tenent, à Deo sibi deputatos esse Angelos, qui ipsis veluti Custodes, & Comites assistant, qui Actionibus eorum invigilent, Mala avertant, & futuræ eorum Saluti prospiciant. Id enim ex Angelorum officiis deduci videtur, cùm secundùm Apostolum, *omnes sint administratorii Spiritus*, & ad quos potissimùm spectat, Dæmonum insidias propulsare, Hominum animos ad Virtutem exercere, Lapsos erigere, opportuna monita suggerere, & eorum preces, ac vota Deo Omnipotenti offerre. Eâ enim ratione, *Angelorum* nomina sortiti sunt, quod veluti Nuntii inter Deum, & Homines ponantur, ut hos tanquam Pædagogi ac Pastores dirigant.

IV. *Cura Angelorum ex Dei providentiâ deducitur.*

In hujusmodi Ordinatione maximè Dei Providentia elucet, quòd Inferiora per Superiores Potestates regat & res mutationi obnoxias gubernet, per eas, quæ Incorporeæ sunt, & nullam vicissitudinem patiuntur. Nam sicuti, ait *Chrysostomus*, Imperatoris optimi provisione, urbes omnes, universæ civitates, castella singula, manu militari, adversus hostilem muniuntur adventum, & omnia loca diligenter armantur, ne barbaricâ Incursione deleantur: Ita & Deus, quoniam barbarâ & agresti mente rabientes Dæmones ad pacis eversionem ubique versantur, ad tutelam nostram constituit exercitus Angelorum, ut eorum præsentiâ Dæmonum confringatur audacia, & per eos nobis pacis gratia ministretur. Sunt enim Angeli veluti Hominum Protectores, & ad eorum tutamen deputati; non quòd Deus ad salvandum infirmus sit, sed ut Rex quidam fidelibus ministris permittens, contra Barbarorum se opponere, & Subditorum depellere insolentiam.

V. *Confirmatur ex Scripturâ.*

Id ex Scripturâ clarissimè ostenditur, *Ne contemnatis*, ait Christus, *unum de pusillis istis: Angeli enim eorum perpetuò vident faciem Patris mei, qui est in Cœlis.* Quare semper in Dei timore permanendum est, certi Unumquemque nostrum Dei Angelum habere, qui jugiter observet,

servet, quid agamus, quid cogitemus: Et siquidem *benè agimus*, Angelis nostris gaudium afferimus; si verò malis operibus vacamus, Sanctos Angelos repellimus, & malignos nobis Dæmones asciscimus.

VI. *Effectus tutelæ Angelorum.*

Non inutilis est itaque Hominibus Angelorum Assistentia, cùm multa Bona illis procurent, & multa mala tum Animæ, tum Corpori impendentia avertant. Mentibus enim favent, dum *Intellectum* vi quadam invisibili illuminant, ad Veritatem percipiendam; & *Voluntatem* excitant ad Virtutem exercendam, & ad ea, quæ occurrunt Bona amplectenda. Mala quoque, quæ Corpori, vel à *Causis naturalibus*, vel à liberis, nimirum Hostibus, & Dæmonibus impendent, propulsant, distrahuntque, ne ad illos perveniant, quorum Saluti consulunt. Morbos interdum & adversitates evocant, quibus Hominum Vitia corrigant, & eos ad saniorem Mentem reducant. Quidni interdum Mortem inferant? Quum illa sæpè eis proficua est, & necessum est, ut de Mundo tollantur, ne nimiùm Mundi Vanitatibus correpti, proruant in pejora.

VII. *Angelorũ custodia etiam ad nationes & urbes se extendit.*

Uti Speciales Genii ad Hominum tutelam deputantur, ita cuique Regioni, ac Civitatibus certi quidam Genii attribuuntur, qui tanquam Duces, ac Præsides illarum curam gerunt, & eas peculiari sollicitudine fovent ac tuentur. Adeò ut, quemadmodum tota Natio Homines particulares dignitate antecedit; ita Angeli, qui universæ genti præsident, perfectione eos superant, qui unum duntaxat protegunt. Quòd verò toti Nationi quidam Angeli præficiantur, ex Sacris Literis evidentissimè apparet: *Quando dividebat Altissimus Gentes, quando separabat filios Adam, constituit terminos populorum, juxta numerum Angelorum suorum*, Deut. 32. Undè à Patribus creditum est, ad Archangelos ea munia spectare, quæ ad Universalis *Ecclesiæ* regimen spectant. Sic legimus, *Michaelem* cum Dracone certamen iniisse, ad Populi Israel tutamen assurrexisse, Ecclesiæ esse præpositum, & particularibus Angelis opem ferre & auxiliari. Quid in Scripturâ dilucidius, quàm *Gabrielem* pro Mundi reparatione ad Mariam fuisse delegatum. *Raphaelem* populo Israelitico subvenisse, & eum ad Dei reverentiam esse exhortatum. Quæ omnia publicum quoddam ministerium testantur, & ad publicam Angelorum Potestatem agnoscendum adigunt.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS QVARTA

PHYSICA GENERALIS.

CAP. I.

De Philosophiæ Naturalis essentiâ, ac Certitudine.

COnsideratâ Summi Numinis Naturâ, discussisque, quantum per imbecillitatem humanam licuit, ejus Attributis, examinatâ postmodum Angelorum, & Dæmoniorum Essentiâ recensitisque eorum facultatibus ac Operationibus, ultrò se *Physiologia* ingerit, quæ res Naturales contemplatur, & earum Causas ab origine deducit. Id enim Naturæ Ordo exigere videtur, ut Supremo, ac Universali supposito *Principio*, illius Effectus examinentur, & quæ illis competunt Affectiones, innotescant. Nam aliud non est *Physiologiâ, quàm Rerum Naturalium Scientia*, quæ inde *Philosophiæ* Naturalis nomen sortita est, quòd rerum Materialium Essentias investiget, & de earum Proprietatibus, Accidentibus, sive *Modis* inquirat. Unde res Naturales vocantur, quæ *Naturâ* præditæ sunt, sive, quæ ex Materia & Forma componuntur, tanquam Internis agendi, patiendi, & cessandi earum principiis. I. *Quid nomine Physicæ intelligatur.*

Non enim res, quæ Naturæ vi eliciuntur, ab iis, quas *Artefactas* vocamus, discrepant, nisi quod in illis, quantumvis vilibus, & abjectis, longè præstantius Artificium eluceat, & exactior partium contextura deprehendatur. Interim id commune habent, quod ab intimo II. *Res naturales ab artificialibus non distinguuntur.*

DRIN-

principio agitentur, & vi propriâ munia sua obeant. *Horologium* enim Hominum manibus exstructum, non minus rotarum figurâ, ac ponderibus ex seipso movetur, quàm *Globus Plumbeus*, dum in Aere descendit, & versus Terræ centrum fertur. Quæcunque enim res naturalis motu ab alio desumpto cietur, & eum semper retinet, donec à validiore deturbetur.

III. *Physica est veri nominis Scientia.*

Quod autem *Physiologia* species sit Scientiæ, & circa Vera ac Necessaria versetur, patet ex Domonstrationibus, quæ de rebus Physicis fiunt; quarum Certitudo à rerum, quæ definiuntur, firmitate pendet, & determinatam illarum Essentiam supponit. Illud enim: *Omne extensum est divisibile, Corpus est extensum: Igitur Corpus est divisibile*: nunquam pro verâ Demonstratione haberetur; nisi certissimum esset, *Extensionem* Corporis Naturam ingredi, & *Divisibilitatem* ab illo, tanquam Proprietatem pullulare. Constat verò omnem Cognitionem certam & necessariam, *Scientiam esse*; quum talis haberi nequeat, nisi ubi Effectus per veras ipsorum Causas demonstrantur: sicut plurimas in Physicâ dari, non est ambigendum. Cognoscimus enim *Materiam* esse Mobilem, quoniam Substantia est in *longum, latum*, & *profundum* Extensa. Cognoscimus omne Corpus, ab uno loco in alium ferri, quia Naturæ Viribus implicat, unum Corpus simul in duobus locis reperiri. Et innumera alia, quæ Physicus considerat, tanquam Inconcussas Veritates, & quibus nemo, nisi rationis impos, potest refragari.

IV. *An Sensibus Res physicæ dignoscãtur.*

Si dicas, in Physicis illam *Certitudinem* haberi non posse, quæ ad Scientiam requiritur, quum Corpus, & omnia illius Attributa, sive Affectiones, nonnisi à Sensibus percipiantur; qui cùm sint Erroribus obnoxii, falsa Intellectui referre possunt; unde fit, tot Præjudiciis, non Pueri modò, sed & grandiores Homines laborent; quibus corrigendis impares, per totam Vitam, in falsis suis Opinionibus perseverant.

V. *Res materiales non sensibus dignoscuntur.*

Respondeo, falsum esse, Res Corporeas à Sensibus cognosci: uti exemplo *Auri*, in Logica, *Capite tertio* declaravi, quod idem semper manet, qnamvis Formas diversas induat, ut sub variâ specie Sensibus objiciatur. Nam si rectè advertamus, quousque *Sensus* nostri ferantur, & quid illud præcisè sit, quod ab illis in Mentes nostras immittitur; facilè concedemus, nullius rei *Materialis* Notiones, quales eas Mente apprehendimus, per illos nobis repræsentari: Quum si propriè loquamur, nihil à rebus externis, Organorum ope, ad Mentem nostram pervenit, præter *Motus* quosdam *Corporeos*, quorum occasione, objectorum Ideæ ipsis offeruntur. Nam quid aliud *Visus*, præter ex-

externas Imagines ; aut *Auditus* præter Voces & Verba nobis exhibent? Si verò alia ab ipsis Vocibus & Picturis significata earum scilicet apprehendimus; non illa per Sensus, sed per *Ideas*, à nostrâ Cogitandi Facultate provenientes, nobis exhibeutur.

VI. *Sed solo intellectu apprehenduntur.*

Itaque non *Sensu* res Corporeæ cognoscuntur, sed solo *Intellectu*. Adeò ut aliud non sit Substantiam Materialem *sentire*, quàm illius *Ideam* habere, quòd non Sensus externi, sed potiùs Cogitationis est opus. Neque id mirum videri debet, qvum ad Cognitionem perfectam requiratur Certitudo, verùm cum illa à Sensibus hauriri non possit, cùm sæpissimè errent, & à falsa rerum Imagine delusi, nos postmodum decipiant; Ad Intellectus Certitudinem recurrendum est, qui Sensuum Errores emendet, & veram rei imaginem nobis repræsentet.

VII. *An errores, quæ sensibus occurrant, à Sensibus sunt corrigendi.*

Si regeras, multa ab Intellectu corrigi non posse, nisi priùs benè dispositi fuerint *Sensus*, & suam Certitudinem Mens nostra ab illis mutuetur; ut patet *in Baculo in aqua, qui ob refractionem fractus apparet*, cùm tamen rectus sit, quippè non error ille ab Intellectu, sed à *Tactu* corrigendus est, quod de reliquis Sensibus videtur esse censendum.

VIII. *Responsio.*

Respondeo, quamvis ex *Tactu*, rectùm esse Baculum deprehendamus, non tamen id ad Visus *errorem* tollendum sufficit, sed insuper operæ est, ut nobis in promptu ratio aliqua sit, quæ nos persuadeat, hac de re, judicio ex Tactu potiùs, quàm judicio ex Visu elicito, esse credendum. Quæ ratio, ut apparet, non Sensui, sed *soli Intellectui* est adscribenda. Itaque restat, rerum materialium Cognitionem à *Cogitatione* nostra pendere; & eas, prout sunt in se, à nullo Sensu percipi.

IX. *Objectio contra certitudinem rerum corporearum.*

Verum, Objicies, res Materiales, de quibus agit *Physica*, non sibi constant. Nam cùm sint variis Mutationibus obnoxiæ, Formas diversas amittunt, & assumunt, quod Scientiæ rationi videtur officere, quæ de *Certis* tantùm ac *Perpetuis* rebus habetur. Nam quid solentius, quàm Corporum aliqua quotidiè *oriri*, aliqua verò *perire*. Omnia enim, quæ Materiâ constant, Generationi, & Corruptioni subjacent, & nihil in eodem statu diu permanet.

X. *Stabilitur certitudo rerum corporearum.*

Nihilominus asserendum est, Physicam esse verè Scientiam, quia Scientiæ natura non secundùm res, quas considerat, attenditur, sed secundùm sua *Decreta*, quæ indubitata sunt, & *æternæ veritatis*. Nam quamvis ea, quæ in Physica tractantur, fluxa sint, ac mutabilia; Judicia tamen, quæ de illis habemus, stabilia sunt, & firma: ac proindè Veritas, quæ de illis habetur, sempiterna est, & omnis Alterationis expers. Inconcussum enim est hoc judicium; *omne Corporeum est mutabile:*

tabile: quod mixtum est, est dissolubile; quamvis sint de re mutabili, & Corruptibili. Quippè sicut de Substantia Corporea datur Immaterialis Cognitio; ita potest rerum generationi, & corruptioni obnoxiarum immutabilis esse notitia.

XI. *Physicæ objectū.*

Cum in omni Scientia aliquod *Subjectum* detur, circa quod versetur, & cui omnia, quæ in illâ traduntur, tanquam Principia, partes, aut Affectiones tribui possint; Dicimus *Subjectum Materiale Physicæ*, esse res Physicas, sive, quæ Natura præditæ sunt: *Magnitudines* verò, *Figuras, Situm, Motum, & Quietem*, esse illius *formale Subjectum:* sub quibus res Corporeæ considerantur, & à quibus vim suam desumunt, ut dicemus Capite decimo. Quare si Physicus in materiâ, præter istas *divisiones, figuras*, & *motus* consideret, nihilque de ipsis ut verum admittat, quod non ex communibus illius notionibus, de quarum veritate ambigere nemo potest, evidenter deducatur, omninò manifestum est, non alia in *Physicâ*, quàm in *Geometriâ*, vel in *Mathesi abstracta*, principia esse indaganda; ac per consequens non minus Physicarum, quàm Mathematicarum rerum Demonstrationes dari posse.

XII. *Res in statu naturali hîc considerantur.*

Verùm priusquam ulterius progrediar, monitos Lectores volo, hîc nihil aliud me aggredi, quàm rerum Naturalem elucidationem, unicumque scopum meum esse, tum Causas per suos Effectus, tum Effectus per suas causas explanare, ne à præscriptâ materiâ deviem, & intra Scientiæ, quam tracto, limites me cohibeam. Quare palàm profiteor, me res Physicas in statu Naturali spectare, nec ullatenus in animo esse, aperiendi quales sint, dum institutum Naturæ ordinem prætergrediuntur, & in statu supernaturali ponuntur. Temeritatis enim notâ meritò inurerer, si Dei potentiæ terminos assignarem, & quousque protendatur, præfigerem. Ut illum Mundi, rerumque omnium Authorem agnosco, agnosco quoque Infinita ab eo produci posse, quæ Humana mens suspicari, nedum attingere valet.

Cap. II.

Monstratur, res Materiales existere.

I. *Cùm res corporeæ non innotescāt, ambigi potest an sint.*

CUm de omni re dubitari possit, *An sit*, quamdiu ejus Natura clarè nobis non innotescit; aut de illius Existentia per rationes non constat; ambigi potest, an *Substantiæ Materiales* extra Cogitationem nostram sint, & si sint, quo Argumento id probari possit: Facilè quisque eâ in re sibi satisfaciet, si ad Conceptum, quem de rebus Corporeis habemus, attendat.

Nullus

Nullus enim Philosophorum unquam negavit, quin nobis Notio rei Materialis adveniat, imò si ejus Naturam perspicuè examinemus, multas *Proprietates* inveniemus, quæ nullo modo eis convenirent, si aliquam Naturam non haberent. Demonstrant enim Mechanici de re Extensa, quòd sit *Mobilis*, *Partibilis*, *Impenetrabilis*, &c. Quia cum esse Extensum nihil aliud sit, quàm habere partes extra partes, fieri naturaliter non potest, ut pattes Materiæ eundem locum occupent. II. *Notio Rei materialis nobis sæpè occurrit.*

Deindè, scimus Deum esse Omnipotentem, & efficere posse, quicquid à nobis clarè & distinctè cognoscitur. Imò si rectè ratiocinari volumus, nulla res dicitur *Impossibilis*, nisi quia à nobis distinctè percipi implicat: Atqui clarè & distinctè cognoscimus, Materiam esse quid *Extensum in longum, latum, & profundum*: Ergo Materia erit à Deo saltem producibilis. III. *Deus efficere potest quicquid à nobis clarè cognoscitur.*

Neque difficilius erit ostendere, hujusmodi Substantiam Materialem de facto existere. Nam quamvis *Sensus* nostri fallaces sint, & in Errorem nos sæpiùs inducant, non tamen Omnia in dubium revocari possunt, quæ illorum *ope* percipimus. Experimur enim quotidiè, multas Ideas, seu species rerum Naturalem nobis occurrere, quæ certè aliunde provenire non possunt, nisi à rebus quibusdam, extra nos positis, quæ talium Idearum sint Causæ. Non enim ab Arbitrio nostro pendet, quòd Substantiam *unam* potiùs, quàm *aliam* sentiamus. Sed illa diversitas ab ipsismet Objectis oritur, quæ talem Affectionem in nobis producunt. Sæpè enim non advertentibus nobis, illæ species occurrunt, priusquam Cognitione aliquâ reflexâ de illis cogitemus, Ergo dicendum est, talem Ideam à rebus tanquam à Causa pendere, & per consequens, eas in rerum Natura existere. IV. *Probatur, res corporeas de facto existere.*

Postremò, nemo est, qui non sentiat, se habere Imaginandi Facultatem, cùm tam varia singulis penè momentis concipiat; Facultas autem imaginandi, Corpora veluti *præsentia* respicit, & tota circa Corpus versatur; necessum est igitur, ad ejus Perfectionem, res materiales existere. V. *Etsi sensus in modo repræsentandi nos decipiãt, non autem quoad rerũ substantiam.*

Si obstes, nihil certi Sensibus colligi posse, cùm sæpenumero nos fallant, & variis modis nobis illudant. Experimur enim res aliter, quàm sunt, ab illis repræsentari; ut cùm è longinquo *Turrim quadratam*, sub *rotundâ* figurâ videmus: & ingentem *globum æneum*, in Campanalis cacumine, sub exigui pomi specie.

Respondeo, illos Errores non Veritati rerum Materialium officere, licet Sensus in modo repræsentandi nos decipiant. Contingere enim potest, ut id, quod Oculis video, alia res sit, quàm esse imaginor, fidri VI. *Respon-*

ſeri tamen nequit, ut quod mihi apparet, nihil ſit *Materiale*, ſeu id, quod mihi exhibetur, non ſit Subſtantia Corporea. Quod ſufficit, ad probandum res Materiales exiſtere: Figurarum enim varietas Subjectum non tollit, imò manifeſtat potiùs, cogitque ad aſſerendum, ea, quæ diverſis Figuris afficiuntur, eſſe aliquid, idque materiale & Corporeum.

VII. *Motus, qui in nobis ſunt, corporeos suos esse arguunt.*

Neque minùs, quæ intra nos ſunt, eam Veritatem manifeſtant. Nam ſi attendamus ad rerum *Exemplaria* ſeu Ideas, quæ in mente noſtrâ verſantur, inveniemus ultra *Ideas* intimæ Conſcientiæ, perceptionis, judicii, affectionum, quæ nobis adſunt, alias nobis *Extenſionis* partibus conſtantis occurrere, quæ ſecundùm longitudinem, latitudinem, & profunditatem variari poteſt. Imò diverſos motus in nobis experimur, ut *famem*, *ſitim*, *dolorem*, quæ non ad *Animam* noſtram, quatenus eſt *Res Cogitans*, referuntur. Illa enim, utpotè Immaterialis, *Doloris*, *Sitis*, *Famis* incapax eſt, & tantùm ſentit ex eo, quòd ſit Subſtatiæ Materiali unita. *Dolor* enim Mentem non tangit, niſi prout Corpori connexa eſt, neque *fame*, aut *ſiti* dicitur torqueri, niſi in quantum Ventri, & Gutturi, quibus vellicatio, & ſiccitas ineſt, Mens noſtra alligatur. Adeò ut dubitari non poſſit, quin rerum materialium multæ Ideæ in nobis ſint; & conſcii ſimus, illas non à nobis fingi, aut efformari, ſed *extrinſecus* nobis advenire, & Imaginationi noſtræ ſeſe offerre.

VIII. *Ni res materiales existerent, Deus pro deceptore haberi posset.*

Quippè ut præclarè, more ſuo, differit Philoſophus *part. 2. princip. artic.* 1. De re illa, quæ nobis occurrit, quæri poteſt, an illa ſit *Deus* an quid à Deo diverſum: Sed quia ſentimus, ſive potiùs à Senſu impulſi, clarè ac diſtinctè percipimus, Materiam quandam Extenſam in longum, latum, & profundum, cujus variæ partes, variis figuris præditæ ſunt, ac variis motibus cientur; ac etiam efficiunt, ut varios Senſus habeamus *colorum*, *odorum*, *doloris*, &c. ſi Deus immediatè per ſeipſum, iſtius Materiæ extenſæ Ideam Menti noſtræ exhiberet, vel tantùm ſi efficeret, ut exhiberetur à Re aliqua, in qua nihil eſſet extenſionis, nec figuræ, nec motus, nulla ratio cogitari poſſet, cur Deceptor non eſſet putandus. Ipſam enim clarè intelligimus, tanquam rem à Deo, & à nobis, ſive Mente noſtrâ planè diverſam: ac etiam clarè videre nobis videmur, ejus Ideam à rebus extra nos poſitis, quibus omninò ſimilis eſt, advenire: Dei autem naturæ planè repugnare, ut ſit Deceptor. *Atque ideò hîc omninò concludendum eſt, rem quandam extenſam in longum latum, & profundum, omneſq; illas proprietates, quas rei extenſæ convenire clarè percipimus, habentem, exiſtere.*

istere. Estque hæc res extensâ, quam Corpus, seu Materiam appellamus.

Cap. III.

De naturâ Materiæ, seu Corporis.

I. *Quid essentia rei alicujus vocatur.*

NOmine *Naturæ*, seu Essentiæ apud Philosophos id intelligitur, quod tali rei, *omni*, *soli*, *semperq;* competit; sic ut præcipuum sit, quod in Re apprehenditur, & quo nihil prius in eâ, percipere possumus. Ultimas voces consultò addidi, quatenus *Essentiam à Proprietate*, quarto modo dictâ distinguerem, quæ licet omni, soli ac semper conveniat, quia tamen secundùm nostrum cogitandi modum Essentiam sequitur, non est id, quud priùs in re concipitur.

II. *Quid sit corpus secundùm Aristotelicos.*

Nihil magis tritum in Scholis, quàm dari *Materiam primam*, sive Ens, quod sit Subjectum omnium Formarum Substantialium & Accidentium; quam considerant velut basin, & fundamentum totius ædificii Naturalis; quo labente, totum, quod in Physicis tractatur, corruit. Sed qualiter plurimi Philosophorum illam concipiant, fateor me id ignorare, cùm secundùm *Aristotelem*, quem sequuntur, non sit *quid*, hoc est, non habeat Essentiam; non sit *quantum*, id est, nullam Extensionem præseferat; neque *Quale*, hoc est, nullas qualitates habeat. Sub quâ igitur specie, aut Formâ illam imaginari possunt? Aut quomodo aliquid esse potest, qvum omnis Substantia per suas Proprietates cognoscatur? Undè illis suadeo, ut ad Conceptus suos potiùs, qvàm ad Terminos, longâ traditione in Scholis receptos, attendant. Videbunt enim *Materiam primam*, omni Quantitate, & qualitatibus nudatam, esse *ens merè fictitium*, & sub Imaginationem nostram non cadere. Ridiculum est autem aliquid in Physica recipere, quod neque imaginari, neque concipere possumus.

III. *Materia non suam totam perfectionē à Formâ mutuatur.*

Quod mihi magis incredibile videtur, est, quòd dicant, Materiam illam omnem suam Perfectionem â *Forma substantiali* mutuari, & absque illâ esse nescio quid *evanidum*, *informe* & omni Proprietate destitutum. Verùm, si Materia prima Formam Substantialem præcedat, quomodo ab illâ Existentiam, Mobilitatem, Impenetrabilitatem, cœteraſque Proprietates accipit cùm Forma sit Materiâ primâ posterior, & de illius potentiâ (ut loquuntur) educatur? Nullus Effectus Causam suam nobilitate antecedit, & implicat aliquem Effectum dare suæ Causæ Existentiam & Proprietates.

IV. *Materia prima, prout in scholis usurpatur, in Physicâ inutilis est.*

Dicendum igitur, talem Materiam, qualem *Aristotelici* fingunt, non posse ullo modo admitti; Cùm ex eâ nihil in usum nostrum converti possit, & omninò inutilis sit ad Naturæ opera explicanda. Quod enim Experimentum illius ope unquam explanatum est? Quid illa ad *Cæli* Phœnomena, aut *Terræ*, *Maris*, *Ignis* Actiones agnoscendas contulit? Omnia illa, Materiâ Primâ sublatâ, ritè discutiuntur, & fi mihi fides adhibenda, distinctiùs innotescunt. Quapropter *Falsitas principiorum Aristotelis*, inquit Cartesius in præfat. princip. Philosoph. *melius probari non potest, quàm dicendo, eorum ope, per multa secula, quibus in usu fuerunt, nullum progressum in Cognitione rerum fieri potuisse.*

V. *Materia prima non supponitur in generationibus.*

Quod nonnulli dicunt, in *Transmutatione substantiali* Materiam primam debere præsupponi, hoc falsum est, si benè, quid nomine Corruptionis importetur, considerent; nam nihil aliud in Conceptu Corruptionis involvitur, quàm aliquarum partium Mutatio, quæ fit, quando aliquæ partes amittuntur, & aliæ in earum locum succedunt. Ut patet in *Corpore Humano*, quod ex hoc solo corrumpi dicitur, quòd Forma aliquarum partium ipsius alteretur, & aliæ ipsis adveniant.

VI. *Quid nomine materiæ intelligendum sit.*

Materia igitur Physica, seu, quod idem est, Corpus naturale, est Substantia in *longum*, *latum*, *& profundum* extensa. Nec aliud Materiæ, seu Corporis nomine, sub Imaginationem cadere potest. *Quantitas* est præcipuum illius Attributum, quod eam constituit; nec potest ab illâ ullo modo separari. Adeò ut mordicus in nostra Sententia asserendum est, *Extensionem* ita Materiæ identificari, ut nihil à Quantitate detrahi possit, quin tantundem à Corpore auferatur. Et è contra, dum quicquam de Corpore tollitur, tantundem de Quantitate detrahi.

VII. *Quantitas est quid à materiâ indistinctum.*

Neque obstat, quòd nonnulli magis Subtiles, quàm Veri, *Extensionem* à Substantiâ Materiali separent, velintque diversam habere naturam, & à se invicem Potentia Divina sejunctim posse existere. Nam quicquid dicant, Mente assequi non possunt, quod Verbis insinuant, ut enixè Meditanti fiet manifestum. Fateor, me nunquam (hebetioris fortè sum cœteris Ingenii) Substantiam Corpoream absque Extensione concipere potuisse; Aut si aliquid esse concepi, mihi illam repræsentabam, ut confusam quandam Substantiæ Intellectualis speciem, quam perperam Corpori tribuebam. *Quantitatem* verò, quam *Accidens* quoddam reale fingebam, ad modum Substantiæ, quæ per se subsistit, imaginabar. Et sic à Verbis Mens mea dissentiebat; & quod

Corpus

Corpus erat, per modum Spiritus; & quod Accidens erat, ad modum per se subsistentis Substantiæ concipiebam.

VIII. *An non plus sit materiæ in vase auro repleto, quàm aere.*

Qui materiæ Proprietates ad sensus suos referunt, & per illos rerum Essentias metiuntur, hoc modo contra hanc Sententiam argumentantur: Si Substantia Corporea esset quid ab Extensione indistinctum, sequeretur, quòd ubicunque reperiretur aliqua proportio *Materiæ*, eadem reperiretur & *Quantitatis*: Verùm id in duobus ejusdem magnitudinis Vasibus falsum esse reperitur, cùm plus materiæ insit illi, quod *Auro*, quàm illi, quod *Aere*, aut *Aqua* repletur. Ergò Quantitas non semper proportionatur Corpori, ac proindè ab illo differt.

IX. *Respon.*

Respondeo, non plus esse materiæ in illo Vase, quod *Aurum*, quàm in altero, quod *Aquam*, aut *Aerem* continet: quamvis plus duritiei & ponderis in uno sit, quàm in alio. Non enim Materia in *duritie*, *pondere*, aut quibuscunque aliis Qualitatibus consistit, Ignis enim, qui subtilis est, & Cera liquefacta, quæ duritiem amisit, non minùs Corpus est, quàm quodlibet grave Metallum: ac proindè Materia in hac præcisè consistit, quòd sit Extensa in longum, latum, & profundum; quod in utroque Vase æquale reperitur.

X. *Natura Corporis non consistit in Duritie.*

Non igitur rerum Materialium natura in *pondere*, *duritie*, *colore*, aut similibus consistit, sed in eo duntaxat, quod sint res Extensæ secundùm prædictas dimensiones. Nam quantum ad *Duritiem*, nihil aliud Sensu de illâ deprehendimus, quàm quòd partes Durorum Corporum resistant motui manuum nostrarum, cùm in illas incurrunt. Si enim, quotiescunque manus nostræ versùs aliquam partem moventur, Corpora omnia ibi existentia recederent, eâdem Celeritate, quâ illæ accedunt, nullam unquam Duritiem sentiremus. Nec ullo modo potest intelligi, Corpora, quæ sic recederent, idcircò naturam Corporis esse amissura: ac proindè res Materiales in duritie non consistunt.

XI. *Neque in figura, pondere, colore, &c.*

Eademque ratione ostendi potest, & *Pondus*, & *Colorem*, & alias omnes hujusmodi *Qualitates*, quæ in Materiâ Corporeâ sentiuntur, ex eâ tolli posse, ipsâ integrâ remanente: Nam pone, glaciei jam in Aquam redactæ *Duritiem* evanescere; *Figuram* iterum atque iterum immutari. Pone subindè, Aquam in *Vapores* extremâ tenuitate abire, & *gravitate* depositâ Oculorum aciem effugere: constat tamen, molem corpoream, seu Extensionem, quæ omnium harum mutationum sedes est, intemeratam manere, & à *glacie*, *undis*, & *vaporibus* esse inseparabilem.

Fortè

XII. *Objicitur, materiam definiri debere per habitudinem ad Sensus.*

Fortè dices, etsi Corpus non uni figuræ obstringatur, & *cubicæ*, exempli causâ, *triangulari*, *sphæricâ*, spoliari queat; ut corpus autem figuratum sit, summa necessitas est. Pari modo, quamvis Corpus non necessariò molle sit, nec durum, nec fervidum, nec frigidum, necessitas tamen quædam adest, ut Sensibile sit, vel, ut *Lucretio* placet, Tangibile, *Tangere enim, & tangi, nisi Corpus, nulla potest res.*

XIII. *Responsio prima.*

Respondeo primò, dicendo, Corpus esse Sensibile, aliquam quidem ejus proprietatem definiri, non verò totam ejus Naturam; Cum reverà Corpus esse possit, quamvis nulli existant Homines, qui illud Sensibus deprehendant, imò materia creata est, antequam ulli Sensus producerentur. Quare nulla subesse videtur necessitas, ut omne Corpus sit Sensibile. Cùm è diverso, nullum sit Corpus, quod insensibile fieri non possit, si tantùm in partes, nervorum nostrorum particulis multò minores, & singulas seorsim satis celeriter agitatas, sit divisum.

XIV. *Responsio secunda.*

Respondeo secundò, *posse sensus afficere*, aliquid extensum præsupponere, estque respectus ac denominatio extrinseca, quæ in priore aliquo Attributo interno & absoluto fundari debet.

XV. *Sola extensio est de essentiâ corporis.*

Sola igitur Extensio Corporis Naturam constituit, qvum illa *omni, soli, semperq;* convenjat, adeò ut nihil in Corpore *prius percipere* possimus. *Omni* enim competit Corpori, hoc est, tam Terrestri, quàm Cœlesti: tam *Soli*, *Igni*, *Aeri*, quàm *lapidi*, *ligno*, &c. Competit *soli*, quoniam nulla Substantia Intellectualis est Extensa, & divisibilis. Competit *semper*, quia licet à Corpore reliqua omnia tollantur, & varientur, semper Extensio manet, quamdiu Corpus manet. Demum, nihil in re Corporea *prius* Extensione apprehendi potest. Quia licet Materialis Substantia sit quoque Divisibilis in partes, non illud tamen primum est, quod ei inesse concipitur, nam ideò duntaxat res aliqua *divisibilis* est, quia est Extensa.

XVI. *Aliqui asserunt, augeri in rarefactione quantitatem.*

Sunt qui putant, augeri posse *Quantitatem*, non auctâ Materiâ, ut quando dicunt, quòd in *Rarefactione* acquiratur major Quantitas. & tamen Substantia eadem remaneat; ut ostendere se putant in *Aquâ*, quæ in lebete supra Ignem ebullit; nam volunt Aquam, tunc temporis, majorem locum occupare, quàm antè; Loci autem amplitudo majori Extensióni assignari debet.

XVII. *Rarefactio fit per materiæ introductionem.*

Respondeo, Rarefactionem non fieri per hoc, quòd Res majorem Quantitatem acquirat, sed per Corpusculorum *Intromissionem*, adeò ut illa Corpora dicantur *Rara*, quorum pori, dissolutis aliquibus partibus, aperi-

aperiuntur, & per eos *Aer*, vel alia subtilis materia, introducitur. Fieri autem *Densâ*, cùm emissis illis adventitiis Corporibus, Spatia illa coarctantur, & partes ad sese accedunt; quo fit, ut Materia, quæ illa implebat, effluat. Nam fieri nullo pacto potest, ut aliquid novâ *Dimensione*, aut Quantitate augeatur, quin simul nova Materia ei accedere intelligatur. De quo postea latiùs, cùm de *Rarefactione* agetur.

XVIII. *Objectio à Spatii naturâ petita.*

Objicies, Spatium concipitur ut quid extensum in longum, latum, & profundum: sed spatium non est Corpus: Igitur Corporis essentia, seu natura in extensione non consistit. *Minor* probatur, si Spatium foret Corpus, corpus foret in Corpore.

XIX. *Responsio.*

Respondeo, falsum esse, Spatium non *Corporis* habere rationem, cùm eadem sit extensio, quæ naturam Corporis, & naturam Spatii constituit. Ac proindè dicere Corpus hoc spatium occupare, nihil aliud significatur, quàm si diceretur, illud tantam esse Mundi partem. Quippè Corpora secum sua spatia afferunt, & tollunt. Et cùm dicitur, Corpora spatia sua derelinquere, nihil aliud indicatur, quàm *magnitudinem, figuram*, & *situm* suum inter certa quædam corpora destituere.

XX. *Quamvis Deus sit immensus, non tamen habet quantitatem.*

Quod alii dicunt, Deum omnia Mundi loca occupare, & per omnes ejus partes diffundi cùm sit *Infinitus*, *Immensus*, *Omnipræsens*, &c. Quod sine aliquâ Extensione, seu effusione concipi non potest: Nullius est momenti. Quia licet Deus sit Omnipræsens, negatur tamen, illi veram Extensionem competere, quæ in Scholis usurpatur. Quia per rem extensam apud omnes intelligitur *Ens* quoddam *Imaginabile*, certæ cujusdam Figuræ, & Magnitudinis, cujus partes à se invicem sejunguntur, & quarum una in alterius locum substitui nequit. Quod *Deo*, aut alteri rei *Spirituali* competere non potest; cùm Ens spirituali *Imaginatione* non attingatur, sed solo Intellectu. Quando autem dicitur, Deus per totum Mundum *extendi*, non de *Extensione Substantiæ* intelligendum est, sed de Extensione *potentiæ*, ut sensus sit, Deum posse Virtutem suam exercere, modò in majorem, modò in minorem rei Materialis partem; Cùm sublato omni Corpore, concipere non possumus Spatium, cui Deus mensuraretur, & coextenderetur.

XXI. *Corpus Physicum idem cum mathematico.*

Quare cum Philosopho profiteor, me nullam aliam rerum Corporearum *Materiam* agnoscere, quàm illam omninò divisibilem, figurabilem, & mobilem, quam Geometræ *Quantitatem* vocant, & pro objecto suarum Demonstrationum assumunt, ac nihil in ipsâ considerare,

rare, præter istas *Divisiones*, *figuras*, & *motus*, quæ illam, tanquam proprietates, sequuntur. Et licet tale Corpus, ab aliis *Mathematicum* nuncupetur, mihi etiam pro vero Corpore in generali hac Physica habendum esse censeo.

Cap. IV.

De Substantiæ Extensæ Proprietatibus, Divisibilitate & Impenetrabilitate.

I. *Ex materiæ extensione facilè colligitur ejus divisibilitas.*

Facilè ex præcedentibus colligi potest, Substantiam Corpoream esse *Divisibilem*; quia cùm sit Extensa, illius Partes extra se invicem ponantur, nullo negotio intelligi potest, aptitudinem habere, ut separentur; & sejunctim existant, in quo ratio Divisionis consistit. Sed quoniam multi, qui *Democrito* favent, opinantur, dari posse Corpora Indivisibilia, è quibus cætera componuntur, difficultas oriri potest, an ea, quæ Substantiam Materialem constituunt, *Indivisibilia* sint, an verò talia, ut in alia ulteriùs subdividi queant?

II. *Omne corpus est divisibile.*

Ad quam Respondeo, materiam, sive Corpus, non componi ex Indivisibilibus, sive, nullæ sunt Partes in materiâ, quæ in plures alias subdividi non possunt. Hæc est Sententia omnium ferè Philosophorum. Et ratio in promptu est: quia ad Essentiam *Corporis* pertinet, ut factâ quâlibet Partium Divisione, in alias adhuc partibile sit: Adeò ut, quantumcunque ab eo tollatur, quod residuum est, etiamsi maximè exiguum esse fingatur, *Divisibile* adhuc cognoscatur; & qui aliter judicaret, à mente suâ, seu Judicio dissentire esset censendus. Intelligi enim non potest, res una esse Extensa, & tamen Indivisibilis; cùm extendi, sit respondere diversis punctis Loci, & ita disponi, ut una Pars distet ab alterâ, non actuali quidem separatione, sed aptitudinali tantùm, quod sufficit, ut res Una, dici non possit Altera.

III. *Nulla dantur indivisibilia corpora.*

Præterea, Entia non sunt multiplicanda absque Necessitate, nulla autem est, quæ cogat ad recurrendum ad aliqua Indivisibilia. Quantum ad id, quod Aliqui dicunt, magnitudinum *Terminos*, absque illis explicari non posse, Dico, quodcunque Extensum sufficienter terminari, per *negationem* ulterioris Extensionis. Nec video aliud requiri debere, ut res una finiri dicatur, quàm quòd ulteriùs protrahi non possit. Si dicant, ad copulandas saltem Materiæ Partes requiri: Dico, neque ad hoc esse necesse, quum illæ sufficienter *seipsis* uniantur, nec aliquo *Tertio* indigeant, quod illas connectat.

Objicies,

Objicies, dari possunt in natura Particulæ Corporis adeò tenues & subtiles, ut à nullâ Creaturâ dividi possint, & fortè non dubium est, quin multæ tales in Mundo dentur, ut *Atomi*, & similes, quas adeo exiguas concipere possumus, ut nullâ Arte minui possint; & tamen nullus non fatebitur, quin hujusmodi Substantiæ sint Corporeæ. Ergo dici nequit, Materialem Substantiam esse Divisibilem in semper divisibilia. IV. *Argumentum pro assertione Atomorũ.*

Respondeo, impossibile esse, ut aliquæ Partes dentur ita subtiles, exempli causa, *Atomi*, quæ sint Corporeæ, & quæ habere aliquam Extensionem concipiantur, & sint Indivisibiles; cùm esse Extensum, & Indivisibile repugnet. Nam licet Deus fortè voluerit, ut aliquæ *Atomi* à nobis dividi nequeant, tamen dicere non debemus, potestate illas dividendi se privasse. Nam clarè intelligimus, illas à Deo posse dividi, quamdiu Extensas esse supponimus. Itaque *Indivisibilia* (si quæ dari possunt) Corporis Compositionem ingredi non possunt, quum in Corpore nihil reperiatur, quod longitudine, latitudine, & profunditate non constet. V. *Atomi Epicuri sunt absolutè divisibiles.*

Non tamen ex eo, quòd Materiæ partes sint semper Divisibiles, hoc est, quod nunquam exhauriantur, & ad ultimam per Divisionem non sit deveniendum, sequitur esse *Infinitas*, ut aliqui imaginantur, sed esse *Indefinitas* duntaxat. Aliud enim est dicere, aliquid esse *infinitè* Extensum, & aliud esse *indefinitè* Extensum. Vocatur enim *Infinitum*, in quo nullâ ex parte limites reperiuntur. Qua ratione, solus *Deus* est Infinitus. Illa verò, quæ sub aliquo tantùm respectu finem non habent, *Indefinita* potiùs, quàm Infinita appellantur. Cujusmodi est Substantia Extensa, quæ factâ quacunque divisione, adhuc partibilis est. Et in hoc *Magnitudo à Multitudine* distinguitur; Quòd in hac, per Divisionem, ad Indivisibile, nempè *Unitatem*, perveniatur. In illâ verò, in infinitum progredi liceat, & non possibile sit, illius divisionis Potentiam in Actum reducere. Quia Corpus in tot partes dividi non potest, quin singulæ earum, adhuc ulterioris divisionis capaces concipiantur. Et hoc modo *indefinitè*, seu potentia Extensæ dicuntur. VI. *Materia est indefinitè divisibilis.*

Id argumento ex *Geometriâ* sumpto dilucidiùs apparebit. Quoniam in eâ Scientiâ ostenditur, quasdam dari Lineas, quæ nullam habent mensuram communem, & quæ ob eam Causam Incommensurabiles nuncupantur, qualis est *Diagonalis* quadrati, & *latera*. Suppositio igiur figuram A B C D quadratam esse, demonstratione Geometricâ, fit evidens, latus A B diametro A C esse incommensurabile. Divisa VII. *Materiæ divisibilitas Geometricâ demonstratione ostenditur.*

Divisa igitur per cogitationem linea A B in mille partes æquales, & earum quacumque, in mille alias etiam æquales, & rursus harum ultimarum quâlibet in mille alias æquales. Poterit talis Divisio per centum annos fieri, quin ad patres adeò exiguas perveniatur, ut dici queat, lineam A C certum aliquem, ac determinatum earum numerum continere. Quod non contingeret, ni Extensio indefinitè posset protrahi: Quia post divisionem, exempli causa, A B in partes minimas, in quas extensio dividi posset, necessum esset, ut linea A C certum, ac determinatum ejusmodi partium numerum contineat. Ac proindè concludendum est, quamcunque Extensionem, seu determinatam Materiæ portionem, esse *indefinitè* partibilem.

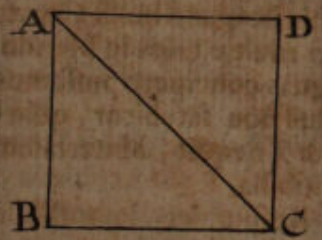


Figura I.

VIII. *Objectio contra divisibilitatem Corporis.*

Huic Demonstrationi opponi potest: si Extensio *Indefinita* omni Corpori competeret, sequeretur, duo Corpora mole Inæqualia partes habere numero æquales. Imò datâ unâ Corporis parte, in infinitum dividuâ, tanta reperietur divisibilitas in Parte, ac in Toto. Exempli causâ, in *Hordei grano*, ac in toto *Agro*, in quo crevit: absurdum est autem, Divisibilitatem tantam esse in minimâ Parte materiæ, ac in ingenti mole; ac proindè Indefinita partitio non cuilibet Extensioni competit.

IX. *Responsio prima.*

Respondeo *primò*, eos maximè decipi, qui *Æqualitatem*, & *Inæqualitatem* rei Indefinitæ tribuunt, quum illæ rerum duntaxat finitarum sint Proprietates. Nam quomodò illa æqualia aut inæqualia dicentur, quæ in infinitum dividuntur, & ad quorum Partem ultimam nunquam licet pervenire? Illa à nobis æqualia, aut inæqualia dici possunt, quæ complecti possumus, & illa inter se comparare. Non autem illa, quæ indefinitè partibilia sunt, & quæ apprehendere, & inter se conferre Humano Intellectui repugnat.

X. *Responsio secunda.*

Respondeo *secundò*, dato, quòd Corpora mole inæqualia in partes dividerentur, & unius partium numerus, alterius partium numerum æquaret, non indè concludi posset, debere Corpora illa esse *æqualia*. Quoniam unius partes, proportionaliter alterius partes magnitudine excederent, ac proindè unius *Grani* divisibilitas, non tanta esset, quanta est *Agri*, in quo adolescit, licet dividuum sit in partes æquè multas.

Altera

Altera Materiæ Proprietas, est *Impenetrabilitas*, quæ quamvis *negativa* sit, non minùs quàm ipsa Divisibilitas Corpori competit, Quia cùm Extensum esse nihil aliud sit, quàm habere partes extra partes; repugnat, ut Pars *una* alterius locum occupet, vel ut una in *altera* contineatur: vel quod eodem recidit, una sit altera. Nam apprehendi nequit, quod Pars, exempli causa, A rei extensæ, partem B sibi æqualem penetret, quin hoc ipso apprehendatur, mediam partem Extensionis A tolli, vel in nihilum abire: quod autem in nihilum redigitur, dici nequit aliud penetrare. Præterea, cùm determinatum aliquod Corpus, exempli causâ, *Pedale*, omnia necessaria habeat, ut tale Quantum constituatur; non apparet, quòd aliud *Pedale* Corpus adjungi illi queat, quin Extensionem duorum pedum illa duo conficiant. Illa autem ad unius pedis mensuram penetratione redigere, non tam unum Corpus alteri adjungere est, quàm primam *suppositionem* destruere; ac proindè statuendum est, Materiam esse Impenetrabilem, sive *Penetrationem* cum *Extensione*, non posse convenire.

XI. *Corpus est impenetrabile.*

Unde evidenter deducitur, *Divisibilitatem*, ac *Impenetrabilitatem*, essentiales esse materiæ, seu Corporis proprietates, quoniam eam semper sequuntur, nec ab eâ ullo modo separari possunt. Nam alicujus subjecti proprietatem *Essentialem* voco id, quod alicui Subjecto competere concipimus, & quod illud necessariò sequitur. Quemadmodum dicimus, proprietatem *Trianguli* essentialem esse, *quòd duo ejus latera simùl sumpta sint tertio majora*: Quod *ejus tres anguli æquales sint duobus rectis*, quoniam id ita Triangulo competit, ut illud necessariò comitetur.

XII. *Divisibilitas & impenetrabilitas proprietates sunt materiæ.*

Cap. V.

Divisio Materiæ in Partes Sensibiles & Insensibiles.

QUamvis *Motus* sit tantùm rei Corporeæ Modus, & absque illâ esse aut concipi nequeat; adeò tamen ad Mundi Pulchritudinem, ejusque Harmoniam confert, ut tota, quâ constat, Materies, informis mansura fuisset, nisi per eum fuisset divisa, & eas *Affectiones* induisset, quas in ejus Partibus deprehendimus. Unde commune est apud Philosophos, *Naturam Motûs & Quietis esse principium*, quoniam per eam Substantiæ Materiales eam diversitatem sortiuntur, qualem in

I. *Per motum materia dividitur.*

ipsis observamus. Per *Motum* enim calida fiunt Corpora, per *Quietem* frigida. Quando verò Philosophi Naturam definierunt, esse Motus & Quietis principium, non ita à nobis intelligendi sunt, quasi à solo *Motu* & *Quiete* Materiæ varietas pendeat, cùm *Magnitudo, Figura, Situs*, ad ejus Diversitatem quoque conferant; sed solùm, quòd præcipua sint Corporum Attributa, quæ in rebus Naturalibus reperiuntur. Quippè non dubium est, quin ab initio per *Motum* facta sit Corporum Distinctio, & illa eas Qualitates sive Affectiones habuerint, quas in illis advertimus.

II. *Quid nomine partium insensibilium sit intelligendum.*

Aliqua remanet Difficultas, num omnes partes Materiæ ita sint *Sensibiles*, ut à nobis percipi queant, an verò aliquæ sint tantæ parvitatis, ut Sensus nostros fugiant, & solâ ratione cognosci possint?

III. *Dantur in mundo partes insensibiles.*

Tales igitur in Mundo reperiri, nulli potest est dubium, si probè *Corporis Natura* examinetur, & ad Proprietates, quæ illud inseparabiliter comitantur, attendatur. Omne enim Corpus est in infinitum *Divisibile*, adeò ut ad ultimam ejus particulam deveniri nequaquam possit; Certum est autem, per continuam Divisionem, ad aliquam demum esse deveniendum, quæ ob exiguitatem Sensus fugiat; quæ tamen indè Corporis Naturam non amittet, quum *Partitio* sicuti Materiæ Essentiam non constituit, ita nec illam destruere potest; ac proindè dantur aliquæ partes Insensibiles in rebus, quæ à nullo Sensuum Organo attingi possunt.

IV. *Fluida multis partibus sensum fugientibus constant.*

Id in Fluidis Corporibus maximè patet, quæ ita tenuibus Particulis constant, ut à nullo Sensu advertantur. Videmus enim *carnes, panem*, & similia, *ab Aere, & Aquâ* corrumpi, sed quo pacto id fiat, solâ ratione cognoscimus Ex Effectibus enim colligimus, partium aliquas *Aeris*, & *Aquæ* insensibiles, in *carnis, panis*, &c. poros se insinuare, & eorum Constitutioni, modo contrario, secundùm *figuram, motum, situm*, & *quietem* se adaptare. In quo præcisè *Corruptionis* ratio consistit. Repugnat enim, Corpus aliquod corrumpi, quin eo ipso intelligatur, externas quasdam Partes accedere, quæ priorum Dispositioni adversentur; & quum hujusmodi minutæ partes nullo Sensuum *organo* detegantur, Insensibilium potiùs, quàm Sensibilium nomen merentur.

V. *Non omnia corpora sensus nostros afficere possunt.*

Et mirum haberi non debet, quòd minima Corpora afficere Sensus nostros non possint, quia quum *Nervi*, quorum ope res externas percipimus, tenuissimi non sint, sed ad modum funiculorum extendantur, & ex variis Particulis multò se exilioribus componantur, à minimis Corporibus concuti non possunt; ac proindè externa Corpora, ad Cerebrum, in quo potissimùm Sensus vigent, deferre nequeunt.

Præte-

Præterea nemo est, qui non quotidiè experiatur, aliquid è *Cultro* abradi, quoties frictione acuitur; & ex *Vestimentis*, quibus induitur, Particulas aliquas defluere, quæ ob exilitatem nusquam apparent. Durorum enim Corporum politura, quæ *cote*, *aliove instrumento* peragitur, aut *panni*, vel *serici* rasura, illarum duntaxt Particularum amissione fit, quæ, experientiâ teste, sub Sensus nostros non cadunt. Adeòque mordicùs asserendum est, dari, Partes Materiæ, quæ separatim discerni haud possunt, licet, aliis pluribus adjunctæ, Corpus Sensibile componere possint, ut in omnibus penè Corporum Accretionibus facilè demonstrari potest. Quod & ipse Divinus *Plato in Timæo* agnovit, his verbis: *De iis adeò parvis ita putandum est, quòd, si singula duntaxat singulorum generum capiantur, nullum eorum propter parvitatem cerni à nobis poterit. si multa invicem congregentur, eorum moles magnitudineq; cernuntur.*

VI. *Ex vestibus, ferro, &c excidunt particulæ, quæ à nullo sensu percipiuntur.*

Itaque, non alio modo de Insensibilibus Particulis, quàm de Sensibilibus est Philosophandum. Nam sicuti agnoscimus quædam Corpora esse ex Partibus à se invicem actu distinctis composita: uti *pulviculos* in Lapidibus cernimus, in Carnibus *filamenta*; rationi consentaneum est, ut alias quoque ejusdem generis partes admittamus, quæ ob nimiam exilitatem à nobis percipi nequeant. Et ut ita judicemus, earum analogia nos commovet, cogitque, ut de utrisque pari modo disseramus. Cùm revera iis è rerum Natura exclusis, Corporum *Qualitates*, eorumque operationes, nullo pacto queant explicari. Nam qualiter comprehendere potero Causam, cur *Oleum*, exempli causa, facilius congeletur, quàm *Aqua*, nisi concipiam partes *Olei ramosas esse*, & facilius, quàm Aquæ partes, sibi invicem adhærere. *Aquam* verò non nisi ægre congelari, quoniam scilicet, quibus componitur, partes, *lubricæ sunt*, & Anguillarum instar inter se uniuntur, ut posteà dicetur. Et tamen quis *Olei ramusculos*, aut *Aquæ partes*, in Anguillarum speciem efformatas, aliquo unquam Sensu observavit? Dicendum igitur, necessariò in rebus Naturalibus admittendas esse partes, quæ solo Intellectu, aut Imaginatione dignosci possunt, aut colligi.

VII. *De partibus insensibilibus & sensibilibus est Philosophandum.*

Non tamen indè statim inferendum est, hujusmodi particulas *Atomos* esse, & omni ex parte Indivisibiles: quia cùm sint partes Materialis Substantiæ, necessum est, quamvis exigua, Corpora tamen esse, & Extensionem includere. Repugnat verò aliquid extendi, & simul Divisionis incapax esse, quum quicquid Extensum est, partem habeat extra partem, & variis Dimensionibus constet, quòd *Atomis*, utpotè

VIII. *Partes insensibiles non sunt Atomi.*

natura

naturâ sua Indivisibilibus, convenire nequit. Nam Partes aliquas Insensibiles adeò solidas Mente fingere non possumus, ut per naturam dividi haud possint. Non enim tanta est Corporis compactio, & firmitas, ut à *motu* satis valido superari non queat & dissolvi. Aut si id Naturæ viribus repugnat, non id DEO Omnipotenti est denegandum; cùm ut *divisibile* esse aliquid dicatur, sufficiat, ut Extensum esse concipiatur, & iis Affectionibus subjacet, quæ Corpus constituunt.

IX. *Sed indefinitè divisibiles.*

Itaque nullæ dantur in rerum Naturâ *Atomi*, id est, partes Materiæ, seipsis *Indivisibiles*, sed tantùm *indefinitæ* parvitatis Corpuscula, quæ Continuitatem habent, & quorum interpositione, fit cæterorum Corporum contactus. Sensibiles enim particulæ non sese propriè contingunt, sed sunt veluti Corbes ex Viminibus contexti, quæ inter se uniri immediatè non possunt, sed omnem suam Continuitatem ab *Insensibilibus* mutuantur, quarum variâ Inflexione, & Dispositione, *contigua* fiunt, & *conjuncta*, quemadmodum *posthac fusius explicabitur.*

Cap. VI.

De Triplici Genere Materiæ, & quòd plura tribus, non sint Mundi Elementa.

I. *In scientiis solet progressus fieri à simplicibus ad composita.*

Nulla exactior est, meo judicio, in Scientiis procedendi Methodus, quàm rem, cujus Natura examinatur, ab *origine* deducere, & à quibus profecta sit Principiis, solerti Animo investigare, & scrutari. Id penè omnes agunt *Philosophi*, qui non à Compositis Tractatus suos ordiuntur, sed præmissis Simplicioribus, *ea*, quæ ex iis exurgunt, examinant, & quo pacto fiant, aut componantur, ostendunt. *Metaphysici* hoc genere procedendi gloriantur, qui ab *Ente* in communi incipiunt, & mox ad *Corpus*, quod ejus est Species, delabuntur; & demum illud in Cœleste, & Terrenum dividunt. Idem *Geometræ* præstant, qui non statim Corpus, ut tribus Dimensionibus constat, examinandum aggrediuntur; sed primùm *Punctum* sibi fingunt, Indivisibile, & partibus penitus destitutum. Deinde imaginantur illud idem Punctum decurrere, ac diffundi, quo ex fluxu, generari *Lineam* affirmant, quæ est *longitudo* carens latitudine. Posteà, volunt Lineam in transversum moveri, ex quo Extensio Lineis terminata exurgit; Et id *Superficiei* nomine appellant: Quæ quidem longitudo, latitudoque est, sed profunditatis expers. Et tandem iis multiplicatis, *Corpus* pullulat, quod in longum, latum, & profundum extenditur.

Qui

Qui docendi modus, licet sit ad Physica & Metaphysica demonstranda accommodus, non tamen rerum Opifex Deus eo, in Mundo condendo, usus est. Non enim primò *Ens* in genere produxit, deindè *Corpus*, mox *Cœlum*, *Terram*, *Animalia*, *Plantas*, &c. nèque à principio *Punctum* constituit, ex cujus motu *linea* fieret, & linearum accessu exurgeret *Superficies*, & demùm ea elevata, *Corpus* nascerentur. Ita quamvis agnoscam, *Mundum* primo suæ Creationis momento fuisse Perfectum, & non Temporum vicissitudine incrementum accepisse; Nihilominus nihil absurdi sequetur, si quædam Principia stabiliam, à quibus res Naturales ortas fuisse imaginentur. Licet eo modo suam originem non habuerint, neque talia à Deo unquam fuerint creata. Quoniam accuratiùs res nobis innotescunt, quæ à principio deducuntur, & quæ per continuatam vicem oriuntur, & incrementum accipiunt, quàm quæ in absoluto suæ Perfectionis statu considerantur.

II. *Eo tamē modo non est Deus in mundi productione usus.*

Sic medici *pulli* generationem ac incrementa explicaturi ab *ovo* ordiuntur, & quæ singulis diebus, Gallinâ incubante, partes effinguntur, ostendunt. Sic qui *Plantarum* indolem & naturam discutere aggrediuntur, earum ordinem, propagionem, summam considerant, atque etiam eas cùm germinant, adolescunt, in flores effunduntur, aut fructus pariunt, diligenti animo contemplantur, quoniam juxta Aristotelem, libro primo de Republicâ, Capite secundo: *Si quis ab initio res orientes & nascentes inspexerit, hoc modo optimè rei Veritatem perspecturus est.*

III. *Id medici in Animalium & plantarū consideratione præstāt.*

Supponamus igitur, inditum esse Universi Materiæ *Motum*, eamque à Deo in Particulas esse divisam, quàm proximè inter se æquales, non quidem *rotundas*, quoniam cùm multi globuli inter se conjuncti in *puncto* duntaxat se tangant, necesse est, ut Spatia relinquant, quæ ex se adimplere non possunt. Sed in partes alio modo figuratas, mole mediocres sive medias inter illas omnes, quæ *Cœlum & Sidera* componunt, & quas in orbem ferri supponimus, & circa Centra sua gyrare.

IV. *Supponitur, in mundi principio per modum divisas fuisse partes materiæ.*

Hac datâ Hypothesi, haud arduum erit ostendere, quo pacto, quæ impræsentiarum inquirimus, *Elementa* ortum habuerint: Nam cujuscunque figuræ Mundi partes imaginemur, oportet, ut unæ in aliis impingendo, paulatim imminutæ fuerint, hoc est, ut primùm acutissima Angulorum extrema, mox minùs acuta obtusioraque attrita sint, ac demùm in *Sphæricas* evaserint. Nam fieri non potest, ut Corporis alicujus Anguli attritu continuo decrescant, & tandem in globulum

V. *Origo primi & secundi elementi.*

bulum non detornetur. Qvum per *Angulum* nihil aliud intelligatur, quàm id, quod in Corpore ultra figuram rotundam prominet: quo omni ex parte detracto, Corpus sphæricum exurgere necesse est. Corpora enim globosam figuram induunt, quum variis motibus diutiùs cientur, eorum scilicet exemplo, quæ tornantur. Et hujusmodi Materiæ partes *secundum Elementum* nominantur.

VI. *Primi elementi materia inservit implendis spatiis, quæ inter globulos reperiuntur.*

Quoniam verò in rerum Universitate Vacuum implicat, & spatia omnia Corporibus opplentur, dari debet Materia alia subtilior, quæ intervalla, quæ Globulis interjacent, occupent; propterea *Ramenta* illa, quæ è Corporibus eruuntur, id præstare debuerunt: quoniam exigua & flexilia sunt, faciléque ad contiguorum Corporum figuras sese accommodant. Illa quoque Attritione, maximam Celeritatem acquisierunt, adeò ut, solâ sui motus virtute, in innumerabiles particulas dividerentur, sufficerentque omnibus angustiis, quæ inter appositos Globulos sunt, adimplendis.

VII. *Partes primi Elementi non sient ejusdem magnitudinis.*

Quanquam hæc Materia subtilissima sit, non tamen censendum est, omnes illius Particulas ejusdem esse parvitatis, ut patet in *Scobibus*, quæ per terebram è Ligno decidunt; & in *pulviculis*, quæ limando detrahuntur. Quare Minores facilius quàm Crassiores moventur, & *Primi Elementi particulæ*, motu celeriori, quàm *Secundi Elementi* deferuntur. Quia licet ab eis motum suum accipiant, ratione tamen viarum, quas percurrere debent, necessum est, earum motum accelerari: qui dum Globuli Secundi Elementi per rectas, & apertas vias procedunt, istas per arctas & transversas detrudunt. Confert enim ad Motus Celeritatem viarum angustia, ut quotidiè *in folle* experimur, quum Aer ex eo citissimè propellitur, etiamsi lentè & gradatim obseratur. Hujusmodi Materiam *Primum Elementum* appellamus, quoniam ejus Partes adeò tenues exilesque sunt, ut nullam determinatam figuram habeant, sed eam singulis penè momentis assumunt, quæ ad exigua Interstitia, ab aliis Corporibus non occupata, implenda requiritur.

VIII. *Quomodo materia primi elementi non continuò crescat?*

Suppositò, Materiam *Primi Elementi*, ex Globulorum concussione esse prognatam, una duntaxat oriri potest difficultas, quòd nempè sequi videatur hujusmodi Materiam, debere continuò crescere, & multiplicari: quia cùm Globuli *Secundi Elementi* sibi ipsis indesinenter occurrant, & eo Contactu se corradant, sequitur illâ Collisione aliquid semper decidere, ac proindè *Solem & fixas*, quas dicemus postea, ex Primo Elemento componi, singulis diebus crescere, & extendi, quum eis nova Materies perpetuò adjungatur.

Facilè

Facilè huic difficultati itur obviam, si perpendatur mutua Elementorum inter se conversio. Ex materiâ enim Primi Elementi crassum Corpus non rarò generatur, ut de *Maculis* patet, quæ circa Solem generantur, & ejus Lumen à nobis eripiunt. Nam si prima earum origo examinetur, tenuissima ac rarissima Corpora initiò sunt, quæ impetum *Primi Elementi* ramentorum retundunt, quæ in ipsa impingendo, illis adhærent, atque motu Solaris Substantiæ condensata, in ingentia Corpora abeunt, opaca, nullique lumini pervia. Et ita Primum Elementum in Materiam *Tertii* vertitur, & hujus dissolutione iterum de novo nascitur *Primum Elementum*, quum scilicet ejus Partes pristinam agitationem recipiunt, & in minutias indefinitæ parvitatis dividuntur. IX. *Responsio.*

Ex quibus facilè cognosci potest, quid *Tertii* Elementi nomine hic veniat: nempè materia illa, cujus partes irregulares, & angulatæ sunt, & parum ad motum effictæ. Quia nihil aliud propriè loquendo dici possunt esse, quàm Reliquiæ partium Insensibilium, quæ *crassitie* Primum & Secundum Elementum exeedunt, atque implexas figuras, quas à Mundi exordio habuere, conservant; quare faciliùs cæteris conjunguntur, & majoribus Corporibus componendis magis sunt idoneæ. X. *Quid sit tertium elementum.*

Itaque cùm ab Antiquorum tramite discedere nobis lubeat, & *Elementa* rerum corporearum aliis vocibus usurpare, dicimus, per *Materiam Primi Elementi* nos eam intelligere, quæ ex indefinitæ parvitatis particulis conflata est, viâ qualibet figurari aptis, velocissimè semper agitatis. Per *Materiam* verò *secundi Elementi*, ipsissimos illos indefinitæ parvitatis globulos, celeriter propulsos. Per *Materiam* denique *Tertii Elementi*, eam, quæ partibus crassioribus constat, angulosis, & ad motum parum idoneis. XI. *Breviter recensetur, quid per materiam 2. & 3. elementi sit intelligendum.*

Superest nunc ostendendum, hæc tria Mundi Elementa ad omnes Effectus Naturales deducendos sufficere, ac proindè, non iis plura à Philosophis obtrudenda esse, aut fingenda. Id haud ægrè fiet, si ad Corporum genera, quæ in Mundo reperiuntur, attendamus; nam secundùm eorum Diversitatem, ponenda est *Elementorum* Distinctio. Verùm, cùm triplicis duntaxat generis Corpora assignari queant, totidem, & non plura Elementa sunt in Mundo constituenda. Nam Corpora aut *Lucida* sunt, sive Lucem emittunt, cujusmodi sunt *Sol* & *fixæ*, & hæc Primo Elemento componuntur. Vel *pellucida* sunt, id est, Lumen à Sole, & Fixis receptum, transmittunt, ut *Cælum*, &c & hæc Secundo Elemento constituuntur. Aut denique *Opaca* sunt, sive in se vibratos XII. *Tria hæc elementa sufficiunt ad omnes res naturales deducendas.*

vibratos radios reflectunt, qualia sunt *Cometæ*, *Planetæ*, & hæc crassis & angulatis Partibus constant, quæ Tertium Elementum componere dicimus.

XIII. *Cur Sol lucidus, cælum pellucidum dicatur.*

Dubitari enim non potest, quin *Sol & Fixæ* lucida sint Corpora, quum ad flammæ naturam proximè accedant, omnesque *Ignis* proprietates referant, ac proindè ex materiâ *primi Elementi* oportet esse facta. Pellucidum dicitur *Cælum*, & *è globulis Secundi Elementi* compactum, quia eorum ope ad nos Lumen transmittitur: Non verò imaginandum est, Globulos istos sibi ipsis immediatè uniri, quum id implicet; sed eorum intervallis Materia Subtilis interfluit, & loca, quæ replere non possunt, occupat. Quod in aliis quoque Corporibus, quæ lumen remittunt, observandum est, quia magna semper *Primi Elementi* copia Terram & Planetas permeat & transcurrit.

XIV. *Composita ex Elementis.*

Tria igitur in Mundo Universo potissimùm consideranda sunt Corpora, *Sol* & *Fixæ*, quæ unius generis Materiâ constant; *Cælum*, quod Primum, & Secundum Elementum involvit; & ultimum sive infimum, quod in se tria Materiæ genera complectitur: Cujusmodi sunt Planetæ, Cometæ, &c.

Obiter Chymicorum principia examinantur.

XV. *Elementa secundum Chymicos.*

Chymici quidem, quibus ætas nostra tantoperè favet, & quos nonnulli solos Philosophos, ac sola arconorum Naturæ deposita appellant: *quinque* principia statuunt, *Mercurium*, *Sulphur*, *Salem*, *Caput Mortuum*, & *Phlegma*. Quippè vix ullum corpus est, ex quo has quinque naturas elicere non profiteantur. Ignis enim, aut alterius agentis beneficio, res ita resolvunt, ut partibus, ex quibus componuntur, à se mutuo sejunctis, quæ earum formæ sint, aut qualitates, cognoscere se jactitant. Quare subtiliorem illam, quam ignis ope, in Alambico, materiam educunt, *Mercurium*, *Spiritum*, seu etiam *Aquam Vitæ* nuncupant; Crassiorem & pinguiorem, *Oleum* & *Sulphur*; quæ omnium verò maximè fixa est, & intimis veluti partis cujusque penetralibus ultima extrahitur, *Sal* illis appellatur. Præter hæc, materia quædam terrestris supetest, veluti resoluti corporis fæces, quam *Caput Mortuum*, seu Terram Damnatam vocant. Est insuper aqueus quidam, & insipidus liquor, quem *Phlegma* dicunt.

XVI. *Chymici non comprehendunt omnia principia.*

Hæc principia, quamvis à Chymicis magni fiant, utpotè in quæ omnia mixta corpora, per Physicam Analysin resolvi posse arbitrentur, non tamen omnia, ex quibus Corpora componuntur, comprehendunt. Nam licet in Distillationibus suis Aquas extrahant, hoc est, partes corporum maximè lubricas, & flexiles, illasque *Mercurio* adscribant:

scribant: *Olea* etiam ex iisdem educant, partes nempè illas, quæ sunt ramulorum instar, satisque tenues, ut separari possint, illasque ad *Sulphur* referant: partes verò residui tenuissimas, quæ *Aquæ* immisceri, & veluti cum illâ concorporari possunt, ad *Salem* referant: Subtilem tamen illam materiam, cujus existentiam jam agnovimus, & quæ ad plurimarum rerum naturalium compositionem necessaria est, nunquam meminêre.

XVII. *Partes corporũ in distillationibus alterantur.*

Præterea, quis pro rerum Naturalium principiis agnoscet *illa*, quæ mutantur, & quæ à mixto sejuncta, aliam naturam sortiuntur? Nam cùm *Ignis* maximè activus sit, partes compositi extrahere nequit, quin illas maximè concutiat, ac in partes minores dividat, quæ certè divisio citra illarum figuræ, ac per consequens naturæ, mutationem contingere non potest. Quòd autem partium natura in *Distillationibus* alteretur, experientiâ probatur; quoniam omnibus partibus, in quas *Mixtum* resolvi potest, denuò commixtis, quod indè exurgit, non idem cum priori mixto est, sed plurimùm ab eo differt, aliamque naturam adipiscitur.

XVIII. *Secundùm Chymicorum sensum plura, quàm quinque assignanda sunt Elementa.*

Addi etiam potest, quòd Chymici maximè decipiantur, sibique, non mediocriter imponunt, dum *quinque* duntaxat *Elementa* statuunt. Quoniam data eorum methodo, viaque, quâ hæc adinvenere, suppositâ, dicendum foret, ingentem esse Elementorum numerum, imò talem, qui ab humana Mente attingi vix queat. Nam non idem est *Mercurius*, qui ex omnibus corporibus educitur. Nec idem Sulphur, cùm id, quod ex *Vino* educitur, diversæ sit naturæ ab eo, quod educitur ex *Oleo*. Nec idem *Sal*, cùm is, qui ex Fraxino extrahitur, causticâ virtute pollet, sive vi carnem urendi exedendique; quam virtutem non habet *Sal* è Quercu expressus. Quamobrem dicendum, *Mercurium*, *Sulphur*, *Salem*, Elementa non esse, quandoquidem, quæ talia sunt, simplicia sint, & omnibus mixtis communia.

Cap. VII.

Nullæ dantur Formæ seu Materiæ substantiales, à Corpore realiter distinctæ.

I. *Quid nomine formæ **

Qui *Aristotelem*, aut potius Aristotelis Interpretes, sequuntur, penè omnes in hoc conveniunt, quòd asserant, dari Formas Substantiales, quæ Unum cum Materiâ componant Formæ Substantialis nomine, intelli-

* *substantialis intelligatur ab Aristoteleis.*

intelligunt Substantiam quandam, Materiæ conjunctam, quæ cum illâ unum Totum merè Corporeum efficit. Quamvis duæ illæ partes Corporeæ sint, & Divisibiles, distinctionem tamen inter illas assignant, quòd Forma quodammodò magis Substantia sit, quàm Materia, quia illam, ut per se Subsistentem, considerant, ac proindè ab illis *Actus* nominatur. Materiam verò volunt tantum esse Potentiam, quæ à Forma perficitur, & quæ totam suam Existentiam ab illa emendicat. Undè ab Aristotele multis in locis, *non ens*, *non quid*, *non quale* nominatur.

II. *Nihil in natura de novo fit, quod à Deo non producitur.*

Quamvis hæc Opinio passim in Scholis probetur, & quodammodò Hæresis arguantur, qui eam rejiciunt; Ratio tamen nos cogit, ab eâ recedere, & publicè fateri, Formas Substantiales nulli in *Physicâ* nobis esse usui, ad rerum Naturalium Principia, seu Causas explicandas; imò sine illis Naturales Effectus meliùs posse demonstrari. Et Ratio, quæ potissimùm ad Formas illas Substantiales explodendas adigit, primùm ex parte illarum oritur. Quippè dari non potest aliqua Substantia, quæ esse incipiat in *Naturâ rerum*, & à Deo non creetur. Quæcunque enim Res, non minùs quoad Existentiam suam, quàm quoad Essentiam, ab eo pendet; Ita ut verum sit dicere, rem illam à Deo produci, si existere incipiat: sed multæ *Formæ* Substantiales, secundùm illos, de novo quotidiè existere videntur, & non putantur ab iis, qui illas admittunt, à Deo creari, igitur malè illas fingunt, & imaginantur.

III. *Formæ substantiales ab agente creato neque produci neque annihilari possunt.*

Confirmatur; Quid fit de Formis illis Substantialibus, cum à Materiâ separantur? Remanentne, an pereunt? Si *remanent*, quo se recipiunt? Quæ Vis illarum? aut quomodo à Materia avulsæ operantur? Si *intereant*, ut omnes fatentur; quâ Vi illæ corrumpuntur, & annihilantur? Cum Annihilatio, sicut & Creatio, ad Deum solum pertinent, & solius Agentis Infiniti sit, rem existentem ad nihilum redigere? Omnis enim res Simplex, semper in eodem statu manet, nisi à Principio externo mutetur; repugnat autem Bonitati Creatoris, ut res aliquas Simplices produxerit, quæ in se, suæ Destructionis principium habeant.

IV. *Nullum extat in natura annihilationis exemplum.*

Deindè illæ Formarum Substantialium Assertores, nullo exemplo ostendere possunt, aliquam *Substantiam* ex integro adhuc periisse, sed tantùm in aliud esse commutatam, & novam *figuram* assumpsisse. Non enim aliam ob causam censetur Anima Rationalis à Deo immediatè creari, quàm quia est Substantia. *Accidens* enim Materiale secundùm illos, non creatur, sed ad modum Formarum Substantialium educitur

educitur de *potentia materiæ*: Igitur cùm non putentur illæ Formæ Substantiales creari, non existimantur mereri nomen Substantiæ.

V. *Cum formæ illæ sint obscuræ, nihil per illas explicari posse, fatentur.*

Alio modo ostendi potest hæc Assertio. Nam non aliam ob Causam inventæ sunt ab *Aristotelicis* Formæ Substantiales, quàm ut per illas ostenderent, Causas Actionum omnium, quæ in rebus *Naturalibus* reperiuntur, quarum illæ sunt Principia, à quibus manarunt: sed hæ inutiles sunt ad omnes Effectus explicandos; cùm ipsi admittant, *scuras*, nisi esse *Occultas*, & vires illarum ipsis non manifestari. Quicquid enim in Corporibus clarè deprehenditur, id, secundùm illos, Forma esse negatur, quam in Corporibus latere, & à mente non perceptibilem ultrò fatentur. Undè cùm dicunt, aliquam Actionem à *Formis Substantialibus* procedere, ipsis meritò improperari potest, se ad aliquod Principium Actionum recurrere, cujus naturam non concipiunt. Et per consequens nihil certi ex ipso posse colligi. Quod meo Judicio sufficere videtur, ad Formas Substantiales penitùs rejiciendas, cùm in *Philosophiâ* nihil sit admittendum, quod non clarè & distinctè cognoscitur. Enimverò quid Homini Philosopho minùs dignum, quàm ea, ut rerum Corporearum *principia* constituere, quæ nec Definitione explicari, nec experientiâ demonstrari, imò nec Mente concipi possunt.

VI. *Formæ substantiales ignorantiæ refugia.*

Quid! an Philosophum eum arbitraris, qui de *Ignis* & *Aquæ* naturâ interrogatus, responderet Ignem Ignem esse, & Aquam Aquam esse? Nam quid aliud dicere est Ignem & Aquam per suas Substantiales Formas constitui? Is putas ut Naturæ mystam suspiceres, qui à Te rogatus de *Lunæ* aut *Veneris* Phasibus, de *Stellarum* principiis: reponeret, illa à Formis tanquam principiis Intrinsecis manare? Quid aliud hoc est, quàm res omnes sub unò nomine pervagari, & sub unâ notione quantumcunque diversa comprehendere.

VII. *Admittendo formas materiales ambigi potest, an anima rationalis non sit ejusdem naturæ.*

Si dicas, periculosum esse, omnes Substantiales Formas rejicere, quum eodem modo dubitari possit, an aliqua Substantialis Forma detur in Homine, quandoquidem easdem Operationes in Brutis videamus, quæ à nobis patrantur. Respondendum est, contrarium penitus inferri, nam admittendo Formas Substantiales *Corporeas*, morti obnoxias, ambigi potest, num fortè etiam tales in nobis sint, quales in Animantibus esse opinantur. Illas autem penitus expellendo, Animarum nostrarum Dignitatem extollimus, dicendo, illas solas esse Formas Substantiales, cæteras autem non nisi in *motu* spirituum animalium, &c. *configuratione* partium consistere. Ut posthac in libro de *Anima*, hoc est, de Mente humana, latiùs explicabo.

Objici-

VIII. *Objectio petita ab Animantium distinctione.*

Objicitur, Animantia inter se *specie* differunt; at differre non possunt per Materiam, quia illa in omnibus est eadem, nempè Res in longum, latum, & profundum Extensa. Ergo dari debet aliqua *Forma*, per quam dici possunt à se invicem differre. Major ex *Scripturâ* patet, ubi multis in locis dicitur, Deum creasse Animalia secundùm *species suas*, & omne Volotile, secundùm *genus suum*.

IX. *Solutio.*

Respondeo, Nos id ultrò concedere. Nam nomen *Generis*, aut *Speciei*, non semper Differentias Essentias denotat, imo sæpiùs Accidentales tantùm. Hoc modo differunt Animalia, quæ diversimodè disponuntur, & moventur. Haud dissimili ratione, quâ duo *Horologia*, aut *Automata*, dici possunt distingui, quia secundùm varios Modos, quibus fabricata sunt, diversos habent motus. Non enim Substantiæ tantùm Specie, aut Genere differunt, sed etiam ipsi Modi & Accidentia; figura enim *Circularis*, non minùs Specie à *Quadratâ* differt, quàm Animantia & Volatilia; & tamen nemo adeò insaniet, ut illas Figuras distingui asserat, per formas Substantiales; cùm neutra in se nihil Substantiæ includat. Ita Animantia, & Volatilia dicuntur differre, quia Partes Materiæ diversis modis in illis disponuntur.

X. *Alia objectio petita à Corporũ differentiâ.*

Regeres forsitan, multa in Universo reperiri Corpora, quæ essentialiter à se invicem discriminantur, exempli causa *Mel* & *Absinthium*: sed essentialis hæc differentia non nisi à formis Substantialibus oriri potest, cùm Accidentia, quæ in *Melle* & *Absinthio* deprehenduntur, v. g. Figura, partium dispositio mutari possint, Melle & Absinthio, iisdem interim remanentibus.

XI. *Solvitur Difficultas.*

Respondeo equidem *mel* per *formam* suam constitutum esse, & hoc pacto ab *Absinthio* essentialiter distingui: verùm hanc Formam Substantiam esse abnuo, ac proindè discrimen, quod iis duobus Corporibus interjicitur, variâ partium, quibus componuntur, configuratione, situ, &c. tantummodò desumi. Nam licet, ut uberiùs postea dicetur, Materiæ in communi accidentarium sit, quod partium Mellis aut Absinthii configurationem habeat, ac proindè formam Mellis aut Absinthii habeat: Melli tamen & Absinthio essentiale est, ut his modificationibus subjiciantur, ut talia sint Corpora. Verùm de iis postea.

CAP.

Cap. VIII.

Nullas quoque dari Qualitates, aut Accidentia realia à Substantiâ distincta.

NUllâ tutiori *Methodo*, ad rerum Cognitionem pervenitur, quàm si res, quas examinandas suscipimus, ab invicem separemus, & quod in eis Obscurum, ab eo, quod apertum est, distinguamus. Sed maximè cavendum est, in ea Regula servanda, ne Objectorum numerum augeamus, & ne nimia Ingenii Subtilitate, iis Existentiam assignemus, quibus existere repugnat. Quod nonnullos fecisse videtur, dum *Accidentia*, & *Qualitates* à Substantiis distinxerunt, atque illa, ut Entia quædam *realia* dixerunt, naturam diversam â Subjectis, in quibus reperiebantur, habentia. Nam illa definierunt; Quæ *subjectis adveniunt, & abeis ex naturâ rei distinguuntur.* Quâ ratione, volunt eorum Essentiam consistere, non in Actuali, sed *Aptitudinali* Inhærentiâ; ut indè ostendant, Accidentia posse à Subjectis separata existere. I. *Quid intelligant Aristotelici per accidentia.*

Sed illi maximè decipi, meo judicio, videntur, & à rectâ Philosophandi Methodo deflectere. Confundunt enim notionem *Accidentis*, cum notione *Substantiæ*, quicquid in contrarium asserere laborent. Omne enim, quod *reale* est, Aptitudinem involvit ut existat, ac proindè Substantia est; cum per Substantiam, nihil aliud intelligi possit, quàm res, quæ solo DEI Concursu indiget, ad existendum: quod quàm verè Accidenti competat, nemo inficiabitur, qui agnoscet, Accidens *reale* quoddam esse, separatimque à Substantia existere posse. Præterea, quicquid à nobis evidenter & distinctè cognoscitur, id verum est: Atqui clarè intelligo, Accidens, esse *Ens reale*, & posse independenter à Subjecto existere, *Ergo* Accidens Substantia dicendum est. Cum nihil aliud in Conceptu Substantiæ includatur. Majus enim Argumentum adferri non potest, ad probandum duo Entia, esse eadem, quàm dicere, unam & eandem Definitionem iis duobus competere. II. *Confundunt substantiam cum Accidente.*

Non obtrudendum est, Accidentia debilia quædam Entia esse, quæ Subjecto indigent, quo fulciantur, ac proindè immeritò eis Substantiæ nomen attribui. Quippè si hæc Responsio valeret, dicendum quoque foret, *Spiritus Animales*, & quascunque Insensibiles Corporum particulas, inter Accidentia esse recensendas, quandoquidem illis Subjecto opus est, quo sustententur, & à quo firmitatem suam desumant. Ad Substantiæ enim rationem sufficit, quod Entitas quædam III. *Si Accidentia reales sunt entitates, per se existere possunt.*

sit nata existere. Verum cum Accidentia Physica, qualia ab Aristotele de *prædic cap. 1.* definiuntur, hujusmodi sint Entitates, & existentia nullibi, præterquam in illis Entitatibus, reperiatur, per se subsistere dicendæ sunt.

IV. *Accidens reale est substantia, si illi competit definitio substantiæ.*

Quod dicunt, Accidentia non naturaliter, sed Virtute tantùm Divinâ posse seorsim à *Materiâ* existere, nullius prorsus est momenti. Dei enim Potentia non Naturas rerum evertit, nec quicquam eis novi impertit. Undè si omne illud, quod à Subjectis naturaliter sejungi potest, est Substantia: Quicquid etiam per Infinitam Dei potentiam, absque Subjecto esse potest, *Substantiæ* nomen meretur. Quod ajunt, Accidentia à Subjectis sejuncta, naturaliter exigere, in illis reponi, gratis assumitur: Nam sicuti Forma Substantialis Corporea, quæ à Subjecto, è quo educitur, supernaturaliter separata potest existere, non desinit esse Substantia, qui naturalem habet Propensionem, ut cum Materiâ uniatur. Ita neque Accidens, cui competit Substantiæ definitio, desinet habere rationem Substantiæ, quamvis Naturali Propensione exigat poni in Subjecto. Neque illa exigentia unquam impedire poterit, quin Accidens, ut *quid subsistens* consideretur, quod certè ad rationem Substantiæ sufficit.

V. *Inutilia sunt in Physicis accidentia realia.*

Enimverò adhuc percipere non potui, quare Aristotelici tanto conatu Accidentia in Mundum introducant, quum si talia darentur, à nullo Sensu percipi possent. Omnis enim Sensus, fit per *Contactum*, nihil autem præter Corporum Superficiem tangi aut sentiri potest. Superficies verò illa, quæ sentitur, non *Accidens reale* est, ut falsò imaginantur, sed tantùm Substantiæ *modus*, in quantum scilicet omnis ei Profunditas denegatur. Fortè dicent, Accidentia realia admittenda esse, ad explicandas *Sensuum* Perceptiones: sed neque ad hoc ulla Necessitas cogit; Cùm ad Sensus nostros movendos, nihil præter objectorum Superficies variè dispositas requiratur: facilè enim intelligimus, quomodo à *variâ magnitudine, figurâ & motu* particularum unius Substantiæ, diversi Motus locales in alia producuntur: non verò concipere possumus, quomodo ex Ipsis aliquid effici possit, quale Accidens *reale* est, quod potestatem habeat, in aliis Corporibus, locales Motus producendi.

VI. *Id exemplo Horologii & Vitri contusi ostenditur.*

Res exemplo reddetur fortè manifestior; Quid *Horologio* accidit, ut horas dimetiatur; An facultas quædam, an potentia, ab ipso Horologio distincta? prorsus nihil; præter partium magnitudinem, rotarum contextum, convoluti Chalybis figuram, & alias mechanicas Affectiones, quæ tam certos, & constantes motus procreant. An *Vitro* contuso vis quædam accessit, quâ intestinorum membranas vulneret, & veneni naturam

naturam sortiatur? nequaquam. Quoniam idem Vitrum inminutissimum pulverem redactum, illa Qualitate exuitur; & innoxiè hauritur. Quòd igitur *Ventriculi* membranas lædat, & vasa tenuiora partiatur, id à partium firmitate ac figura obtinet, non autem ab occulta Qualitate, aut à facultate ab ipso distincta, quæ ab ipso Vitro proveniat.

VII. *Quæ non sunt substantiæ, non autem accidentia esse debent.*

Neque Qualitates, quas *reales* vocant, benigniori oculo, à Physicis recipiendæ sunt, cùm certè, sanæ Philosophiæ repugnare videantur, & intelligi non posse ab iis, qui eas admittunt. Nam quis unquam Rem unam percipere potuit, ab altera, cui ineſt, *distinctam*, & nullam tamen Existentiam, nisi dependenter ab ea habere? Omnis enim Res, propriam habet Existentiam; quod autem Existentiam habet, extra Cogitationem nostram est, & in Naturâ rerum, ac proindè Accidens non est. Contradictio videtur esse in Terminis, quòd res una existat, & tamen alterius ope indigeat, ut sit. Quod consideranti fiet manifestum, si ad Conceptus suos potiùs, quàm ad Verba, quæ in Scholis teruntur, attendat.

VIII. *Sola substantia propriè Ens est.*

Unde ipsemet Aristoteles Lib. 7. Metaph. cap. 10 expressè asserit, Substantiam solam propriè *Entis* nomen mereri; Qualitatem verò, sive Accidens, non tam Ens, quam *Entis ens*, seu modum se habendi Entis esse nuncupandum. Enimverò quid magis Rationi adversum, quàm id, quod suum esse non habet, seu existentiam suam ab alio, cui adjunctum est, mutuatur, Essentiam aliquam habeat, & inter Entia recenseatur? Quemadmodum enim unum duntaxat *Sanum* appellatur, nempè Animal, cœtera autem non comparatè Sana dicuntur, in quantum ad Animalis naturam referuntur: Sic existimandum est, Substantiam solam propriè Ens esse, cœtera autem analogicè tantum, & prout ad illam referuntur. Hinc Qualitas generatim definienda est: *Modus se habendi Substantiæ*, seu certa quædam partium Corporis secundum *motum, situm, figuram, magnitudinem, & quietem adaptatio.* Quoniam illa Corpori præstant, ut tale, aut tale esse dicatur, & per illa, Qualis res sit, scisciranti commodè respondetur.

IX. *In quo consistit Accidentium seu modorũ ratio.*

Haud me latet, eos, qui Qualitatibus realibus favent, Doctrinam suam *Aristotelis* authoritate fulcire; sed mihi persuadere non possum, tantum Philosophum, per Qualitates, *Accidentia* quædam realia intellexisse, sed quantum ex illius Exemplis colligere licet, solùm varias partium Dispositiones in uno Corpore esse, quæ in alio non reperiuntur [illegible] sensu illas admitto, cùm censeam illas à solo *motu, mo-* [illegible] *tione*, partium *configuratione*, & *situ* consistere. *Calor* enim,

enim, exempli causa, quem in exemplum *Aristoteles* assignat, non est aliquid ab Igne distinctum, sed est ipsamet Ignis Substantia, seu fluxus Particularum ejus, quæ Lignum, aut quamcunque aliam Materiam penetrant, ac dividunt: Sic *Figura* est ipsummet Corpus, prout ab aliis Corporibus coercetur, ne ulteriùs extendatur. Ita *fames, sitis, statio, sessio,* nihil aliud dici possunt, quàm variæ Affectiones, seu situationes Corporis, quas ut *Modos,* non autem ut Accidentia realia, quæ ab ipso separari possunt, consideramus.

X. *Agilitas, sanitas, pulchritudo non sunt novæ res Corpori superadditæ.*

Neque aliud de *agilitate, sanitate, pulchritudine,* &c. est censendum. *Agilitas* enim nihil aliud est, quàm debita proportio spirituum, & nervorum vis, qui motui Corporis inserviunt. *Sanitas* nihil aliud est, quàm conveniens Humorum mixtura, & membrorum concinnitas, in eo statu, qui à naturâ exigitur. *Pulchritudo* denique nihil aliud, quàm apta membrorum & Colorum dispositio, in debitâ proportione ad se invicem. Et qui aliquid aliud *Qualitates* esse dixerit, se non capere quid dicat, audeo affirmare. Cùm illi nullam notitiam ad illas concipiendas, aut Ideam particularem exhibere possint: Imò nunquam scire possint, in quo consistant, ut *gravitate, motu,* & similibus fiet postea manifestum. Nisi fortè illas, ut *Animulas* quasdam sub sub specie rei Spiritualis confiderent, quæ Corporibus tribuuntur, & idem in illis peragant, quod in nostris Corporibus nostræ Mentes operantur, cùm illa movent.

XI. *Habitus non est res nova Animæ superaddita.*

Rem exemplo Habitus explicas, hujus seculi Philosophe, qui *aliud non est, quàm naturalis facultatis* (quæ vel idem est, quòd substantia, vel parùm admodum ab ea differt) *per actus repetitos, acquisitus vigor, habilitas, promptitudo, ut & promptiùs, & rectiùs, & certiùs agas, cujus agendi aliquoties periculum fecisti.* Itaque ex actionibus crebrò repetitis (vel etiam Deo peculiari gratia, vigorem extraordinarium, quasi superfundente) Habitus existunt, qui non sunt novæ res, quemadmodum arbitrantur *Aristotelici,* Intellectui, & Animæ superadditæ, sed *Modi,* perindè ut crebris saltationibus, pedes agilitatem acquirunt, quæ nativam movendi facultatem modificat.

XII. *Id ostenditur exemplo Horologii.*

In *Horologio,* cùm rotæ novæ sunt & asperæ, non sunt quidem planè ineptæ ad motionem, sed tamen tardiùs moventur, quòd superficiei asperitas movetur, ut in aliis quoque rotis contingit; quâ superficie, longo usu lævigata, detritâ, politâ, rotæ celeriùs moventur: undè fit, ut vetera Horologia sæpè anticipent, & breviores horas admetiantur. Quis autem dicet, Horologii rotis, tritu in superficiei politis, atque ita agilioribus, *novæ rei* aliquid accessisse præter *Modum*? Ut quæ antea super-

superficiei extima politæ jam politiores, quæ ante mobiles, jam mobiliores sint? Sic de *Intellectu* Philosophandum est, cùm Habitus ei accessit, quo quòd naturalis, & sine eo lentè & tardè intelligere poretat, jam promtiùs & facilius queat intelligere, adeò ut Animæ nostræ non nova res, sed eidem rei novus modus duntaxat accesserit.

XIII. *Admisso, accidentia esse realia, non potest intelligi, an materiæ, an spiritui competant.*

Adam præterea, quòd si Accidentia realia sint, à nobis dignosci non posse, quæ sint Accidentia *rei Corporeæ*, & quæ *Intellectualis*: Quia si Accidentia, nullam habent affinitatem cum suis Subjectis, nisi quòd Substantiæ inhæreant, & interim ab illis realiter distinguantur, ex Accidentis Perceptione, colligi non poterit, an Substantia, cui inhæret, Materialis sit, an Incorporea. Et sic ex *colore*, *figura*, *magnitudine*, &c. non licebit colligere Substantiam illam, magis Corpus esse, quàm Spiritum. Et ex *cognitione*, *volitione*, &c. quæ sunt rei Spiritualis modi, discernere non licebit, Substantiam talibus Accidentibus subStratam, esse *Spiritum*. Non magis quàm ex Corporis naturâ, cui Mens conjuncta est, colligere, Mentem esse Corpus, aut Corpus esse Mentem.

XIV. *Quare qualitates rejici debeant.*

Cum igitur perspicuum non sit, in quo sita sit Qualitatis Natura, nec ejus imago nemini sit obvia, nihil magis Philosopho indignum videtur, quàm ea ad Naturæ effectus explicandos adhibere, quæ certè nec intelligi, aut definitione designari, aut experientiâ manifestari possunt: At, inquies, quorsum Qualitates tanquam res à Substantiâ realiter distinctæ ab *Aristotelicis* recipiuntur? Alia profectò ratio non occurrit, quàm ut his larvis Ignorantiam suam celent, & quod eos fugit, magnifico vocabulo se intelligere præseferant. Undè si interrogentur, cur Medicamenta, exempli causa, purgent, illicò audies, quia *Specificam* habent *Qualitatem*. Quare Magnes Ferrum allicit, aut versus Mundi Polos obvertitur? quoniam *Occultâ Qualitate imbuitur*. Unde, fit, quod Sirenum ossa sanguinis fluxum remorantur? quia constringendi *Facultatem* obtinet. O ter quaterque Philosophos! qui norunt Magnetem ad polos mundi dirigi, Ignem calidum esse, Carbonem atrum, Mel dulce, Bilem amaram, propter insitas illis Qualitates, sed ignotas, secretas, & mentis nostræ captum fugientes.

Cap. IX.

Quæ demùm rebus Naturalibus Formæ Intelligibiles sunt tribuendæ.

I. *Materia cum sit passiva, habere debet formas, quibus operetur*

Quum inertem & penè otiosam descripserimus Materiam, & rejectis ab eâ *Substantialibus Formis*, *Accidentaliq;* decore nudatam

reliquerimus; curandum tandem, ut Formis aliquibus vestiatur, à quibus Varietatem, Distinctionemque suam desumat. Nam cùm Corpus *passivum* duntaxat sit Principium, & omnis propemodùm Actionis expers, danda sunt illi Principia, quibus operetur, & Effectibus suis producendis, reddatur idoneum. Quæ facilè adinveniemus, si neglecto communi Scholæ Sensu, *Mathematicos* sequamur, & Illorum Principiis, nostram stabiliamus Philosophiam.

II. *Quæ sint formæ substantiæ extensæ.*

Nam postquam Corpus definivimus, *Substantiam esse in longum, latum, & profundum Extensam*, restat, ut eorum more, certam Magnitudinem in ea consideremus, sive quandam Mensuram definitam, quæ *Quantitas Continua*; vel partium Numerum quæ *Discreta*, passim in Physicis appellantur. Secundò *Figuras*, seu extremitates illi Materiæ convenientes. Tertiò, *Situm*, seu dispositionem inter alia Corpora. Quartò, *Motum*, seu Situs mutationem. Quintò, *Quietem*, seu permansionem in eodem loco. Adeò, ut *Quantitas* sive *Magnitudo, Figura, Situs, Motus, & Quies* Corporum omnium sint Formæ Intelligibiles, à quibus eorum Ortus, Natura, sive Essentia, Proprietates & Interitus pendent. Quæ duobus Versiculis comprehendi possunt:

Mens, Mensura, Quies, Motus, Positura, Figura,
Sunt cum Materiâ cunctarum Exordia rerum.

III. *Conditiones formarum*

Id clariùs apparebit, si quasdam Conditiones præmittamus, quæ Formæ competere debent.

Prima. *Prima* est, ut talem cum Materiâ Proportionem habeat, ut eam determinare, ac definire, sive, ut cum Aliquibus barbarè dicam, *actuare* sit idonea.

Secunda. *Secunda*, ut sicut una & eadem est Cœli ac Terræ, omniumque Mundi Corporum Materia: ita Forma iis omnibus Corporibus communis sit, & illa eodem modo afficiat.

Tertia. *Tertia*, ut apud omnes in confesso est, Materiam, Ens esse Extensum, & Divisibile: ita Forma omnibus nota sit, & de cujus Existentiâ à nemine dubitetur.

Quarta. *Quarta*, ut ejus Natura tam clarè per Definitionem explicetur, atque distinctus ejus conceptus sit, ac est ipsius Materiæ, quam afficit, & variat. Nam ea debet esse *Principiorum* natura, ut tam clara ac evidentia sint, ut dum Mens Humana ea attentè considerat, de eorum veritate ambigere non possit.

Itaque

Itaque has à nobis nominatas, Veras esse Corporis Formas demonstravero, si ostendero, omnes Conditiones, quas in Formarum ratione requirimus, illis per omnia convenire. Nam quoad *Primam*, liquet Materiam à *Quantitate*, *Motu*, *Figura*, *Situ*, & *Quiete*, distinctionem sumere, & diversis modis, prout plura, aut pauciora ex illis in eâ reperiuntur, affici. Materiæ enim diversitas, à *Motu* pendet, cùm sine illo nulla fiat Partium secretio. A *Quantitate* Extensionis suæ modum mutuatur, & secundùm enumeratas dimensiones definitur. *Figura* proportionatas *Illi* extremitates tribuit. *Situi*, suam inter alia Corpora positionem debet, quæ sursum, aut deorsum, prorsum ac retrorsum est, prout ab illo designatur. Demùm per *Quietem* in eodem loco sive situ permanet, & in eo statu perseverat, donec ab alio fortiore deturbetur.

IV. *Hæ conditiones conveniunt quãtitati, motui, &c.*

Quoad *Secundam Conditionem* patet, quinque nominatas Formas omnibus Corporibus esse communes, quum non Terrena modò, sed & Cœlestia ab iis afficiantur, & diversitatem suam hauriant. Cœlestia enim Corpora *Magnitudine* suâ, ut patet, constant; inter se *Situm* servant, nonnulla circa Axem, alia circa Centrum suum moventur, *Figuris* terminantur, quas pro aliorum Corporum occursu mutant & novas induunt.

V. *Magnitudo, motus, &c. sunt omnibus corporibus communes.*

Nec minùs Tertia Conditio, seu Formarum *Existentia* evidens est, quum nulli adeò sint Agrestes, qui hujusmodi Formas non agnoscant, aut qui in rebus Naturalibus illas non deprehendant; nam non solùm Sensu aliquo Externo, sed simùl Interno, ac Ratione, in earum notitiam devenire possunt Homines. Quis enim ita Hebes, aut Idiota, qui non in Corporibus, *Magnitudines*, *Figuras*, *Motus*, &c. animadvertit? quum cuique passim obversentur, & ejus Cognoscendi Facultati se præbeant contemplandas? Neque in hoc, à Doctis imperiti disconveniunt, nisi quòd Hi, rerum corticem considerantes, in earum tantùm visibili Superficie, Affectiones illas esse judicent. Illi Naturæ opera considerantes, in *Insensibili* etiam structurâ eas rimentur, & in Partibus Sensus suos fugientibus, certis Argumentis deprehendant.

VI. *Formæ existunt in materia.*

De *quartâ* Conditione, dubitari non potest, quum prædictorum Modorum definitiones ex toto hoc discursu clarissimè deduci possunt, & non Rationi, & Sensibus, sed & Experientiæ evidentes sunt, & obviæ.

VII. *Formarũ Definitiones patent ex dictis.*

Quam-

VIII. *Hæ formæ quãvis substantiales non sint, sunt tamen essentiales quibusdam corporibus.*

Quamvis hæc Principia Modi sint duntaxat & Accidentium instar, Corpori generaliter considerato tribuantur; Essentialia tamen Operibus Naturalibus dici possunt. Non enim repugnat, ut unum & idem Essentiale sit & Accidentiale diverso respectu: *Sapientia* enim Homini Accidentaria est, & tamen Sapienti est Essentialis. *Sentiendi Facultas*, seu Sensus, Animalis Proprium est, *Genus* tamen vocatur, quum ad *Visum*, *Auditum*, *Odoratum*, &c. refertur. Ita nihil obest, quominus *Quantitas*, *Figura*, *Situs*, *Motus*, & *Quies*, Materiæ in communi accidant, alicui tamen Portioni ejus insint essentialiter. *Ferro* enim accidit, quod variis figuris terminetur, quòd rotundum sit, aut quadratum; acutum, vel obtusum. *Cultro* verò sua inest Forma, quæ illum constituit, & ab aliis rebus distinguit. Quia licet Ferrum, sine tali Figura considerari possit, & neque hanc potiùs, quàm alterum exigat, *Cultro* tamen determinata *Magnitudo*, *figuræ acumen*, *extremitatis polities* inest, sine quibus Cultri ratio non intelligitur. Par est de aliis ratio, ut de *Horologio*, *flamma*, &c. Nam licet celeritas, aut tarditas Motus, abesse à Corpore possint, non tamen à *flamma*, quæ Corporis Species est, cujus partes vehementi agitatione feruntur, & in Minores, ac Minores semper abeunt.

IX. *Corporũ diversitas à modificatione partium pendet.*

Adeò ut tota Corporum Diversitas à Modificatione suarum partium pendeat, & illa ab invicem distinguantur, prout illorum Magnitudo, Figura, Sidus, &c. varia sunt. Et eorum Identitas, si illi Modi per omnia consentiant, & eandem proportionem inter se servent. Undè quamvis *Homo vivus*, & *sculptus*, specie tenus similes videantur, non tamen iidem dici possunt, quia ultrà *Mentem*, quæ in Homine vivo consideratur, reperitur partium Diversitas, non quoad numerum modò, sed & quoad earum *magnitudinem*, *figuram*, *positionem*, *nexum*, *quietem*, & *motum*.

X. *Objicitur, Materiæ operationes ab iis accidentibus non pendere.*

Si dicas, Modos, quos Materiæ accidere diximus, non posse tot Naturæ Effectus producere, quum *Suppositis* duntaxat Actiones tribuantur; non autem Accidentibus, quæ tantùm Substantiarum virtute operantur.

XI. *Responsio.*

Respondeo, nullum aliud nos Suppositum agnoscere, præter Materiam *Magnitudine*, *Figurâ*, & cæteris aliis *Modis* instructam: quia quum Materia sit *passiva*, nullam ex se agendi Vim habet, & non nisi illorum efficacia operatur. Nam licet Materia ab illis Modis Essentiam suam non mutuetur, sive ab illis non accipiat, quòd *res sit*, ab illis tamen habet, quod *talis res* sit. Quòd enim *Calamus*, exempli causa, Scriptioni idoneus sit, & *Clavis* ostio aperiendo inserviat, à solâ Dispo-

sitione,

sitione, Figurâ, Motu, &c. haberi potest; quum iis ablatis, ad nullum usum sint utiles, & omnem suam agendi vim amittant. Non igitur Accidentia, ut passim in *Scholis* insinuatur, *virtute* Substantiæ, sed potius è diverso, Substantia vi ab Accidentibus mutuata operatur. Sic diversa pondera, *Vecte*, aut *Statera* attolluntur, ob *situs* ejus varietatem. Sic Ferrum nequaquam scinderet, nisi figurâ idoneâ, & aptâ magnitudine imbueretur, &c.

XII. *Quomodo aqua ad pristinum frigus revertatur.*

Si urgeas, hæc Principia omnibus Naturæ Phænomenis explicandis non sufficere, quia per illa ostendi non potest, quomodò *Aqua Calida*, ad frigus pristinum redeat, quum reversio illa à diversâ Aquæ dispositione oriri non possit.

XIII. *Respon.*

Respondeo, Modorum nostrorum ope, hanc reversionem optimè explicari, si supponamus, *Calorem* nihil aliud esse, quàm *vehementem, ac variam particularum Agitationem*; quippè Aqua, tunc Aeri, vicinisque Corporibus Calorem communicando, eum facilè amittit, nisi alius in ejus locum succedat. Quo fit, ut Aqua, dum novus Calor in eâ non gignitur, tandem omni Agitatione destituatur, & ita ad pristinum frigus, seu partium suarum Quietem revertatur. Quod totum fieri intelligitur per *Motum*, & ejusdem Motus *privationem*, sive Quietem.

IV. *Potentia naturalis consistit in partium dispositione.*

Undè evidenter deducitur, Corporum potentias, seu agendi facultates, aliud non esse, præter *Partium*, è quibus unumquodque Corpus constituitur, magnitudinem, figuram, contextum, motum & quietem. Ab iis enim Naturales Potentiæ operatrices proficiscuntur, & omnes, quos in Mundo spectamus, Effectus dependent.

XV. *Mundus ut machina spectandus.*

Considerandum est igitur hoc Universum velut Mirabilis & summo artificio elaborata Machina; sed tanquam aliæ aliis coaptatæ, atque certo quodam ordine inter se complicatæ. Nam sicuti in Horologio certos motus fieri videmus, à sola partium ejus, ac Rotarum contexturâ: Pari ritu ex Mechanicis Affectionibus, hoc est, *Motu*, *Figurâ*, *Magnitudine* partium, *Situ* apto vel incongruo, omnium Corporum Cognationes & Discrimina proficiscuntur. Quod enim Sol, exempli causa, virtutem habeat, *Aquam* in Vapores extenuandi, *Ceram* emolliendi, *Lutum* indurandi, & alios quampluri mos Effectus producendi, id non à novis Entitatibus, seu distinctis, quæ ei superveniunt, Qualitatibus, sed à solo *Calore*, qui in partium insensibilium corporis citâ Motione consistit, habet. Nam pro variâ Corporum indole, & diverso partium eorum contextu, diversi Effectus oriuntur.

De Affectionibus Corporum in genere.

Hucusque Naturam Corporis in genere contemplati sumus; sequuntur ejusdem Affectiones perlustrandæ, quæ nihil aliud sunt, quàm *Attributa* quædam. seu *Modi*, qui Corporibus competunt, prout in hoc vel illo statu se habere dicuntur. Qualia sunt, quæ nunc considerandæ veniunt, exempli gratia, *Raritas*, & *Densitas*, *Gravitas* & *Levitas*, *Localitas*, &c.

Cap. X.

Quid Rarefactio, & quomodo peragatur.

I. *Cum materia sit quid indistinctũ à quantitate, non potest rarefactio fieri, nisi adventu novæ materiæ.*

Constat ex præcedentibus, Extensionem esse Quid à Materiâ indistinctum, atque nihil posse uni addi, quin tantundem alteri adjungatur: ac proindè *Rarefactionem* non fieri, nisi cùm pori Corporis extenduntur, & nova Corpora illos subeunt, quæ illam Extensionem efficiant. Adeò ut *Rarum* Corpus illud dicatur, inter cujus partes multæ Intercapedines, seu Spatiola existunt, aliâ materiâ repleta. Quod postea *Densum* evadere potest, si illæ Partes, rejectâ illâ subtiliori materiâ, ad se invicem accedant, aut connectantur. Et ad eum modum fit Rarefactio in *Aqua*, in Lebete supra Ignem ebulliente. Videmus enim eam, cùm effervescere cœperit, in Ampullas excrescere, quæ Ampullæ turgere non possent, nisi in earum cavitatibus, *subtilis* quædam materia externa introduceretur, quæ eas extenderet; par est ratio de Aquâ in vapores conversâ.

II. *Objectio ab Aquæ rarefactione petita.*

Dices, in eâ resolutione cernimus quidem extensionem augeri, nihil autem novæ materiæ accedere: Igitur gratis assumitur, *Rarefactionem* peragi per novi Corporis appositionem, seu introductionem.

III. *Responsio.*

Respondeo, in Vapore non Majorem quidem *extensionem*, sive quantitatem deprehendi, quàm fuerat Aquæ ante resolutionem: quoniam in hoc negotio, nihil aliud fit, quàm Aquæ partium, quæ antea intimiùs conjungebantur, *solutio*, *divisio*, ac *remotio*. Quippè si quis Vapores è ferventi aquâ emanantes procul aspiciat, jurabit, eos continuos, aut saltem contiguos esse. Verùm ut ad illos propiùs accedit, demùm deprehendit, nihil ibi esse contiguitatis, sed innumerorum certi alicujus generis corpusculorum congeriem, quæ plura *heterogenea* corpora intersecant. Quarè si corporis alicujus dilatatio fiat; necessum quoque est, ut nova substantia extensa, hoc est, novum corpus accedat.

Fortè

Fortè quæres, cujus naturæ sint corpuscula illa, quæ poros Corporum ingrediuntur, cùm rarefiunt, quæque egrediuntur, cum condensantur, & in *dura* evadunt.

IV. *Corpuscula, quæ ingrediuntur poros corporũ, sunt ejusdem naturæ cum iis, quæ Sensus nostros ferunt.*

Respondeo, illa Corpuscula non differre in Substantiâ ab iis, quæ à nobis videntur & tanguntur; sed subtilioris tantùm esse materiæ, ac proindè Substantiam *fluidam* esse, & subtilem, quæ omnium Corporum poros penetrat, & replet. Cùm secundùm nos, in *Aere*, & in aliis Corporibus, particulæ sint adeò tenues, ut *Auri*, *Adamantis*, & quantumcunque *solidi corporis* Meatus permeare possint.

Si quis dicat, id gratis denuò assumi, cùm in Rarefactione non videamus *poros* dilatari, neque eos aliqua Corpora ingredi. Respondeo, non omnia Corpora, quæ in Mundo sunt, Sensus nostros ferire. Hoc sæpè eorum *exiguitas* impedit. Nemo est, qui non sciat, *Vitem* vernotempore crescere, & in *longitudinem* majorem porrigi; sed ampliorillaExtensio effici non potest, nisi per Corpusculorum additionem, quæ Vitis Substantiam dilatant & porrigunt. Nullus tamen est, qui illa Corpuscula unquam deprehenderit. Quis *Aerem* unquam oculis aspexit? & tamen illum per totum Mundum extendi, nemo est, qui negat. Igitur etiamsi in *Rarefactione* non videamus materiam illam ad poros replendos accedere, non est tamen inficiandum ita fieri, Cum de iis, quæ in minutis corporibus contingunt, ad eorum exemplum judicare debeamus, quæ in majoribus Corporibus accidere Sensu deprehendimus.

V. *Quædã sunt corpuscula insensibilia.*

Secundum illum modum explicandi Rarefactionem optimè cognoscimus, quomodo *Metalla*, & alia *dura* Corpora non nisi difficulter rarefiant; *Mollia* autem maximè. Quia horum partes facilè dissolvuntur, & Corpora externa admittunt. Dura verò, ut *ferrum*, *chalybs*, & similia, dissolutionem non nisi vi patiuntur, & sic peregrinis Corporibus vias occludunt, in quorum introductione naturam *Rarefactionis* dicimus consistere.

VI. *Quomodo non metalla rarefiant.*

Objicitur denuò in Rarefactione, non tantùm illud Corpus, cujus Pori laxantur, rarefit; sed etiam tota illa materia subtilis, quæ illos ingreditur; & sic illa deberet per *Introuissionem* aliorum Corpusculorum fieri, & hæc per Intromissionem aliorum, & sic in infinitum. Infinitus autem processus in Naturalium rerum Causis repugnat.

VII. *Non est necesse, ut omnes partes materiæ rarefiãt.*

Respondeo, nullum esse inconveniens, Corpuscula, quæ poros habent, per intromissionem aliorum rarefieri, & hæc adhuc per minora; modò admitatur, deveniendum tandem esse ad aliqua, quæ ob

VIII. *Quædam**

* *sunt corpuscula, quæ rarefactionem non patiuntur.*

pororum carentiam, aliorum receptui non patent, nempè si illa, ut subtilissimæ *Atomi* considerentur: sicut talia inveniri non est dubitandum; præsertim in eorum opinione, qui admittunt, Quantitatem esse indefinitè Extensam. Cùm fateri debeant, partes Materiæ per Divisionem ita posse reddi exiguas, ut solâ *cogitatione* in ulteriores dividi queant.

IX. *Rarum & purũ distinguuntur.* Dices, eò magis Corpus *Purum* dicitur, quò magis est Rarum, ut de *Aere* patet, cùm ab eo omnis Nubes & Vapor abest: sed quò *purius* est Corpus, minùs externorum Corporum mixturam recipit; *Ergò* Raritas non fit per introductionem Corpusculorum.

X. *Respon.* Respondeo, major neganda est, non enim idem *Purum* est, quod *Rarum*: *Purum* dicitur, quod ab omni peregrinæ Materiæ mixtione liberum est: quomodo *purus Aer* dicitur, cùm Nubibus, aut Exhalationibus terrenis non obscuratur. *Rarum* verò Copusculorum externorum mixturam involvit, & sine illâ non potest intelligi; Ut *spongia* Rara appellatur, quum Aquis saturata magis inflatur, quia Aqua, quæ in ejus meatibus continetur, ad ipsam non pertinet.

XI. *Ignis est Causa ordinaria Rarefactionis, non modò in liquidis, sed etiam in solidioribus corporibus.* Causa ordinaria Rarefactionis Ignis est; quia cùm *Particulæ* materiæ subtilis, quibus constat, in continuo sint motu, facilè aliorum Corporum meatus ingrediuntur, atque illos dilatant & extendunt. Hinc fit, quòd *Aqua*, quæ diu suprà Ignem ebullit, citiùs quàm frigida, aut quæ de novo è puteo aut flumine extracta est, congeletur, eò quòd subtilissimæ ejus partes, quæ Agitatione, & motu Congelationi maximè obstabant, egressæ sint, dum ebulliret. Non liquores duntaxat, sed & ipsa metalla, & solidiora alia corpora calore aliquatenus distenduntur. Quo fit, ut Metalla fusa nonnihil subvehantur, & filo sulphureo accenso, solenne sit *Vitrum* resecare, quoniam vitri partes calore commotæ, locum ampliorem postulant, quem nanciscì nequeunt, nisi partes continuas amandent & propellant.

XII. *Corollarium ex præcedentibus.* Ex dictis colligitur *Aeris*, *Fumi*, *Vaporis*, & similium Corporum *Rarefactionem*, aliud non esse, quàm particularum Terrestrium secretionem & separationem à motu concitatiori procreatam, & novæ Cœlestis materiæ in Spatia ab illis relicta ingressum. *Condensationem* è converso, esse earundem particularum intimiorem Coitum, à motûs seu *Caloris* decremento ortam, intervallis scilicet, ad se invicem propiùs accedentibus, vel etiam sublatis. Quod si contingat, tum Corpus adeò Densum evadit, ut repugnet, illud posse Densius effici. Vide *Historiam Naturæ*, parte primâ de Corporibus.

CAP.

Cap. XI.

De Gravitate, & Levitate Corporum.

A Nemine adhuc dubitatum est, Corporibus *Gravitatem* inesse; cùm nonnulla videamus ad Terram ferri, & illius Centrum impetu petere. Sed non omnes circa illius Naturam conveniunt, sive potiùs, non omnibus apparet, quænam sit illa Causa, quæ Corpora deorsum tendere faciat. Quidam Gravitatem imaginati sunt per totum Corpus diffundi, simili ferè modo, quo à quibusdam existimatur, quod Anima Humana *est tota in toto, & tota in qualibet parte Corporis:* ac proindè veluti illi Cognitio adesset, Corpora Centrum versùs deferre. Unde Qualitatem *realem* esse dixerunt, à Subjectis, quæ impellit, distinctam. Sed illa opinio, præterquam quòd ex Capite penultimo rejecta est, videtur Experientiæ adversari; videmus enim quotidiè *Globulum Plumbeum,* è longo Tubo accuratè polito, levi oris attractu sursùm ascendere; quod nullo pacto fieret, si Naturalis Qualitas ei inesset, ad motum deorsum.

I. *Opinio quorundam existimantium, gravitatem esse corporibus intrinsecam.*

Supponendum est igitur, Corpora nullam *Inclinationem* Naturalem habere, ad Descensum, aut Ascensum; sed ad utrumque indifferentia esse: adeò ut immota in Aeris medio remanerent, si à nullis aliis Corporibus impellerentur. Quum nulla succurrat ratio, cur in unam potiùs partem, quàm aliam, ferantur. Quare necessum est, ut à peregrino Agente ad motum determinentur. Ac proindè illa Corpora dici *Gravia*, quæ ab aliis deorsum truduntur; Levia verò, quæ sursùm ab aliis evehuntur.

II. *Corpora ex se nullam habent gravitatem.*

Supponendum est Secundò, quod omnes partes Totius, quæ *circulariter* moventur, perpetuò à Centro *Circuli*, quem describunt, recedere conantur. Ut ipso Manus sensu, in *Lapide* experimur, qui fundâ circumactus, funem trahit, ac distendit; non solùm versùs partes Inferiores, quod in *Gravitatem* referri posset; sed etiam versùs Superiores, & omnes alias, dum à Manu, sive Centro sui motus, per lineas rectas recedere nititur. Hæc autem partium recedendi dispositio, major in iis esse debet, quæ plus Motus habent, quàm in iis, quæ minùs. Quia cum manifestum sit, molem ex *Terrâ, Aquâ,* & *Aere* conflatam, circa Centrum suum verti; atque manifestum sit in Massâ hac, maximam esse earum copiam, quæ plus *Motus*, quàm cœteræ habeant, facilè concludi posset, omnes tendere, ut à Centro recedant, circa quod volvuntur; ac idcircò omnes promiscuè *Leves* posse nun-

III. *Explicatur natura gravitatis, & levitatis.*

cupari. Verùm, quia partes, quibus vis minor ineſt, à Centro recedendi, vi, & impetu ab aliis, quibus major vis ineſt, Centrum verſus repelluntur, fit, ut *Graves* ſentiantur.

IV. *Exemplum à vaſe diversâ materiâ repleto petitum.*

Id cuique experiri licet, ſi Vas aliquod Rotundum minutioribus globulis plumbeis impleatur, quibus fruſta quædam *lignea*, aut cujuſcunque alterius materiæ admiſceantur, ipſo Plumbo levioris: Deindè, Vas illud circa ſuum *Centrum* celeriter gyretur, invenietur, quòd omnes ligneæ Particulæ, quæ minorem habent Agitationem, ab ipſo Plumbo versùs Centrum, ab ipſis plumbeis globulis propellantur, qui cum majori impetu à Centro ſui motus recedere conantur.

V. *Gravia non ſponte, ſed impulſu deorſum tendunt.*

Idem nuper inſignis Pariſiis Mathematicus expertus eſt, in vaſe etiam aperto, cum aquâ agitato; quippè pulvere ex cerâ obſignatoriâ in eam injecto, cernuntur *pulveris* Corpuſcula ad Vaſis latera huc illuc propelli, quoniam ob eorum aſperitatem facilè ab Aqua vehementius agitata eò devehuntur. Verùm motu illo ceſſante, & Aquæ particulis tranquilliùs commotis, pulvis verſus medium adigitur: cujus cauſa alia non eſt, quàm cum agitatio aliqua in Aqua conſervetur, illius partes à Centro reſilire conantur, quo in receſſu pulverem verſus Centrum protrudunt, & ſuum ipſi locum quodammodò aſſignant. Undè evidenter deducitur, Corpora non ſpontè, ſed impulſu à circumfusâ materiâ deorſum ferri.

VI. *In globo telluris aliquæ partes plus motus, aliæque minus habent.*

Quod autem in Telluris Globo, *Terra, Aqua,* & *Aere* conſtanti, partes ſint, quibus plus Motus ineſt, quàm aliis; ex hoc deducitur, quòd Terra ex ſe Vim non habeat, ſe viginti quatuor horis circa Centrum ſuum circumvolvendi, ſed curſu *Materiæ Subtilis*, quæ illam undique cingit, ac penetrat, deferatur. Cum autem Subtilis illa Materia plus agitationis habeat, quàm illi neceſſarium eſt, ut cùm Terra viginti quatuor horis circumagatur, reliquum Virium ſuarum impendit, in gyros ſuos accelerando, & ſe undequaque modis infinitis agitando. Cùmque in Naturâ *Vacuum* dari non poſſit, oportet, ut dum partes Materiæ Cœleſtis à Terrâ reſiliunt, aliæ in earum locum ſuccedant: Quod fieri non poteſt, niſi illi Globuli, qui in Aere deferuntur, Corpora Craſſiora infra ſe deprimant, & protrudant.

Ut

Ut verò Subtilis materiæ Actio distinctiùs percipiatur, imaginemur, totum illud, quod Circulo A B C D includitur, massam esse ex *Terrâ*, *Aquâ*, & *Aere* conflatam, cujus Centrum est E, & in quo exiguus Circulus F G H I Terram exhibet. Mox massam illam per Cogitationem in multas Pyramides dividamus, quarum extremitates ad Centrum usque pertingant; quarum una sit A E B. Hoc supposito, cognoscemus primò, quòd etiamsi omnes diversæ partes, quæ singulas Pyramides componunt, à Centro E recedere conentur, non posse tamen simul omnes ab eo recedere, quia Spatium *Vacuum* non est, circa massam illam, quam componunt, in quo recipiantur, obstatque Subtilis Materia, ne à loco dimoveantur. Cognoscemus insuper, quòd ne quidem una ex iis Pyramidibus, exempli causâ, A E B, possit integra recedere, sese in extremitate A B ampliando, materiamque vicinam hinc indè propellendo, efficiendoque, ut ad Centrum propiùs accedat: quandoquidem Pyramides, quæ Pyramidem A E B ambiunt, pari conatu ab eodem Centro recedant, & ad id non minorem vim habeant, quàm Pyramis A E B. Verùm, si suppponamus terrestre aliquod Corpus, exempli causâ, L in Pyramide A E B, & nullum in Pyramidibus circumvicinis; facilè intelligemus, illam, vim minorem à Centro recedendi habituram, quàm aliæ quæ illam circumstant, eâ mensurâ, quâ Corpus L minus virium habet, quàm subtilis materia, cujus locum occupat. Undè concludendum est, quod materia quarundam Pyramidum, à centro recedet, & corpus L ut ei approximetur, adiget, ad eum modum, quo qui existimant omnia Corpora gravia esse, asserunt Aquam suber attollere, & ad ascensum cogere.

VII. *Specialis explicatio gravitatis corporũ, secundùm Rohault.* Figura II.

VIII. *In quo corporũ terrestrium gravitas cõsistat.*

Corporum igitur Terrestrium Gravitas in hoc consistit, quod *Globuli* Materiæ Cœlestis, in suis Vorticibus circulariter agitati, continuò recedere admittantur, à Centris, circà quæ vertuntur: Sed cùm Globuli isti, vim & propensionem suam exercere, aut *Effectum* suum sortiri nequeant, nisi dum ascendunt, alia Corpora, in quorum locum succe-

succedunt, infra se deprimant; Idcirco debent Corporum Terrestrium particulas, in Aere existentiam infra se deprimere; tum ob earum *resistentiam*, tum ob Materiæ Cœlestis *defectum*, in earum poris contentæ. Quæ duo impediunt, quo minus particulæ terrestres eam propensionem obtineant, à Terræ *centro* recedendi, quam Cœlestis materia eas undiquaque ambiens obtinet. Sed quia non tantùm à particulis Corporum Terrestrium in *Aere* pendentium, sed totius *molis terrestris* occursu impediuntur, ne secundùm lineas rectas ferantur, igitur omnes ejus partes versus medium propellunt, in quâ propulsione, vera Corporum Terrestrium *Gravitas* consistit.

IX. *Nomine materiæ subtilis, etiam primum elementum intelligendum est.*

Cum dicitur, gravitatem Corporum à Materia Cœlesti fieri, materiæ Cœlestis nomine, non tantùm globuli *Secundi Elementi* hîc intelligendi sunt, sed etiam materia *Primi*, illi admixta. Nam hæc maximæ Agitationis est, & ad Corpora deorsum pellenda, globulos secundi elementi *virtute* movendi excedit. Neque etiam rejiciendæ sunt partes *Aeris*, quæ illorum Cursum comitantur. Nam illæ etiam globulis Secundi Elementi unitæ, vim suam habent, & non parum conferunt ad Corporum propulsionem.

Si dicatur, inde sequi, quod omnia Corpora æquali celeritate moverentur, si *Gravitas* à Globulis *Secundi Elementi* fieret, quum illa ea ambiant, & omnia eodem modo premant.

X. *Diversitas in corporibus gravibus unde?*

Respondeo, non omnia Corpora, simili modo, à Materiâ Cœlesti deprimuntur, cùm interdum in illis otiosa sit. Ut cùm, exempli causa, in meatibus alicujus Corporis, æqualis quantitas Materiæ Cœlestis, ac in Aere, qui illud ambit, reperitur; nullam enim singuli globuli vim habent, ad alios sui similes loco pellendos, quia æqualis est in omnibus propensio ad recedendum secundùm lineas rectas. Ergò

XI. *Responsio.*

debent aliud corpus propellere, quod non habet tantam propensionem, propter majorem quantitatem materiæ propriæ. Quarè dicendum est, ea corpora deorsum citiùs ferri, quæ plus materiæ cœlestis supra se habent, aut quia illius cursui magis resistunt. Ac proindè corporum gravitas in eo consistit, quod minorem habeant à sui motus centro (scilicet Terrâ) recedendi propensionem.

XII. *Corpora solida graviora sunt, quàm minus solida.*

Sic Corpora solidiora graviora sunt, quàm minus Solida. Quoniam Solidiora plus materiæ sibi propriæ habent, quæ ideò *Densiora* appellantur. Undè subtiliores meatus, seu pori illis insunt, & non nisi materiæ subtili, seu globulis primi & secundi Elementi pervii. Cujusmodi sunt *Chalybs*, *Mercurius*, *Argentum*, *Aurum*. Minus autem Solida, plus materiæ Cœlestis continent, & apertiores poros habent;

bent, quæ idcircò *Rariora* nuncupantur: Quale est *Lignum*, &c. Unde licet tota Cœlestis materia, omnibus Viribus suis à Centro recedat, quia autem *Solidiora* Corpora vim majorem habent ad resistendum, & à Centro sui motus difficilius recedunt: minus *Solida* verò, cùm plus Cœlestis materiæ habeant, quàm propriæ, majorem quoque recedendi propensionem habent, ac proindè minus agitationi globulorum Cœlestium obluctantur; Fit ut quod utrique Corpori materiæ Cœlestis ineſt, subtracto; item quod Globulis Cœlestibus est materiæ Terrestris immixtum, id quod Cœlestis materiæ supereſt, unicuique Corpori subordinatæ, inque illud agentis, agit in id, quod Materiæ Terrestris supereſt. Sic ut Corpori *solidiori*, utpotè ad resistendum efficaciori, major vis materiæ cœlestis adhibetur ad illud deorsum detrudendum: minor autem Vis ad minus Solidum deprimendum.

XIII. *Unde oriatur gravitatis diversitas.*

Ob eam rationem oritur, quòd Aqua supra Terram constituatur, & Aer Aquæ emineat: quia cùm Terræ partes, Aquæ partibus solidiores sint, & quæ Aquam componunt, eas soliditate exeedant, quæ Aerem faciunt; à præterfluente subtili Æthere potentiùs versùs Telluris centrum pelluntur: Ad eum ferè modum, quo mixtum paleis *triticum*, longiùs vanni ope projicitur, & paleas post se deserit.

XIV. *Ut Lapis in fine sui motus celerius descendat, quàm in initio.*

Contra illud tamen *objici* potest, quòd Globuli Cœlestes, majori vi impingunt in Corpora, antequam descendere incipiant, quam cùm descendunt, ac proindè deberent illa citiùs in principio sui motus in Terram deprimere, quàm in fine; quod tamen *Experientiæ* adversatur, quippè *lapis*, exempli causa, celerius versùs finem sui Motus movetur, quàm in initio: Igitur Corporum Terrestrium descensus non est Materiæ Subtili adscribendus.

XV. *Responsio.*

Respondeo nihilominus totum illum Motum debere *Materiæ Subtili* tribui, & solam diversitatem Motus *lapidis* inde oriri, quòd *lapis* in suo Descensu retinet impetum Motus præcedentis, & insuper augmentum recipit, ab impulsu ipsius Materiæ Subtilis, quæ illum insequitur: Nam Materia Subtilis illum Celeritate superat. Causa autem cur Corpora descendentia minùs depellantur à Materiâ Subtili *in fine*, quàm in principio sui Motus, est, quòd non sit tanta differentia Celeritatis inter Motus illorum, & Materiæ subtilis Motum.

Cap. XII.

De Loco.

I. *Quid sit locus.* POstquam examinatum est, quomodo Corpora rarefiant, & condensentur, & undè *Gravitatem*, *Levitatemq́* suam mutuentur; discutiendum supereſt, quâ ratione in Loco esse dicantur, & quem inter se ordinem servent. *Locus*, si propriè loqui volumus, aliud non est, quàm Respectus quidam Corporis *situs*, quem inter alia corpora obtinet, à quibus Distantiam vel Proximitatem suam habet. Adeò ut, dicendo Corpus aliquod in Loco esse, tantùm indicetur, illud talem *Magnitudinem*, *Figuram*, & *Situm* inter res alias Corporeas obtinere, quatenus iis vicinum, & ab illis remotum existit.

II. *Quid Vulgus locum esse arbitretur.* Verum est, quòd Vulgus locum à Corpore distinguat, existimetque Locum, *Spatium* seu Capedinem esse, quæ Corpus recipit, ac continet. Nam sibi persuadet, Locum Spatium quoddam esse, ante corporis ingressum existens, permanensque etiam, postquam ab illo discesserit. Sed illud ex populari Errore natum esse constat, quo Homines arbitrati sunt, quædam dari Extensa *Spatia* Vacua, priusquam essent Corpora in naturâ, & quæ illis postmodum Locum præberent. Uti & nunc quidam Philosophi post Mundi Creationem quoddam *Spatium* ultra Mundi fines esse opinantur, cui *Imaginarii* nomen dedere, eò quòd Expansionem tantum habeat, & nullum Corpus complectatur.

III. *Idem est spatium, quod corpus.* Tales Philosophi indubiè impropriſſimè loquuntur, cum omne illud, quod in *longum*, *latum*, & *profundum* extenditur, & in quo Partes possunt assignari, quarum intercapedine, & interstitio, Corpora à se invicem, longiùs, aut breviùs distant, non *Imaginarium*, sed Verum, & *reale* Corpus dici debeat. Corporis enim natura, ut antea sæpiùs *dictum est*, in Extensione consistit, & Idea extensionis eadem planè est cum Idea Substantiæ Corporeæ. Cùm igitur Spatium, quod Imaginarium vocant, longitudine, latitudine, & profunditate constet, veram Corporis rationem habet. Ex quo apparet, quàm impropriè hi loquantur, qui ajunt, res Corporeas esse *in Spatio*, quia, cum Spatium quodlibet, propter suam in omnes Dimensiones Extensionem, à Corporis locati *Dimensionibus* distinguatur, repugnetque naturaliter Extensionum Penetratio, si *Spatium* Corpus inter se reciperet, deberent dimensiones se penetrare, & unas cum aliis confundi.

Confir-

Confirmatur; ideò Corpora censentur esse *Impenetrabilia*, sive unum Corpus cum altero, in eodem loco, esse non posse, quoniam proprias habent Dimensiones, quæ sese excludunt, & in eodem loco se non patiuntur: Cùm igitur Spatium iisdem Dimensionibus, quibus Corpus mensuratur, illud complecti, seu continere non potest; Ac proindè dici nequit, Corpus in *Spatio* contineri.

IV. *Quomodo corpus dicitur esse in loco.*

Sed quo pacto, inquies, Corpus in Loco esse, vel Locum acquirere dicetur, si Spatium, quemadmodum Corpus, extensum est, & unum aliud excludat? Respondeo, Corpus in Loco esse, vel Locum nanciscidum *Situm*, *Magnitudinem*, & *Figuram* inter alia Corpora habet; Adeò ut nihil Extensum imaginari liceat, præter ipsam locati Corporis Extensionem, & quicquid Spatii, sive Expansi illic esse dicitur, soli ipsi Corpori adscribendum est. Nam secundùm veram Philosophandi rationem, Locus, sive Spatium, aliud dici nequit, quàm Extensum quid, in *longum*, *latum*, & *profundum*, quod cum materiâ confunditur, & ab illâ, non nisi nostro concipiendi modo, distinguitur. Undè dum Corpus, quod in loco existit, dicitur *exiguum*, aut *Magnum* Spatium occupare, nihil aliud Intellectu apprehenditur, quàm quòd Corpus illud, magnam, vel parvam suæ molis Extensionem, inter circumambientia Corpora habeat. Hinc Augustinus *Epist 52.* ad Dard. *Tolle spatia Corporibus, nusquam erunt, & quia nusquam erunt, non erunt.*

V. *Spatium à corpore non distinguitur realiter.*

Itaque nulla realis Differentia inter *Spatium*, sive Locum, & *Corpus* interjacet, sed solummodò penes nostrum concipiendi modum: In hoc scilicet, quòd Extensionem Spatii, tanquam communem, & genericam considéramus; Corporis verò Extensionem, quod in Spatio esse dicimus, spectemus ut *Individuam*, & Singularem. Exempli causâ, *Lapide*, è Spatio, sive Loco, sublato, in quo est, arbitramur ejus quoque Extensionem ablatam esse, quoniam illam ut Singularem, & ab ipso inseparabilem, spectamus: sed interim Loci Extensionem, in quo *lapis* erat, subsistere & remanere putamus, eundemque esse, quamvis ille Locus *lapidis*, ab alio Corpore, exempli causa, *ligno*, *aere*, &c. occupetur. Quia hæc Extensio in genere consideratur, putaturque eadem esse *lapidis*, *ligni*, *Aeris*, aut cujusvis alterius Corporis, dummodò ejusdem sit Magnitudinis, & eundem Situm inter externa Corpora, quæ Spatium illud determinant, obtineat. Quare evidens est, Locum *Interiorem*, sive Spatium, quod ab unoquoque Corpore occupatur, ab ipsomet Corpore non differre, non magis, quàm natura *Generis* aut *Speciei*, differt à natura *Individui*. Et quamvis

dici queat, Corpus Locum mutare, & ab uno Loco in alium transferri, id non de loco *Interno*, sed Externo duntaxat est intelligendum, hoc est, de Corporum Superficie, quæ illud circumstant, cujus diversis partibus potest variè applicari.

VI. *Locus duplex, internus & externus.*

Illud evidentiùs apparebit, si Locum dividamus in Internum & Externum. Locus *Internus* aliud non est, quàm ipsa Materia, seu Extensum quid in *longum, latum*, & *profundum*, quod Corpus ipsum constituit. *Externus* verò, est ipsa Corporis Superficies, quæ proximè ambit locatum. Et is locus, non est Corpus, aut aliquid Corporis, sed ejus duntaxat *modus*, seu terminus, sub quo Substantia Corporea continetur. *Superficiei* enim nomine, non ulla ipsius Corporis ambientis pars intelligitur, sed solus Terminus, qui *medius* est, inter ipsum Corpus ambiens, & id, quo ambitur, quique aliud non est, quàm Modus. Vel intelligitur Superficies in communi, quæ non est pars unius Corporis, magis quàm alterius, sed eadem semper esse censetur, cùm eandem *Magnitudinem* & *Figuram* retinet. Etsi enim omne Corpus ambiens, cum suâ superficie mutetur; non ideò res, quam ambit, locum mutare existimatur, si eundem interim Situm servet, inter illa externa corpora, quæ tanquam *Immobilia* spectantur. Sic non dicimus *Turrim* locum mutare, cùm ab ea *Aer* recedit, quia supponimus alium, in locum prioris advenire; & sic Superficies, non est pars Corporis continentis, neque contenti, sed *medius* tantum Terminus, quique aliud non est, quàm modus, ut dixi.

VII. *Corpus in spatio imaginario non est hic aut illic.*

Unde patet, si quædam Spatia Imaginaria darentur, nullum Corpus in illis fore in loco: Quia cùm in Spatiis Imaginariis, nullus *Exterior* locus detur, neque in eis assignari partes queant, dicere non possumus, in ordine ad ipsa Imaginaria, Corpus *Hic*, aut *Illic* esse, quamvis revera locum habeat. Verùm, cùm Corpus ex partibus constans spectetur, & ita aliis Corporis partibus contiguum; nullum in hoc conceptu Corpus datur, quin etiam ejus locus designari potest, quatenus alteri Corpori est *propinquum*, & contiguum, per quod ejus *Ubi* & Locus Extrinsecus designatur.

VIII. *Discrimen inter locum externum, & spatium.*

Tota igitur distinctio, quæ inter Locum *externum* & Spatium reperitur, est, quòd Locus magis expresè *situm* designat, quam Magnitudinem, aut Figuram: & è contrà, magis ad *has* attendimus, cùm de Spatio loquimur. Dicimus enim frequenter, Unam rem, in Locum alterius succedere, quamvis non sit accuratè ejusdem Magnitudinis, nec Figuræ: sed tunc negamus *illam* idem Spatium occupare; ac semper cùm ille Situs mutatur, dicimus Locum mutari, quamvis eadem Magni-

Magnitudo ac Figura permaneat. Cumque dicimus Rem esse *in loco*, nihil aliud intelligimus, quàm illam hunc *situm* inter res alias obtinere; & cùm addimus, ipsam implere hoc Spatium, vel hunc Locum, intelligimus præterea ipsam esse hujus determinatæ Magnitudinis, ac Figuræ.

Cap. XIII.

Dari in Natura Vacuum repugnat.

I. *Quid sit Vacuum secundùm Vulgum.*

QUamvis ad morem Vulgi sæpè cogamur loqui, & ob Verborum inopiam iis Terminis uti, qui in familiari sermone usurpantur; fatendum tamen est, Hominum loquendi modum, à *rei* Veritate non rarò dissentire, & periclitari eos, qui potiùs ad Verba, quàm ad Notiones suas attendunt. Quemadmodum ii facere videntur, qui per nomen *Vacui*, Corporis alicujus *Inanitatem*, ut ita loquar, quod in aliquo loco esse deberet, intelligunt. Ut cùm dicunt, Vas esse Vacuum, quod *Aqua*, *Vino*, aut simili alio liquore non repletus. *Crumenam* Vacuam, cui nihil Pecuniarum inest, & *Spatium* Vacuum, in quo nihil Sensibile deprehendunt.

II. *Repugnat dari vacuum, in quo nulla planè sit Res.*

Docti verò, ab illo loquendi modo adhorrent, & nihil *Inane* aut Vacuum esse existimant, nisi quod omni prorsus Corpore destitutum est. Ac proindè tale in Universo inveniri implicare. Quia omne Spatium in conceptu suo *Extensionem* involvit; Extensio autem est Corpori propria, quia repugnat, ut *nihil* sit aliqua extensio, ac per consequens dari non potest Spatium, in quo non sit Substantia. Nam sicuti censemus, ibi Corpus esse, ubicunque reperitur Extensio in *longum*, *latum*, & *profundum*; ita non concludendum est, in Spatio esse Substantiam corpoream, quia clarè illas dimensiones in ipso esse concipimus. Adeò ut non magis possibile sit, *montem* sine *valle* concipere, quàm Spatium absque Materiâ in illo Extensâ.

III. *Quid fieret, si è spatio totum, quod in eo continetur, à Deo tolletur.*

Si opponas, Deum posse omnem Substantiam, quæ intra alicujus *Cubiculi parietes* continetur, tollere, & omne aliud Corpus arcere, ne illam intercapedinem subingrediatur. Quo facto, dabitur Vacuum; cùm optimè concipiatur dari Vacuum, si dentur duo parietes, inter quos nullum Corpus intermediat.

Respondeo, primò, posse quidem è Cubiculo, aut Vase, modò hoc, modò illud, modò istud corpus auferri: verùm, nequaquam fieri potest, ut *Cubiculum*, aut *Vas*, omni prorsus Corpore destituatur.

IV. *Quod Responsio prima*

Quod enim nullum corpus complectitur, nullam quoque Extensionem includit: quod non Extensionem includit, id neque cavitatem, aut intervallum continet, & quod cavitatem, aut intervallum non continet. Vas aut Cubiculum esse non potest.

V. *Responsio secunda.*

Respondeo secundò, parietes illius Cubiculi, eo ipso, quo Medium Corpus tolletur, fore contiguos; Quia cùm inter illos nihil intersit, necesse est, ut se invicem tangant. Concipi enim non potest, quomodo res Una, ab altera distet, & nullum Medium sit, quod illas separet: quia *Distantia*, est Modus Extensionis, ac proindè Substantiam corpoream sequitur, & absque illâ nec esse, nec concipi potest.

VI. *Repugnat, concipi spatium sine extensione.*

Dices fortè, Corpus, quod in *Cubiculo*, aut in *Dolio* consideratur, est aliquid diversum à Lateribus, quæ illud ambiunt; Ergò saltem per Divinam Potentiam potest Unum ab Altero separari? cùm clarè, & distinctè intelligimus, unum non esse aliud.

Absit, ut Omnipotentiæ Divinæ aliquid denegare audeam, cùm illa omnis Boni & Veri *fons* sit & *origo*. Ac propterea asserere non possum, Deum efficere non posse, ut *Mons* sit absque *Valle*, aut *quinque* & *unum* non sint *sex*. Sed tantummodò assero, mihi talem à Deo datam esse Mentem, ut concipere non valeam, Montem existere posse sine Valle, aut *unum & quinque*, non conficere *sex*. Quod applicari potest Spatio, quod inter latera *Cubiculi*, aut *Dolii* esse imaginamur, quia illud alio modo concipi non potest, quàm ut res Extensa in longum, latum & profundum. Et quum *nihili nullæ sint Proprietates*, dici non potest, illud Spatium est *Vacuum*, hoc est, omni materiâ destitutum. Aut si id velimus, fatendum erit, *parietes* Cubiculi, aut latera Dolii, fore ipso facto contigua, ut dictum est.

VII. *Sublato corpore, tollitur*

Nam quid absurdius, & Rationi communi magis adversum cogitari potest, quàm affirmare per nihil, sive Spatium imaginarium, Corpora ab invicem distare, quum corpore interjecto sublato, omnem quoque distantiam auferri necessum sit. Quis dicet, decem pedum mensuram posse nihilo applicari? cum non Extensio modò, sed & quæcunque alia proprietas, à nihilo sit amovenda. Si spatium, quod nihil est, longum appellare licet, haud video, cur ei aliæ qualitates attribui non possint, exempli causa, durities, mollities, &c. Stat igitur, quod nihil est, Corpus disjungere non posse. Nam ponatur vas quadratum A B C D, cujus cavitas vacua sit, illa nequaquam mensurari poterit,

terit. Nam licet quærenti, quantum latera AB, DC à se mutuò distent, facilè reponatur per longitudinem rectam AD, vel BC. Verùm non pari modo responderi potest quærenti distantiam inter Angulos adversos BD: nam si dicatur per longitudinem rectam BD, quomodo id verum est, cum in vase nihil omninò sit, ac proindè nulla longitudo aut mensura apprehendi potest. Si per curvam BCD, sed cùm illa incerta sit, & curvis inæqualibus, eadem puncta continuentur, nemo eâ utetur ad rei alicujus mensuram determinandam. Quarè dato Vacuo Quadrata cavitas mensurari non poterit.

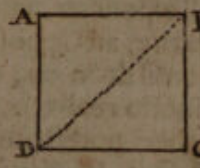


Figura III.

VIII. *Necessaria est inter corpora connectio.*

Confirmari potest hæc Conclusio ex eo, quòd necessaria sit Conjunctio inter Corpora, quæ hoc Universum replent, adeò ut sibi invicem ita uniantur, ut à Seipsis nullo pacto sejungi possint. Quod non sic intelligendum est, quasi inter hoc *Cubiculum*, exempli causâ, & hunc Particularem *Aerem*, qui in ipso continetur, talis sit Conjunctio, ut à se invicem separari non possint; cùm videamus, hunc Aerem à Vento expelli, & alterum in ejus locum succedere; sed quòd necessaria sit connexio inter hoc Cubiculum, & Quantitatem in communi acceptam, ita ut Intercapedo illa esse non possit, quin ab aliquo Corpore repleatur.

IX. *Dato vacuo, duo corpora sphærica se totaliter tangerent.*

Idem ulteriùs probari potest ab Inconvenienti. Quia, posito Vacuo, sequeretur, Corpora *sphærica* eodem modo se tangere, ac Plana; & sicut hæc se totaliter tangunt, ita deberent facere & Sphærica. Assumptum Medium interjacet: Atqui in Vacuo, inter duas *Sphæras*, nullum est assignabile Medium: Igitur se totaliter tangunt. Non satisfit dicendo, quòd inter duo Corpora Sphærica, Substantia possibilis mediet, ut *mihi* aliquando in *Scholis* responsum est; quia possibilis Substantia, non potest esse Medium actuale dividens ac separans Corpora, alioquin nihil dici posset esse in Mundo *Unitum*, cùm inter partes Corporum, quæ uniuntur, possibile sit aliquod Medium, quod ea separet.

X. *Obtendunt aliqui, Distantiam esse tantùm contactus negationem.*

Si urgeas, falsum esse, *Distantiam* esse aliquid reale; quandoquidem, ad duorum Corporum distantiam concipiendam, sat sit, si utriusque *contactus negatio* apprehendatur: Nullo autem modo necessarium est,

um est, aliquid inter Corpora interjici, quod ea inter se diffidere, seu à se invicem sepositа faciat.

XI. *Improbatur hæc opinio, statuitur, Distantiam esse extensionem in longum, &c.*

Respondeo, cùm Distantia sit *Relatio*, & non nisi inter plura habeatur, ad Oppositionem, seu Distinctionem refertur, cujus essentia consistit in eo, quòd unum non sit alterum. Sed sicuti nulla est Distinctio realis, quæ non *fundamentum* supponat; nulla vera Distantia haberi potest, quæ non fundamentum suum habeat; quoniam *nihili nullæ sunt Affectiones, aut operationes*; Quare fundamentum in re aliquâ, à rebus distantibus diversâ consistit, qnæ cùm spiritualis esse non possit, utpotè extensionis expers, oportet, ut materialis sit, & *corporea*. Nam ineptè quis sciscitanti, cur *Londinum* à *Lutetiâ* distet, responderet, ideò distare, quia se non contingunt, quoniam idem esset, ac si responderet, *Londinum* & *Lutetiam* distare, quia non sunt propinqua, quod est ignotum, per aliud æquè ignotum explicare. Dicendum est igitur, Distantiam in conceptu suo, ultra *contactus negationem*, Extensionem necessariò involvere, quâ Corpora remota longè latéque distare perhibentur.

XII. *Natura non abhorret Vacuum.*

Hinc apparet, quàm perverse in Scholis doceatur, *motum ad mutuum contactum*, uti vocant, cunctis aliis prævalere, quod ad totius Universi conservationem ordinatus est, ne scilicet *Vacuum in Naturâ* detur. Nam quo pacto Natura, quam providam, sapien[illegible]que existimant, Vacuum fugiet, quum Vacuum spatium in Mundo dari, contradictionem implicet? An id Sapiens vitabit, quod factu impossibile esse novit? Quæ vis, quæ potestas efficere valet, ut idem eodem tempore sit, & non sit? Ea enim legibus fieri prohibentur, quæ fieri possunt, non quæ, ut sint, repugnantiam involvunt.

XIII. *In vase obturato non fit vacuum, dum aqua condensatur.*

Alia argumenta, quæ in hanc Doctrinam vibrari solent, nullam in nostrâ Opinione vim habent, qui asserimus, Extensionem *Spatii*, non differre ab Extensione *Corporis*, cum in Conceptu, quem de illo habemus, clarè percipiamus includere longitudinem, latitudinem, & profunditatem. Quod dicunt de *Vase*, Aquâ calidâ repleto, & cujus orificium perfectè obturatum est, illam Aquam ad minus Spatium redigi, & ita dari Vacuum, nullius est momenti, quia illud Spatium, quod Vacuum imaginantur, subtili materiâ poros vasis penetrante occupari dicimus. Vulgi error est, Vacua credere, quæ Corporibus repleri non videntur.

XIV. *Vas non magis oppletur uno corpore, quàm altero.*

Undè evidenter ex dictis deducitur, Vas quoddam non plus materiæ complecti, dum *Auro* & *Plumbo* oppletur, quàm dum *Aquâ*, vel *Aere*, hoc est, non plus longi, lati, & profundi continere, quàm dum

à Vulgo

à Vulgo Vacuum existimatur. Non obest, quòd Vas plus de *Auro*, exempli causa, quàm de *pumice* capere dicatur, quoniam id ex eo oritur, quòd pororum cavitas, non à solo pumice, sed ab Aere occupetur, qui inter eos divagatur, & plenitudinem finit.

Cap. XIV.

De Motûs Vulgari & Philosophicâ Definitione.

MOtûs nomine nullum hic alium intelligimus, quàm *Localem*, cùm is reverà in Naturâ Unicus sit, & ad quem cæteri alii referuntur. Nam licet ab *Aristotele* lib. 8. Physic. cap. 7. tres enumerentur, *Motus in Magnitudine, in Affectu, atque in Loco, hunc tamen primum motuum esse necesse* asserit, contenditque, Generationem, & Corruptionem, Accretionem, & Diminutionem, ac denique Alterationem sine motu locali esse non posse. Enimverò quid aliud *Generationis & Corruptionis* motus est, quàm motus Localis, quo partes materiæ, tum sensibiles, tum insensibiles, secundùm essentialem rerum constitutionem, aptè, vel inconvenienter contexuntur? Annon in *Accretione, & Diminutione* motus est Localis, quo sejunctæ partes cum augendo corpore connectuntur, vel conjunctæ à corporis separantur? Et quantum ad *Alterationem*, quis non deprehendit, in *Calefactione*, exempli causa, motum esse Localem, quo insensibiles alicujus Corporis particulæ variè inter se commoventur. In *Refrigeratione* verò, motum esse Localem, quo illæ debilius inter se agitantur, aut fixæ loco suo hærent.

I. *Solus motus localis in Philosophiâ agnoscendus.*

Quare cùm motus omnes, qui à *Peripateticis* passim assignantur, tantùm quædam sint Motus Localis *differentiæ*, à variis ejus generandi, corrumpendi, augendi, diminuendi, alterandi effectis petitæ; entia temerè multiplicaremus, judiciumque nostrum à perceptione dissentiret, si plures alios, ab hoc prorsus distinctos, stabiliremus, vellemusque in Naturæ censum introducere.

II. *Motus alii sunt motus localis differentiæ.*

Sed quoniam non parvi momenti difficultates occurrerent, ni perfectè Motûs Natura detegeretur, examinandum *primò* est, quid per Motum juxtà vulgarem sensum intelligendum sit; deindè secundùm Philosophicam veritatem, quatenus ex oppositione ejus Natura dilucidiùs explanetur.

III. *Motus examinantur secundùm Vulgi sensum.*

IV. *Quid per motum vulgus intelligat.*

Vulgus itaque motus nomine Actionem intelligit, quâ Corpus aliquod ab uno loco in alium transfertur: Hujusmodi Actionem, *migrationem de loco in locum*, cuncti Homines motum putant esse localem, nec aliud quicquam, motus vocabulo, in vita cottidiana designant. Unde colligunt, unum Corpus posse eodem tempore moveri, & non moveri, instar *Naucleri*, qui moveri dicitur, si littora ut immota spectet; non moveri autem, si ad puppim attendat, in quâ sedet. *Secundò*, per hanc actionem, vulgus sibi repræsentat vim majorem impendi ad Motum producendum, quàm ad Quietem. Quod Judicium illi ex eo accidit, quod videat ad Corpus, quod illi intimum est, movendum, *Voluntatis* imperium requiri, suo autem *Ponderi* quiescere, & nihil ab eo aliud desiderari, quod ipsum sistat. Sed Erroris facilè convincetur, si attendat, non minùs sæpè Actiones ad Motus Corporum sistendos requiri, quàm ad illa movenda: Ut exemplo patet; non enim minor vis impenditur ad *Lapidem*, qui è Monte decidit, retinendum, quàm ad illum, qui in ejus cacumine quiescit, à loco deturbandum.

V. *Vera motus Definitio.*

Philosophi verò, qui res accuratiùs examinant, non ad Agens, Motum referunt, sed ad ipsum Mobile, in quo Motum residere existimant. Undè sic meliùs definiri potest: *Motus est translatio unius partis Corporis, ex vicinià eorum Corporum, quæ illud immediatè contingunt, & tanquam quiescentia spectantur, in viciniam aliorum.* Ubi apparet, Translationem non in *Movente*, sed in ipso *Mobili* reperiri. Quia alio modo Corpus afficitur, dum movetur, quàm dum quiescit; & sic Motus & Quies duo diversi modi Corporis dicuntur, non autem res per se Subsistentes, quia extra Corpus *motum*, aut *quiescens* esse non possunt. Alioquin essent *Substantiæ*, quibus falsò nomen Accidentis tribueretur.

VI. *Quid per unũ corpus in Definitione sit intelligendum.*

Per *unum corpus*, seu unam materiam, intelligitur id omne, quod simul transfertur: Etsi rursus hoc ipsum constare possit, ex multis partibus, quæ alios in se habeant motus. Quia tales motus non sunt reverà distincti: quia non facilè tam multi simul intelligi possunt, nec etiam omnes agnosci possunt. Exempli causa, dum Corpus Animalis movetur, eum eo simul *lingua, manus, sanguis, spiritus* moventur, quæ partes omnes peculiares interim motus habent, præter eum, quem cum toto tempore participant.

VII. *Explicatio Definitionis motus.*

Consultò additum est, *Translationem fieri, ex vicinia Corporum Contiguorum, in viciniam aliorum:* ut ostendatur, non posse eodem tempore varios esse Motus in uno Corpore, quia una sunt tantùm Corpora,

pora, quæ eodem temporis momento Mobile contingere queunt. Additum præterea, contingua illa corpora, *tanquam quiescentia spectari*, quamvis non requiratur, ut reverâ quiescant. Sic navigium, ratione *Hominis* in eo spatiantis, consideratur ut quiescens, licet magno Venti impetu, velis inflatis, celerrimè pellatur.

VIII. *Quomodo corpora moventur, cum non detur vacuum, in quo recipiantur.*

Ex iis tamen non parva oritur difficultas. Nam si nullum detur in Naturâ *Vacuum*, & si omnes partes Corporum, quæ totum Universum replent, loca sibi proportionata habeant, quomodo moveri dicentur, cùm nullum inane assignari possit, in quo recipiantur?

Sed dicendum, nullum Corpus moveri, nisi per *Circulum*; adeò ut, dum Corpus movetur, aliud ex Spatio, quod ingreditur, detrudat, hoc quoque aliud, & aliud, usque ad ultimum, quod in locum à primo derelictum, eodem temporis momento, quo derelinquitur, ingrediatur.

Undè apparet, quòd, quandocunque Circulus ille impeditur, nullus detur motus; quoniam eo in casu deest locus, in quem mobile reperiatur.

IX. *Responsio.*

X. *Unde fit, quod liquor non descendit ex hauſtro.*

Id exemplo hauſtri Vinariorum arundinacei A B C, superiis A clauso, inferiùs C aperto ostendit *Henricus Regius*. Nam quamvis liquor intrò contentus, aere foris existente, multò sit gravior: quia tamen Aer de loco suo à liquore deturbandus, ob clausum superiùs Hauſtri foramen A, liquori ex hauſtro per foramen inferius C egressuro succedere non potest; sicque cum movendorum corporum circulus fieri nequeat, liquor in Hauſtro contentus locum, quem subeat, haud inveniens, non egreditur, sed ibidem manet, & ita nullus habetur motus.

Figura IV.

XI. *In Locis arctis corpus celeriùs movetur.*

Et hoc modo optimè explicatur, quomodo Motus sine Corporum penetratione fiat. Quod si fortè contingat, Circulum, per quem Corpus transire debet, Inæqualem esse, ut si in unâ parte latior sit, & in alterâ arctior, necesse est, ut Corpus, dum in arctiori parte pervenerit, celeriùs moveatur, & loci angustiam Velocitate compenset. Quod ita accidere sæpissimè non est dubium: *Venti* enim in angiporto magis fremunt, quàm in plateâ. *Follis* pedetentim compressus, aerem immissum properatò emittit, & *Undæ* aliàs lento decursu progredientes, cataractis accumulatæ, cum impetu ruunt. Sic ut necessum sit, ut in omni motu integer corporum circulus simùl moveatur.

XII. *Motum per circulum fieri explicat Plato.*

Hanc sententiam præclarè Divinus Plato in *Timæo*, explicat. *Quoniam*, inquid, *Vacuum nusquam est, quo quicquam eorum, quæ perferuntur, ingredi queat, spiritus autem è nobis evolat, cuivis constat, non in vacuum quidem hunc spiritum evolare, sed proximum sibi è suâ sede depellere, depulsum rursus illum proximum sibi semper extrudere, ac secundùm necessitatem hujusmodi, quicquid in sedem illam repercutitur, atque impellitur, unde excluſus est halitus, ingressum illuc replensq; halitum, ipsum subsequi; Idq; totum simul revolutione quadam, quia nusquam vacuum sit, fieri. Quamobrem cùm pectus, pulmonesq; spiritum efflaverint, mox aere corpori circumfuso meatu corporis penetrante, replentur. Ac rursus evolans à Corpore Aer, & emissus anhelitus, inspirationem intrò retrahi cogit, per oris nariumq; meatus.*

XIII. *Motus non motui, sed quieti est contrarius.*

Motus alteri Motui non est contrarius, cùm duo Corpora ejusdem prorsus Magnitudinis, & Velocitatis, si occurrant, Motum suum non amittant, sed tantùm reflectantur, & posthæc denuò moveri incipiant. Sola *Quies* est Motui contraria. Etiamsi Motus *tardus* dici possit *Celeri* opponi, sed hoc non nisi asseri potest, in quantum Motus tardus de ratione Quietis participat.

XIV. *Motus & quies sunt tantùm rerum modi.*

Motus itaque, non est Qualitas realis, ut *Aristotelici* putant, sed tantùm Modus à Corpore indistinctus. Concipi enim non potest, quòd sit aliud, quàm mutatio, quâ aliquod Corpus transfertur, sive recedit ex quibusdam aliis, quæ ipsi Contigua sunt. Et quæcunque alia Motus Definitio, aut descriptio non videtur intelligibilis. Nam dicere, *Motum esse Actum entis in potentiâ, quatenus in potentiâ*, idem est, ac si diceretur, Motum esse Entis Actum, quod non est in *actu*, prout non est in actu; quod certè magnam obscuritatem parit, si non implicantiam. Nam quomodo res una potest esse Actus, & in potentia, & esse in actu, quatenus est in potentia? si *Aristotelis* Authoritas pluris apud eos valeat, quàm ratio, non est, quòd ampliùs conquerar.

XV. *Nullus est motus in naturâ violentus.*

Ex dictis potest quoque intelligi, nullum Motum in Natura esse *Violentum*, cùm æquè innatum sit Corporibus, quòd se invicem protrudant, aut elidant, quando id accidit; quàm quòd quiescant, & invaritatis Terminis claudantur. Lapidis enim sursum projecti motus non magis violentus appellari debet, quàm *Pilæ* motus è manu elapsæ, & perpendiculariter deorsum cadentis. Quippè quemadmodum Lapidis sursum *projecti* motus, à vi ejus, qui illum in altum propellit, proficiscitur: ità pilæ versus Terræ centrum descensus, à subtili materiâ,

materiâ Terram deferente, ejusque partes versus ejus centrum undequaque comprimente, provenit. Nomen enim *Violenti*, ad nostram duntaxat *Voluntatem* refertur, cui dicitur Vis inferri, quando ei aliquid accidit, cui obluctatur, & repugnat.

Cap. XV.

De Motûs Localis principio.

I. *Duo motus principia.*

CUm Substantia Materialis vim non habeat, sibi Motum tribuendi, aut aliam quamcunque à loco amovendi, (uti articulo sequenti dicetur) stabiliendum est hic, quænam esse possit Causa Motus, qui in Universo est. Ut ordinem, quem in Mundo spectamus, sequamur, duo Motûs principia statuimus: Unum *Generale*, à quo omnes Motus, qui in Mundo sunt, pendent; & aliud *Particulare*, seu Secundarium, cui Motus singulares tribuuntur.

II. *Deus est causa generalis motus.*

Quoad primum, nihil aliud, quàm ipse Deus assignari posse videtur, quem supponimus in Mundi *Creatione*, materiæ certam Motûs & Quietis portionem tribuisse, hancque eandem Omnipotentiâ suâ, modò servare & custodire. Adeò ut, si pars una Materiæ desinat, tantundem Motus, qui in illa erat, in aliam transferatur. Et si unius Motus decrescat, in altera ipsi æquali augeatur, & ita eadem semper Motûs mensura in rerum Universitate conservatur. Nec illud mirum videri debet, cùm credamus, eandem prorsus Materiæ Quantitatem Deum conservare, quam ab initio Creationis produxit: Ac per consequens, *eandem* quoque Motus portionem, quam in Mundo posuit, esse omninò immutatam. Nam licet *Motus* sit tantum Corporis *Modus*, certam tamen & determinatam Extensionem continet, quam eandem in Mundo esse facilè concipimus, quamvis in Singulis ejus *Partibus* varietur. Ad Deum enim, cui omnes Perfectiones insunt, pertinet, ut *constanter*, & *immutabiliter* operetur, ac illa, quæ primò creavit, eadem & conservet. Sub illâ consideratione, Deum esse omnium Motuum *Universalem* Causam dicimus, ut latiùs declarabitur, *in quintâ Parte, Capite quinto.*

III. *Secundariæ Causæ Motus.*

Secundariæ Causæ desumi possunt ex quibusdam Regulis, quas, ni fallor, evidentes quisque agnoscet, qui eas maturè perpenderit.

IV. *Prima lex naturæ.*

Prima est: Res *quæcunque, modò simplex & indivisa sit, in eodem semper statu manere affectat, in quo est.* Adeò ut omnem Mutationem refugiat, nec ulla potest ei contingere, nisi ab Externis Principiis oriatur. Ita si Corpus sit *Circulare*, perpetuò formam Circularem servat, nec illa destruetur, nisi peregrinum Agens superveniat, quod id faciat. Posito autem, illud Corpus moveri, semper ulteriùs perget, nisi adsit Impedimentum, quod illius *Motum* sistat. Et secundùm hanc Regulam dicimus, Corpus, quod semel motum est, exempli causâ, *pila* reticulo emissa, non parieti, à quo reflectitur, inhærere, cùm illa interruptione data, nulla dari possit Causa, quæ eam ad Motum denuò excitet. Atque ideò concludendum est, omne illud, quod *movetur*, semper moveri, & illud, quod quiescit, semper quiescere. Et ab hac Causa pendet, quod *lapis* moveri perseveret, dum extra projicientis manum emissus est.

V. *Ratio præcedentis Regulæ.*

Hæc Regula facilè ex iis, quæ *Capite sequenti* dicturi sumus, colligitur: Nam cùm Corpus sibi ipsi Motus origo & efficiens causa esse nequeat, necessum est, ut id, quod quiescit, ac in loco proprio hæret, quantum in se est, in *quiete* suâ perseveret, nec unquam aliò tendat, nisi externo impetu, expulsum loco suo fuerit. Pari modo, ubi Corpus aliquod moveri cœpit, nulla ratio est, cur non câdem celeritate perpetuò tendat, quamdiu nihil occurrit, quod ejus impetum remoretur, aut sistat. Quia cùm citra causam haud quicquam fieri queat, absque Causæ actione, status demutari non potest. Hinc fit, quòd *globulus plumbeus*, à summo mali demissus, inter celerrimum navis cursum, ad imum rectà dilabatur; quoniam cùm talis globuli motus ex *progressu* & *descensu* sit conflatus, & uterque in suo statu maneat, non potest globulus alio modo cedere.

VI. *Cur lapis post aliquod tempus in terram relabatur?*

Dices, *Lapis* è Terra in Aerem missus, post exiguum temporis, in Terram relabitur, quod non deberet fieri, si semel motum Corpus Continuationem affectaret; deberet enim *ultra* semper pergere, & ad Cœlum usque ferri.

VII. *Responsio.*

Respondeo, *Lapidem* in Terram decidere, non quòd à motu suo sponte desistat, imò cùm cœpit moveri, Vis illi inerat continuandi, sed ab obviis Corporibus impeditus est, ne ulterius pergeret. *Aer* enim, & *fluida* in eo materia, difficilem aliis Corporibus introitum præbent, imò illis maximè resistunt, ut ipsi *Tactu* experiri possumus. Obstat etiam Materia Subtilis, quæ Corpora deorsum trudit, ne *Lapis* ad Cœlum usque feratur. Adeò ut nos, cum à Terra tantisper saltando sublevamur, semper eundem motum continuaremus, si Materia subtilis, quæ totam Terram ambit, nos deorsum non repelleret.

Sed

Sed ratio potissima, quæ impellit ad asserendum illum *lapidem*, aut quæcunque alia Mota Corpora, perseveratura in suo motu, ni ab aliis Corporibus impedirentur, est, quòd *Quies* est *Motui* contraria, & nihil Naturali Propensione ad Contrarium, sive ad sui destructionem, tendat. Et sic Corpus semper movebitur, si semel moveri cœperit, aut semper quiescet, si ad Quietem redactum est. In quo solo principio, vim Agendi, & Resistendi Corporum consistere dicimus. Nam sicut, quod Unitum est, vim habet ad resistendum, ne separetur, & quod quiescit, ad iis resistendum, quæ possunt illud immutare: Ita id, quod movetur, ad continuandum in suo Motu, cum eâdem velocitate, & versùs eundem locum. VIII. *Alia ratio, cur corpora in suo motu perseverent.*

Unde pondus funiculo A B appensum, quod à vi externa impellitur, & alterno itu redituque vacillat, si in C transmitteretur, mox delapsum in D ascenderet, semper hanc motus æqualitatem servaret, nec unquam ad E, & subindè ad F remisso motu pergeret; nisi quia Aer illi obstat, impeditque, ne incœptum motum à C in D continuet. Quia reverà nulla ratio assignari potest, cur id, quod est, esse desinat, nisi aliud præpotens adsit, quod vim ejus retundat, & majori virtute polleat. IX. *Cur Corpus movere desinat.*

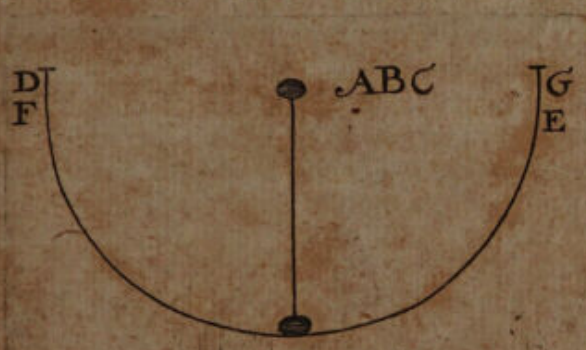


Figura V.

Secunda Naturæ Lex est: *Omne Corpus motum, ex seipso tendit, ut secundùm lineam rectam, non verò curvam, pergat moveri.* Quamvis non rarò multa corpora, ob aliorum Occursum deflectere cogantur, atque, ut *antea* insinuatum est, in omni Motu integer Corporum Circulus simùl moveatur. Hæc regula ex *Motus* definitione colligitur, quæ nihil aliud de motu affirmat, quàm quòd sit *Translatio unius partis Materiæ, ex vicinia eorum Corporum, quæ illud immediatè contingunt, &c. in aliorum viciniam.* Unde nisi hæc Translatio simplicissima sit, sive per lineas rectas & non obliquas fiat; Motui aliquid X. *Secunda lex naturæ.*

aliquid attribuimus, quod in ratione ejus essentiali non continetur, ac proindè ad ejus Naturam non spectat.

XI. *Cur omnis motus pergat ad lineam rectam,*

Si roges, unde provenit, quòd omnis Motus ad lineam rectam tendat, non autem ad obliquam? Respondeo, id contingere, quòd omnes partes minimæ, quæ in lineâ curvâ reperiuntur, sint *rectæ lineæ*, in quarum una dum corpus circumvolutum ultimò existat, quando libertati suæ restituitur, necessum est, per assignatam *priorem* Regulam, ut in illo statu perseveret, & motum suum, secundùm lineam rectam, quæ Circulum ibi tangit, prosequatur. Si verò minimæ partes, quæ in Circulo sunt, omnes Curvæ forent, Corpus motum, per eas continuò delatum, & libertati suæ postmodùm permissum, ubi in unâ earum derelinqueretur, secundùm datam Regulam, motum curvum prosequeretur, secundùm curvam illam Circuli particulam, in qua esse ultimò contingeret, cùm verò id non eveniat, manifestum evadit, omnem Circulum, qui in Naturâ rerum reperitur, *Polygonum* necessariò esse, seu figuram multangularem.

XII. *Hæ duæ leges ex Dei immutabilitate demonstrãtur.*

Data Regula Naturæ, sicut & Præcedens, ex Perfectionis Divinæ consideratione demonstratur; nimirum ex illius Operationis, quâ Deus motum in Universo conservat, *Immutabilitate* & *Simplicitate*. Nam sicuti Deus in Corpore aliquo motum conservat, efficiendo, ut is, qui nunc est, porrò existat, nullo habito respectu ejus status, in quo priùs fortè posita res illa fuerat, quæ transfertur: ita versùs illum Terminum pergit Corpus *mobile* dirigere, versus quem, hoc ipso temporis instanti directum est. Atqui omni temporis instanti, ad Motum suum secundùm rectam lineam continuandum, dispositum est, non autem secundum obliquam, quamvis antea motu curvi lineo actum fuerit. Igitur secundùm Lineam rectam perget moveri. Ut clarè id ostendit *Carteſius* secundâ part. princip. artic. 39. exemplo lapidis A in funda AE per Circulum rotati, qui licet secundùm Circulum L A B F in orbem agatur, tamen etiam versus lineam tangentem A C G tendit. Nam etsi Lapis prius venerit ex L ad A per lineam curvam, nihil tamen istius curvitatis intelligi potest in eo remanere, dum est in puncto A.

XIII. *Tertia lex naturæ.*

Altera Regula est: *Quandocunque Corpus, quod in motu est, alteri fit obviam, si illi non tanta vis inest, ad pergendum secundùm lineam rectam, quàm illi alteri ad illud impediendum, tunc in aliam partem deflectitur, & in suo motu perseverando, solam Motus determinationẽ perdit.* Ut patet in *Duris* Corporibus, quæ cùm in aliud Corpus impingunt, non ob hoc moveri desinunt, sed tantùm in Adversam Partẽ reflectuntur.

ctuntur. Si unum verò majorem altero Vim habeat, illud secum impellit, & quantum de suâ Vi in illud transfert, tantundem amittit: Ut cùm Corpus *Durum Molli* ocurrit, nam in illud, Motum suum transmittendo, moveri desinit, ad *Quietem* illicò reducitur. Undè imaginandum non est, quòd dùm *Pila* vi in arenam conjicitur, ejus impetum perire; sed primùm in *Pulverem*, deindè in *Aerem*, aliaque vicina corpora, ita dispergi; quamvis ille non magis a Sensibus nostris deprehendi queat, quàm acervus *arenæ* tenuissimæ, â furenti vento distractus, & ad magnam loci distantiam arreptus, potest aut manibus attingi, aut oculis deprehendi.

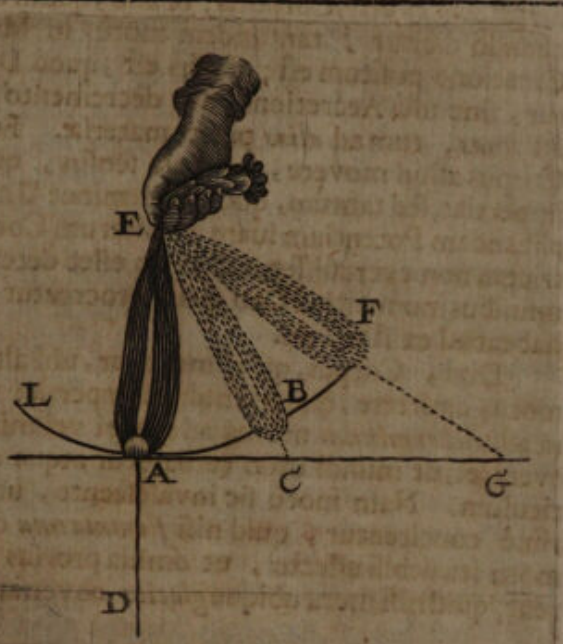


Fig. VI.

XIV. *Quomodo motus ab uno corpore in aliud transit.*

Una Difficultas est circa hanc Materiam explicanda: si Motus tantùm *Modus* est, quomodo fieri potest, ut ab uno Subjecto migret in aliud? exempli causa, quomodo Motus, qui est in uno *Globulo*, transferri possit in Alterum, si Motus tantùm Modus sit? nam repugnat, Moumd esse extra suum Subjectum, & in aliud transire.

XV. *Modus tantùm immutatur, non autem perit.*

Huic difficultati fiet satis, si in Corpore moto duo considerantur, ipsum nempè *Movens*, & ipse *Motus*, quem diximus esse in *Mobili*. Vis *movens* est ipse Deus, qui tantundem Translationis in materia conservat, quantum primò produxit. Vel ipsa Substantia Creata, cui Deus impertivit Vim, rem Materialem agitandi, ut *Mens Humana*, aut quodcunque aliud, cui inest Facultas Corpora movendi. Motus autem, qui est in uno *Mobili*, non migrat in aliud; id enim omnibus Modis repugnat. Sed Motus, prout talis *modus* est, continuò immutatur. Alio enim modo globulus movetur, prout separatur

tur ab *uno puncto*, Corporis, & alio, quum separatur à *secundo*. Unde quando dicitur, tantundem motûs in Mundo esse, quantum in ejus Creatione positum est; sensus est, quod Deus eâdem semper *vi* utatur, sine ullâ Accretione, aut decremento, applicando *vim* illam tum ad *unas*, tum ad *alias* partes materiæ. Et quando dicitur, *Durum* Corpus aliud movere, non est sensus, quòd illi qualitatem realem impertiat, sed tantùm, quòd determinet Universalem Causam, ad applicandam Potentiam suam ad alterum Corpus, in quod vim suam motricem non exercuisset, nisi ab eo esset determinata. Adeò, ut Motus omnibus momentis à Deo quasi procreatur, quum ex se nullam vim habeat ad existendum.

XVI. *Cur corpus motum tanto exhauritur, quantũ de suo dat.*

Dixi, Corpus, quod movetur, ubi alteri fit obviam, tantum sui motus amittere, quantum alteri impertit: Quoniam nisi ita fieret, citra alium *terminum* motus ad augeri vel minui posset; ex quo tandem eveniret, ut mundi ordo turbaretur atque etiam ejus ruinæ fieret periculum. Nam motu sic invalescente, ut omnes mundi partes celerrimè concitentur, quid nisi *flamma una* omnia forent? Et è diverso, motu ita debili effecto, ut omnia prorsus corpora suo in loco hærerent, quid nisi mera ubique *glacies* obversaretur?

Cap. XVI.

Corpus nec se, nec aliud Corpus movere potest.

I. *Qualitates in scholis passim receptæ sunt inconceptibiles.*

INter Eos, qui Opinionibus in Scholis receptis favent, nulli magis cœcutire videntur, quàm qui ad Qualitates *reales* recurrunt, ut Naturales Effectus explicent, & illas, velut immediata Actionum Physicarum principia constituant. Quia revera res quasdam in Auxilium suum advocant, quas explicare non possunt, neque illarum vim ostendere. Quia non satis est dicere, *Gravia* Corpora à suâ gravitate *deorsum*, & *Levia* à levitate *sursum* ferri, ni aperiant, in quo natura Gravitatis, & Levitatis consistat, quæ vis illa sit in Corpore, & quo pacto fiat, ut Corpus A, exempli causa, moveat Corpus B; quod certè nunquam facturi sunt, cùm ipsimet imaginari non possint, quid sit illa Gravitas & quomodo agat in Corpus. Neque magis quæ est illa Qualitas *Impressa*, quæ vim habet movendi Corpora.

II. *Causæ rerũ à nobis cognosci debent ut tales esse sensibus possint.*

Nam non sufficit dicere, quòd *Gravitas*, aut Qualitas *Impressa*, tali, aut tali virtute polleat, ad Corpora impellenda, nisi explicetur, quomodo id faciant, & modus ille, quo agunt, ab Imaginatione nostra con-

ci-

cipi possit. Temerarium enim est in *Physica*, ubi de rebus Corporeis agitur, dicere quòd res hoc, aut illo modo fiat, & modus iste sub Imaginitationem nostram non cadat. Imò asserendum esset potiùs, Qualitates illas nihil operari posse, cùm, quomodo id faciant, concipere non possumus. Ad aliam igitur Motûs Causam recurrendum est, ut probè cognoscere possimus, an unum *Corpus* aliud movere, seu vim aliud movendi habeat.

III. *Corpus se movere non potest.*

Res captu facilis reddetur, si in *Mobili*, seu in Re, quæ movetur, consideretur ipse *Motor*, & ipse *Motus*. Motor, est vis illa, quæ Corpus transfert ex uno loco in alium; seu, ut verbis præ dictæ Definitionis Motus utar, est, quæ rem ex viciniâ quorundam Corporum, quæ illi Contigua sunt, & quæ tanquam Quiescentia spectantur, transfert in Viciniam aliorum. *Motus* autem, ut *antehac dictum* est, est Actio, per quam Corpus locum mutat. Neque difficile erit concipere, Vim illam movendi esse *quid* distinctum à Mobili, quia illud est, à quo ipsum movetur, & determinatur; Ac proindè cùm nihil aliud præter Corpus moveatur, & *Vis* illud movendi ab illo distinguatur, nullum Corpus poterit seipsum movere. Nam rectè colligitur, Rem id ex se non habere, quod integrâ suâ essentiâ manente, potest amittere: Sed *Corpus*, quod antea erat in motu, potest eo contra destitui, cum tamen idem, quod antea, maneat concludendum est igitur, Corpus vi propriâ, sive ex seipso non moveti.

IV. *Ac proindè neque aliud movere.*

Ex quo altera Conclusio deducitur, nullum Corpus posse alterum movere. Nam quomodo vim habebit *aliud* movendi, si *sibi ipsi* tribuere Motum non possit?

V. *Vis movendi à re mota discrepat.*

Si dicatur, vim movendi non esse diversam à Mobili, ac proindè non repugnare, quin Corpus diversis locis se applicet: si ita esset, sequeretur, quod vis, quâ Deus motum in Universo producit, notionem Extensionis in suo Conceptu includeret, & cùm illa à Deo non distinguatur, sequi deberet, Deum esse *Corporeum*.

VI. *Aristoteles docet, nullum corpus posse seipso movere.*

Quare Aristoteles 8. Physic. cap. 4. expressis verbis asserit: *Nullum corpus moveri à seipso*, ac proindè Gravia ac Levia non à seipsis, sed ab aliis moveri. Nam si à seipsis moveri possent, possent & à seipsis consistere, cùm quicquid est causa ambulandi, causa etiam sibi est, non ambulandi; quare si collocatum esset in Igne sursum adscendere, esset in ipso situm, deorsum ferri. *Rationi enim consentaneum non est, ea duntaxat uno motu moveri, si ipsa moveant. Præterea qui fieri potest, ut continuum quid & copulatum seipsum moveat? Nam quatenus quippiam unum atque continuum est, passionis est expers: ubi*

verò ab alio separatum est, unum agere, aliud pati est aptum. Neque ergò quicquam eorum seipsum movet, quippè cùm copulatum sit; nec aliud continuum unum, sed in unoquoque divisum sit id, quod movet, & quod movetur necessum est.

VII. *Corpora tantùm habent principium dispositivum ad motũ.*

Et licet Aristoteles, Loco citato, principium Motus in Corporibus Inanimatis agnoscere videatur, id nõ de Activo, sed *dispositivo* duntaxat principio intelligendum est: eo scilicet modo, quo *Culter*, *Gladius*, *Vectis*, aliæque machinæ, ad aliquid efficiendum quidem idoneæ sunt, ac dispositæ, imò etiam agunt ac movent, ubi ab externo Agente fuerint concitatæ, nunquam tamen spontè, suoque impulsu ad opus se accingunt.

VIII. *Vis movens est quid à mobili distinctum.*

Non parum lucis adfertur huic probationi, si supponamus, omnes Materiæ partes à Principio caruisse omni Motu, & mixtim inter se jacuisse, adeò ut solam *Extensionem* haberent. Quam putas ex illis primùm motam iri? & quæ Vis illis ad *seipsas*, aut ad sibi contiguas movendas? Cùm igitur nihil præter Extensionem Corporum illic concipiamus, & *motus* non sit Extensionis Effectus, dicendum est, nullam ex ipsis potestatem habere se, aut alia, movendi. Uti de singulis partibus materiæ, in Chao contentæ, ita de totâ Massâ est sentiendum. Nam quò vastum illud Corpus pergeret, quum indefinitè extendatur, & nullos limites in eo advertamus?

IX *Posito, res immotas esse, non est, undè moveantur.*

Igitur statuendum est, nullum Corpus posse seipsum movere, cùm Vis illa movendi sit ab eo distincta: neque etiam aliud; cùm, ut Unum Corpus aliud moveat, tantundem sui Motûs deperdat, quantum alteri tribuit. Quomodo verò Motum alteri impertiet, si nullum habeat? Cùm, juxta vetus proverbium, *nemo dat, quod non habet*; ac proindè concludendum est, Deum, omnis Motus, quia in Mundo est, esse principium.

X. *Ut Animalia seipsa moveant.*

Si objicias, Animalia proprio impetu moveri, nec peregrinam Causam requirere, ut immota ad motum concitentur. Respondeo, Animalium motum à *spiritibus Animalibus* pendere, qui cùm igneæ sint Naturæ, & Flammæ, vel Venti istar, per corpus ferantur, facilè ejus membris motum conciliant. In spiritibus enim animalibus, præter tenuiores, & valdè concitatas *Sanguinis* particulas, plurimùm *materiæ Cœlestis* continetur, quæ ob summam partium suarum subtilitatem perpetuò ac necessariò agitatur. Cùm igitur spiritus vel simpliciter commoti aut determinati, vel insuper alterati, quàm facillimè se diffundant in *Nervos* à primâ Sensuum motusque origine, ad musculos partesque movendas usque protensos; haud arduum est

conci-

cipere, quâ ratione figura musculorum, spirituum influxu mutata, & illis contractis, vel extensis partes quoque, quibus connectuntur, contrahi vel extendi, sicque diversis innumeris modis moveri queant.

Cap. XVII.

De Motibus, qui passim ad fugam Vacui referuntur.

I. *Ineptè aliqui cognitionem rebus corporeis assignant.*

Quidam adeò liberales sunt, ut *Cognitionem* rebus omnibus indifferenter affingant, arbitrenturque, etiam *Inanimata* intuitivâ quadam Perceptione imbui. Quippè si interrogentur cur *Saxum* deorsum tendat? cur *Aqua* in guttas sphæricas efformetur? cur *Plantæ* tali solo delectentur? & cur *Aqua* interdum sursum feratur? in promptu Causam habent: *Lapidem* versùs Terræ centrum pergere, ut quiescat; *Aquam* figuram rotundam affectare, ut se ab hoste tueatur: Plantas tali Terræ parte delectari, quoniam conveniens sibi alimentum agnoscit: Et *Aquam* in altum pergere, ut *Vacuum* fugiat, & inter Corpora Unionem servet. Imò quosdam audias cum fiduciâ obtrudentes, Terram non aliâ ratione figuram *Sphæricam* assumpsisse, quàm ut Cœlestium Corporum impulsibus obsisteret, & veluti ordinata Militum acies irruentibus hostibus securiùs obluctaretur.

II. *Improprià quorundam responsio*

Hinc dicunt in Heronis Fonte, exempli causa, Aquam suprà attolli, ob Vacui metum, quod Natura abhorret, & omnibus viribus evitat. Qui loquendi modus semper mirus mihi visus est, nec multùm ab eo abhorrere, quo interrogatus, cur ex partibus Angliæ Aquilonaribus Carbones *Londinum* deferantur, reponeret, ob *Frigoris Metum* Et quomodo tot Pistores cottidiè in panibus coquendis occupantur, reponeret, ob *Metum famis*. Quibus Responsionibus non Quæstioni fit satis, quia non de Causâ Finali agitur, sed de Efficiente, quam subticet, qui ita respondet. Imò si de re propositâ, ut par est, ratiocinetur, *Fuga Vacui* dici nequit Causa finalis, cur *Aqua*, exempli causa sursum elevetur, quia cùm hæc fuga sit perpetua, continuaq; adsit necessitas, ut Corpora inter se uniantur, sequeretur, Aquam debere perpetuò ascendere, quod tamen non semper experimur, cùm in *Antliis*, sive Siphonibus Suctoriis, Aqua non nisi ad certam mensurâ

attollatur, nimirum ad triginta & unum pedem cum semisse, ultra quam sistit, & ulteriùs pergere desinit.

III. *Corpus non Movetur, nisi à corpore illud immediatè tangente.*

Ut igitur talium motuum Causa meliùs intelligatur, supponendum est, quòd *capite precedenti* probatum est; nullum scilicet Corpus sui *Motus* principium habere, atque necessum esse, ut si moveatur, ab Alio, quòd illud *immediatè* tangit, impellatur: & cùm in omnibus Phœnomenis, quæ allaturi sumus, nihil præter *Aerem* inveniatur, quod mota Corpora contingat, existimandum est, ab *Aere* impelli. Deindè animadvertentes, Aerem magnam semper Aquearum particularium copiam retinere, quæ licet dilpergantur, & variis in locis hospitentur, non tamen suam exuere gravitatem, imò illam ubicunque retinere, propterea non dubitabimus asserere, *Aerem* esse *gravem*, & Corpora, quibus incumbit premere. Id in *Diabete*, seu *Syringe*, prout vulgò appellant, evidenter apparet, è quâ eductus tantillum manu embolus, veluti sponte ad fundum cum impetu tendit; quoniam Aer eminens illum immediatè tangit, suoque pondere ad fundum denuò deprimit.

VII. *In omni motu integer corporum circulus movetur.*

Supponendum præterea, cum nullum in Naturâ detur Vacuum, ac proindè quando unum Corpus movetur, debere illud necessariò in quorundam aliorum *Locum* succedere; atque hoc indè exturbatum, debere eodem Instanti alterius, Locum occupare; atque hoc iterum alterius, & sic consequenter, donec postremum occupet eundem illum Locum, quem *primùm* reliquerat: Ita ut Motus omnes, qui in Mundo fiunt, sint aliquo modo *Circulares*, ut dictum est.

V. *Ut fiunt motus, qui referuntur in fugam Vacui.*

His probè intellectis, facilè intelligetur, omnes Motus, qui *Metui* Vacui attribuuntur ex eo oriri, quòd Corpus aliquod de loco cum impetu depellitur, quòd vicissim aliud eodem temporis momento deturbat, & sic deinceps, ita ut ultimum in locum Primi ingrediatur.

VI. *Ut aqua per tubum retortum ascendit.*

Talis motus ostenditur in tubo retorto, qualis hic apponitur, cujus Brachium brevius B A D in vase E aquâ repleto immergatur (Quippè supponitur, quod liquor, in parte tubi F D inclusus, utpotè inter liquores paris gravitatis insertus, ab illis non premantur, ac proindè nullam gravitationem habeat,) aliud longius B C versùs Terræ centrum protendatur. Aqua in longiori Brachio B C inclusa, utpotè propter majorem suam Quantitatem ponderosior, quàm Aqua, in Breviori Brachio B A D contenta fieri non potest, quin gravitatis suæ pondere, cùm violentia è tubo B C in Aërem decidat, atque illum è loco suo depellens, Aquæ superficiem D premit, efficitque, ut Aqua, per Brachium brevius D A B in illum locum evehatur, quê Aqua ex Brachio B C delaben-

des

ſtituit. Quia cum omnia circũ ambi-
ntia Corpora locum, in quem ce-
ant, non habeant, obſtant, ne
qua & Aer ingrediantur. In lon- Fig. VIII
ore verò Brachio B C, è quo Aqua
efluit, locus fit, quem detruſa per
rgentem Aerem Aqua, eodem tem-
oris momento occupare poteſt.

VII. *Quamdiu aſcenſus ille ac deſcenſus perſeverat.*

Tamdiu Aqua in Tubo retorto tollitur, deciditque, donec Brachium brevius B A D, quod ex Aquæ ſuperficie eminet, non amplius demittitur, ſive æqualem cum Brachio altero BC, ſupra Aquæ Superficiem, habet altitudinem. Ubi ergò duo Brachia æqualis fuerint altitudinis, quæ fluxus ceſſabit: quia cùm ſint æqualia, non eſt ratio, cur alteri alterum prævalere debeat. Imò ſi, tunc idem Aquæ aſcenſus ac deſcenſus fieret ſequeeretur, quod major eſſet Aquæ quantitas in Brachio BC, quum in Brachio CA F, quod eſt contra ſuppoſitionem.

VIII. *Quare aquæ fluxus ſenſum minuitur.*

Ex quo clarè apparet, cur Liquoris *fluxus* in initio celerrimus eſt, paulatim autem decreſcat, quoniam Brachium è quolibet decidit, in principio alterum altitudine ſuperat, quæ altitudo, quum liquoris effluxu ſenſim, magis magisque immanuatur, imminuitur quoque Liquoris Celeritas. Ac demum ubi Brachia ad altitudinis *æqualitatem* pervenerunt, effluere Liquor deſinit, & tranquillus in utroque Brachio conſiſtit.

IX. *Liquor per tubũ perpetuò moveri nequit.*

Unde apparet, quàm inutilem operam nonnulli adhibuerint, dum ex Aquæ pondere, conati ſunt, perpetui mobilis fabricam in Tubo retorto A B C, prodere. Quippè animadvertentes, plurimum aquæ in ampliori brachio A contineri, & nonniſi modicum aquæ longi-

us

us brachium C continere, imaginati sunt, fieri posse, ut Aqua in brachio A inclusa, ob suam copiam ac Gravitatem, ex foramine F decidendo, tantam vim haberet, subjectum aërem G premendi, ut eo intermedio mediante, aquæ superficiem D in labro E contentæ quoque premendo, Aquam per brachium prolixius C, in brachium A aquam copiosam continens continuò repellitur, quæ postmodùm per foramen F tubi crassioris in labrum E rursus delaberetur, & hoc pacto perpetuus Aquæ assurgentis & delabentis motus haberetur.

Fig. VIII

X. *Ratio asserti reddi tur.*

Verùm, id vano labore aggressi sunt; Quippè etsi totus liquor, quem brachium latius A complectitur, in majori sit copia, ac proindè pondere ei prævaleat, qui in longiore C continetur: quia verò liquor in Globo illo A inclusus, non totus subjectum Aerem premit, sed illa duntaxat portio, quæ foramini F perpendiculariter incumbit, non potest Aerem suppositum è loco dimovere, ac proindè neque liquorem in brachio CB inclusum in brachium alterum BA repellere, quoniam liquor in brachio CB contentus, pondere illum excedit, qui in Brachio A foramini F ad perpendiculum est impositus. Ratio autem, cur totus liquor, qui in brachio A continetur, totum Aerem suppositum premere nequeat, est, quod reliquæ liquoris portiones, in largiori brachio contentæ, utpotè ad perpendiculum decidentes, ad partes brachii HI è diametro subjectas rectà pergant, ac idcircò mirum non est, si Aerem infra positum premere non possint: Aliàs liquor F B, quæ lævior est, graviorem D C B, suâ pressione attolleret; quod nulli, nisi rerum Physicarum rudes, admittent.

XI. *Quomodo aqua philtro educitur*

Ut Aqua per Tubum retortum attollitur, ita ob eandem prorsus Causam per *Limbum Lineum* ascendit. Primò enim immergi debet Pannus, & Aqua probè imbui: quoniam parte *sicca*, extra Vas, propendente, nulla fiet Aquæ per Philtrationem eductio: partes verò exer-

exteriores Aquæ, quâ Pannus lineus imbutus est, ita se ejus filis implicant, ut *Tubi*, seu pelliculæ speciem, (sed quam nihil Aeris ingreditur) ibi componunt. Atque interim consequentes se mutuo Aquæ partes, quæ intra *pelliculam* continentur, versus illam Panni partem fluunt, quæ extra Vas humiliùs dependet, eo modo, quo fit in Tubo retorto.

XII. *Quo pacto Aer in follem attrahitur.*

Sic nullo negotio explicabitur, quomodo *Follis*, dum distenditur, Aere impleatur; quia cùm omnia plena sint, & nullum *inane* Spatium in Universo reperiatur, illum distendendo, *Aer* ex loco, in quem superior par Follis elevata subit, expellitur: Et cùm Aer iste nullum in totâ rerum Universitate locum inveniat contra seipsum reflectitur, & cum facilitate, & celeritate, per Follis aperturam, illum ingreditur.

XIII. *Ut aer in respiratione pectus ingreditur.*

Eodem ferè modo Respiratio in nobis peragitur: Nam cùm Aer Corpus nostrum ingrediatur, & illud ob *thoracis & ventriculi* Musculos, qui ad id disponunt, dilatetur, & locum majorem occupet, Aer vicinus ob suam fluiditatem, facilè de loco deturbatur, ac alium loco expellit, & ita Aer à Pectore, & ab alio subsequente Aere pulsus, per Arteriam, in Thoracem, & Pulmones, per *Os*, & *Nares* detruditur. Quia aliud non est Respiratio, quàm alterna *thoracis* expansio, & contractio, quâ Aer per Arteriam *Asperam*, ad Sanguinem refrigerandum, ut passim creditur, in Pulmones impellitur. Ut ampliùs *postea* dicetur.

XIV. *Quomodo caro in cucurbitas inducatur.*

Non hic omittendum est, Cucurbitarum Medicarum experimentum, quarum ope, Caro ad *scarificationem* attollitur, & vi quadam in illas inducitur. Quippè cùm tota penè Aeris materia, per Ignis intromissionem, è Cucurbitis expellatur, & foràs erumpere cogatur, necessum est, ut condensetur, & ejus Partes arctiùs complicentur, quàm ejus Temperamentum ferat: ac proindè *Subtili Æthere* particulas ejus intercurrente, conatur hic externus Aer se expandere, & ad statum ipsi Naturalem reverti: Ac proindè illo nixu, omnia circumvicina Corpora premit, quæ quamdiu ejus impetui obluctantur, nulla fit Corporum deturbatio. Verùm, ubi Aer in *Cucurbitis* inclusus, refrigerari incipit, vim non habet amplius pressioni Aeris, se dilatare conantis: resistendi: quare finit ut Aer exterior Carnem premendo, illam in Cucurbitas intrudat, & Subtilem Materiam, quæ in earum Cavitate continebatur, per Vitri meatus, ob partium suarum exilitatem abigat, & ad exitum adigat.

XV. *Ut Aqua sursum ascendit.*

Ad eum ferè modum, quo videmus, manum in machinâ pneumaticâ positam, Aere è Recipiente, ut vocant, seu vase vitreo exhausto, intumescere, & ampliari. Ob eandem rationem Phiala vitrea strictioris colli, angulo acuto terminata, relicto duntaxat ad aplicem articulari spiraculo, si *Aerem* in ea contentum suctione eduxeris, & spiraculum postmodùm digito obturaveris, atque in Aquam demerseris, *Aquam* hauriet, eaque opplebitur; quoniam Aer ambiens pondere suo Aquæ superficiem premens, liquorem in Phialam impellit, in qua Aer residuus, per extracti aeris absentiam rarefactus vim elasticam debilem obtinet, ut aeris externi pressioni resistere non valeat.

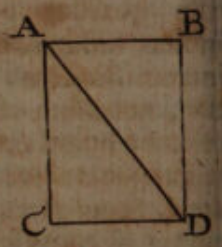
Cap. XVIII.

De Motûs Determinatione Simplici & Compositâ.

I. *Quid sit Determinatio motus.*

VOcatur Motûs Determinatio, quâ Mobile à Termino *à quo*, ad certum Terminum dirigitur. Ut dispositio illa, quam *lapis* habet, ut versûs certam Terræ partem pergat potiùs, quàm versûs aliam. Ejus natura meliùs intelligetur, si Motum in genere dividamus in Rectum, Circularem, & Mixtum. Vocatur Motus *Rectus*, Translatio, quæ fit per viam omnium brevissimam, nimirum per *lineam rectam*. *Circularis*, ea Translatio, quæ fit circa Centrum, & Axem. Motus autem *Mixtus*, qui ex pluribus componitur, scilicet, vel ex Circulari, & Recto; aut ex duobus rectis; vel infinitis aliis diversis. Ut motus *Nodi* in Rota circa Axem, qui Circularis est, & Rectus secundùm viæ longitudinem, per quam fertur, quæ est recta.

Figura IX.



II. *Ut ex duobus motibus rectis mixtus componitur.*

Quod autem motus mixtus, ex duobus rectis componatur, manifestum est, si in *Quadrilatero* A B C D, latus supremum A B, motu recto versus oppositum C D feratur: Atque eodem tempore punctum A supremi lateris A B, versus B. extremitatem alteram, motu recto feratur. Hoc enim pacto, punctum A, non lineam perpendicularem A C describet, sed lineam transversam A D, rectam tamen, quam *Diagonalem* Geometræ vocant, ubi ad latus oppositum C D pervenerit.

His

His breviter annotatis dico, *Motum* in se spectatum, differre à sua *Determinatione*, versùs certam aliquam Regionem; quod ita ostendo: Omne illud, quod à aliqua tolli potest, ea integrare remanente, ipsius Naturam non constituit: Atqui Determinatio tolli potest, Motu integro remanente: Igitur Determinatio Motus naturam non constituit. Minor probatur: ponatur Corpus A, versus B moveri, atque à Corpore B impediri, ne ulteriùs progrediatur, A secundùm leges Motûs suum integrum motum retinebit; attamen cùm moveri pergat, non ampliùs versus eandem partem fertur, versus quam anteà ferebatur, quoniam supponitur à corpore B. impediri: Igitur Motu suo integro remanente, atque priore *Determinatione* amissâ, versus partem contrariam movebitur: Ac proindè Motus à Determinatione distinguitur.

Figura X.

III. *Determinatio est modus distinctus à motu.*

Confirmatur: Motus, ut *antea dictum est*, non alteri Motui adversatur, & illi sese nunquam in eodem Subjecto destruunt aut imminuunt: sed *Determinatio* est maximè alteri contraria, & altera alteram destruit: Igitur differunt, Minor probatur: supponatur Corpus A, magnitudine Corpus B excédere, & in Corpus B quiescens, aut tardiùs motum impingere, A motu celeriore pergens, Determinationem B immutabit. Si verò Corpus A, & Corpus B, æqualia esse supponantur, & diversa Determinatione, ac pari celeritate ad se invicem accedant, à se mutuò in contrariam partem resilient, utriusque Determinatione in oppositum mutata, & eâdem interim Motus *Quantitate* in utroque remanente. Prætereà, Motus ejus Determinatio versus aliquam partem, sunt duo Modi, quorum unus potest alteri superaddi in eodem Subjecto, ad eum modum, quo Celeritas, & Tarditas Cursui accedit. Ac proindè sicuti *velocitas* à cursu Cervi tolli potest, & de facto tollitur, dum segniùs currit: ita facilè potest Motûs determinatio in aliquam regionem immutari, *Motu* ipso perseverante.

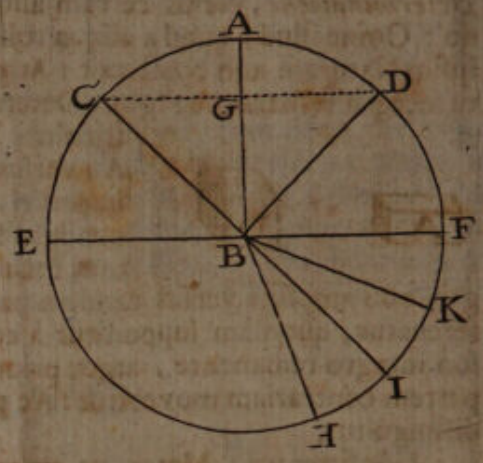
IV. *Potest determinatio variari motu immutato.*

Res extra Conversiam ponetur, si animadvertamus, non unam esse Motus & Determinationis Causam, sed à diversis Principiis pendere. Quippè Vis illa, quâ Motor pilam, exempli causa, reticulo à C, versus B impellit, non eadem est cum illâ, quâ determinatur, ut potiùs huc quàm illuc tendat; sed omninò diversa. Reticuli *impetus* est id, quod pilam movet; cùm potuerit pilam versus alias partes movere eâdem facilitate, quâ versus B. Determinatio autem à reticuli

V. *Motus & directio in aliquam partem, habent causas diversas.*

reticuli *situ* pendet, qui illum ita disponit, ut feratur ad B, & qui potuisset eodem modo disponere, licèt per aliam viam expulsa fuisset. Ac proindè ad determinandum, quam in partem Corpora moveantur, non tam *Vis* Motoris requiritur, quàm *situs*, tum ipsius Motoris, tum Corporum circumjacentium. Undè manifestum est, fieri posse, ut pila à C versus B acta, per terræ E F occursum detorqueatur, mutatâ scilicet dispositione, quâ inclinabat ad B, permanente interea vi sui motus; quum nihil commune habeant.

Figura XI.



VI. *Non datur quies in puncto reflexionis.*

Ex quo sequitur, quod antea tetigi, nullum dari *Quietis* momentum in puncto *Reflexionis*, cùm eadem sit notio Motûs directi, & reflexi, & posterior tantùm sit Prioris Continuatio. Quippè hoc Motu interrupto, nulla extaret causa, quâ incitante, vires resumere posset: Imò cùm alium existendi Modum acquisierit, secundùm Naturæ Leges, deberet in eodem statu perseverare, ac si per multa sæcula in Quiete fuisset. Nec major videtur necessitas, cur denuò moveri deberet, quàm si Corpus aliquod, antea *Triangulare*, & postmodùm, etiam per momentum *Sphæricam* figuram adeptum, non deberet illam servare, ac si illam semper habuisset. Quia unaquæque res, quantum in se est, semper in eodem statu perseverat.

VII. *Determinatio alia est simplex, Alia est composita.*

Determinatio duplex est, Simplex, & Composita. Vocatur Determinatio *Simplex*, quâ Corpus ad certum Terminum, ad quem promittitur, simplici modo tendit. Talis est determinatio, qua corpus A ab eodem puncto A per lineam rectam A B Corpus E F ipsi diametraliter oppositum petit.

VIII. *Corpus in Aliud perpendiculariter incidens, debet perpendiculariter reflecti.*

Quando autem Corpus directè & perpendiculariter ab A in B, in aliud durum, & immotum, Exempli causa E F incidit, manifestum est, debere secundùm eandem lineam B A resilire, quum nulla sit ratio, cur in unam partem potiùs, quàm in alteram tendere debeat. Imò cùm Determinatio Corporis A, ab A in B, directa sit, & simplex

plex, necessum est, secundùm Naturæ Immutabilitatis leges, ut in eo semper statu permaneat, & nunquam mutetur.

Vocatur Determinatio *Composita*, cùm mobile, modo compositò, versus Corpus objectum dirigitur. Qualis est illa Determinatio, quâ Corpus C ex puncto C per lineam transversam CB in Corpus EF obliquè ei oppositum tendit. Talis enim tendentiæ modus compositus est, ex laterali Progressivo CG secundùm longitudinem, & Descensorio GB, secundùm altitudinem. Omnis enim motus, qui à duabus, aut pluribus Causis pendet, est *Compositus*. Unde Globus ex tormento bellico explosus, non lineam Rectam, sed *Curvam* duntaxat describit, quoniam ad ejus motum duæ diversæ Causæ concurrunt, Una globulum expellens, quæ paulatim minui debet, quoniam globus progrediendo, motum suum Aeri, quem loco deturbat, impertit: Altera augeri debet, quum usu cottidiano, experimur, Corpora *gravia* tardius in initio, quàm in progressu descendere.

IX. *Quid determinatio composita.*

Cap. XIX.

De Reflectione, & Refractione.

HAud difficile est, ex dictis colligere, quid sit Corpus *reflecti*, vel *refringi*. Quia cùm in Determinatione *Composita*, Mobile Corpori alteri occurrens, Motu eodem servato, unam saltem suæ Determinationis partem retineat; fit, ut si ulteriùs progredi nequeat, obliquam versus oppositam Reflectionem patiatur; si verò possit, Refractionem. Hinc *Reflectio* dici potest Regressus, seu reditus, qui Moto Corpori contingit, ob alterius occursum, quod penetrare non valet. *Refractio* autem, Corporis incurvatio, seu Determinationis immutatio, quæ corpori accidit, dum medium subit, seu illud penetrat.

I. *Quid sit Reflectio & Refractio.*

Sic pila A, reticulo emissa secundùm lineam obliquam descendens ad B, & in Corpus CBE impingens; si ulteriùs progredi nequeat, debet Motum suum continuare, cùm illum alteri non communicet, ac proindè ob Corporis *obvii* CBE resistentiam, reflecti, & Descensoriam suam determinationem, in Ascensoriam mutare, & versus illam Circuli partem F reflecti. Quia fingimus Terram CBE exactè planam duramque esse, pilam etiam, sive *ascendat*, sive *descendat*, eâdem Celeritate deferri, neglecto quoque magnitudinis ponderis & figuræ Effectu. Imò etiam Aerem ipsi nullo modo obsistere, eumque pari velocitate moveri.

II. *Quomodo fit Reflectio.*

III. *Ut fit Refractio.*

Si verò Mobile A, per lineam obliquam A B, in puncto B, impingens, progredi ulteriùs posſit, prout corpus C B E, quod ei tranſitum præbere ſupponimus, faciliorem, vel difficiliorem Corpori A tranſitum præbet, verſus diverſa puncta deflectitur, ſive refringitur.

Figura XII.

IV. *Angulus reflexionis æqualis eſt angulo incidentiæ.*

Verùm, ut diſtinctius cognoſcamus, ad quam partem pila illiſa reſilire debeat, deſcribamus circulum ex Centro B, & ex intervallo B A. Quippè omnia puncta, quæ eodem intervallo diſtant à B, quo diſtat A, in hac circumferentia occurrunt; & pilæ motum antea æquè velocem eſſe finximus. Verùm, ut tale punctum in particulari determinare poſſumus, erigamus cum *Carteſio cap. 2. dioptr.* ad normam tres rectas A C, H B, & F E ſupra C E, hac ratione, ut nec majus, nec minus Spatium interjaceat A C, & H B, quàm H B, & F E; deindè dicamus, idem tempus, quod pilam dextrorſum porrexit ab A, uno punctorum lineæ A C, uſque ad B unum èx punctis lineæ H B, illam reſilientem ab H B, ſiſtere debere in aliquo puncto lineæ F E. Non ſingula puncta hujus lineæ F E, eâdem diſtantiâ, hoc reſpectu ab H B remota ſunt, & eadem, quâ ſingula lineæ A C, & ex priori diſpoſitione tantundem inclinat quantum antea. Jam eodem modo, aliquod punctum lineæ F E, & ſimul aliquod circumfererentiæ A F D, contingere nequit, niſi in puncto D, vel F. Et ſic manifeſtum eſt, quâ ratione Reflexio fiat, ſcilicet ſemper ad Angulum æqualem illi, quem vulgò *Incidentiæ* nominant. Ut ſi radius ex puncto A emanet in B, ſuperficiem ſpeculi plani C B E reſilit ad F, ita ut Angulus *reflexionis* F B E, neque cedat, neque exſuperet magnitudine alterum illum *Incidentiæ* A. B. C.

V. *Angulus reflexionis interdum eſt minor angulo incidentiæ.*

Non tamen neceſſum eſt, ut Angulus *Reflexionis* ſemper ſit æqualis Angulo *Incidentiæ*, cum interdum minor, interdum major eſſe poſſit. Nam ponatur Corpus A per lineam A C verſus Corpus objectum D E deſcendere, & ad Centrum C, unius momenti ſpatio pervenire. Talis autem motus Celeritatem, in puncto contactus C, dimidiâ

& amissa, Aquæ superficiei occursu, dimidiâ velocitatis parte, nihil amplius in suo transcursu amittere, quamcunque profunditatem subierit. Quia nihil hæc omnia considerare juvat, quum Incurvatio in solâ superficie fiat, & Aqua, quæ undiquaque æqualiter resistit, tantum efficere potest, ut pila in certo Spatio, plus, aut minus Temporis, ad se movendum impendat, non autem ut à Lineâ deflectat, quam percurrere incœperat.

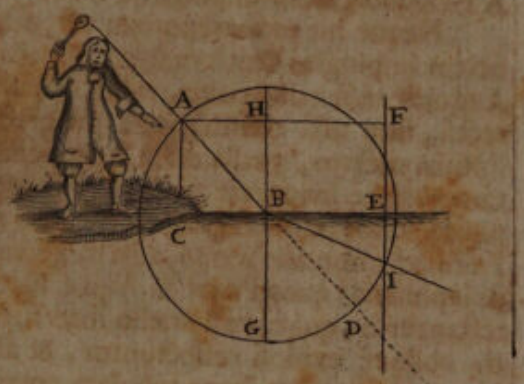


Figura XV.

His animadversis, ut cognoscamus, quam viam *pila* A insistere debeat, considerandum est, quod licet pilæ motus *Simplex* existimetur, nihil tamen impedire, quo minus ejus Determinatio in linea A B Aquæ superficiei respectu, ex aliis duabus componatur, quarum altera illam premit ab A F ad C E; altera eodem tempore à sinistrâ A C dextrorsum ad F E; ita ut hæ duæ junctæ illam deducant ad punctum B secundùm lineam rectam A B.

XII. *Quantum motus pilæ retardetur, cùm aquam ingreditur.*

Animadvertendum est præterea, ex duabus Partibus, quibus hanc dispositionem constare intelligimus, unam tantùm ab Aquæ Superficie mutari, *eam* scilicet, quæ pilam deorsum propellebat, *illam* autem, quæ dextrorsum pilam trudebat, constantem & inviolatam manere.

XIII. *Ubi sit variatio in mobili.*

Descripto igitur circulo A F D, ex Centro ejus B, & impositis C B E ad perpendiculum, tribus lineis rectis A C, H B, F E, eâ ratione, ut interjectum spatium F E & H B duplum illius sit, quod est inter H B, & A C, videbimus hanc pilam perrecturam ad punctum I. Cùm enim Aquæ superficies C B E, exquisitè dimidiam ejus velocitatis partem retundat, duplum temporis ei impendendum est, ut infra ex B, ad aliquod punctum peripheriæ A F D pertingat, ejus quod insumpsit infernè, ut accederet ab A, ad B. Et quum nihil ex Dispositione, quâ dextrorsum ferebatur, intereat, in duplo ejus Temporis, quo à linea A C devenit ad H B, duplum ejus Itineris in eandem partem conficere debet, & consequenter accedere ad aliquod punctum F E,

XIV. *Quantum Pilæ motus retardetur, cùm Aquam trajicit.*

eodem momento, quo accedit ad aliquod Circumferentiæ circuli A F D, quod factu impossibile foret, nisi progrederetur ad I.

XV. *Pila magis detorquetur, quo magis obliquè in Aquam impingit.*

Neque hic prætereundum est, pilam, quò magis in Aquæ superficiem impingit, tantò magis, per illam detorqueri; Adeò ut, si ad Angulos *rectos* dirigatur, velut impulsa ab H, ad B, ulteriùs in lineâ rectâ, sine ullâ declinatione progrediatur ad G. Si verò secundum lineam rectam, qualis est A B propellatur, & Aquæ superficiei C B E tàm obliquè incumbat, ut linea F E ducta, Circulum A D secare non possit, illam minimè penetrabit, sed à superficie B, in Aerem versus F resiliet, non alio modo, ac si in Terram incurrisset. Ut videmus in iis lapidibus, quos Pueri in Aquæ superficiem projiciunt. Quodque testantur hi, qui navali prælio interfuerunt, in quo globuli è Tormentis obliquè explosi reflectuntur, & ab Aquæ superficie assurgentes, Nautas Militesque supra tabulata corripiunt.

Cap. XX.

De Vi Agendi, & Resistendi.

I. *Vis agèdi & resistendi duplicitèr sumitur.*

Vis Agendi, & Resistendi, duobus modis accipi potest, *Metaphysicè*, pro Facultate, seu Potentiâ, quam res habet ad agendum & resistendum. Et hæc aliud non est, quàm non repugnantia, ut agat, vel obsistat. Ut qui ait, *Acum* pungere posse, nihil aliud indicat, quàm punctionem *Acui* posse coexistere. Alio modo sumi potest *Physicè*, pro Reactione, ut cum id, quod sursum movetur, ab aliâ Causâ deorsum repellitur, & illa Resistentia *Positiva* vocatur: vel præcisè pro ipsa Vi resistendi, ut cùm *Domus* obstat Vento, & *lapis* pilæ versus eum projectæ. Et hæc *Negativa*, sive *Formalis* passim nominatur. Et de iis duabus hic est sermo, nempè ut sciatur, in quo consistat Vis cujusque Corporis ad *agendum* in aliud, vel ad Actioni alterius *resistendum*.

II. *In quo consistat vis agendi & resistendi.*

Ad quod dicendum est, omnem cujusque rei Corporeæ Vim in aliud agendi, item omnem Actionis alterius facultatem, seu *Positivam*, & *Negativam*, in hoc uno consistere, quòd, secundum explicatam antehac Naturæ legem, *Unumquodque Corpus, quantum in se est, in suo statu permaneat*, sive in Quiete sit, sive in Motu, quia omnis Corporum status, ad hos duos modos referri potest. Adeò ut Corpora illa, quæ per *Quietem* conjuncta sunt, Vim impediendi habeant, ne disjungantur; & quæ *sejuncta* sunt, conjunctionem refugiant, sive Potentiam habeant, ut maneant disjuncta; & quæ *moventur*, vis illis insit mo-

sit motus sui continuandi, secundùm eundem Celeritatis gradum, & versus eandem partem: Sicut quod in loco *quievit*, vim habet permanendi, & quietem suam tutandi.

Talis autem Vis ex variis æstimari potest. Primò, ex *magnitudine* Subjecti, sive Corporis, in quo reperitur. Nam ambigi non potest, quin Corpus Magnum, aliud minus in agendo & resistendo superet, quoniam intuitu Partium, ex quibus componitur, plus habet Motus & Quietis; & cùm cuique Corpori proportionata Affectio respondeat, debet harum quantitas Corporum Moli quoadmodo respondere. Hinc tritum illud inter Physicos, *Majori quanto major inest virtus*. Quæ Virtus attendenda est, penes *motus* vehementiam ipsius Totius, vel ipsius Totius firmiorem in loco *inhærentiam*. Sic *Ignis*, quò magis mole distenditur, acriùs comburit, & quò pertinaciùs Corpora in uno loco permanent, difficiliùs ab eo deturbantur, & situm suum firmiùs servant. Sic *Sphærica* Corpora ad agendum & resistendum robustissima sunt, ut patet in *Pistillis*, *Lapidibus molaribus*, *Cylindris*, & similibus aliis Instrumentis, quæ ad alia Corpora conterenda & complananda ita sunt idonea, ut tota eorum Virtus versùs unam lineam dirigatur. Pari ratione *Malleus*, longiori manubrio insertus, incudem fortiùs ferit, & graviùs illam premit.

III. *Visilla à variis oritur, primò à magnitudine subjecti.*

Refertur præterea Vis agendi & resistendi in *Superficiei* Magnitudinem, secundùm quam Corpora, de quorum virium quantitate agitur, ab aliis secernuntur. Quò enim latiori Superficiei Corpora substant, cæteris paribus, majori copiâ, motum recipiunt. Hinc quantò major est materiæ Quantitas, sub minori mole superficiei, tantò Corpus *solidius* est, & ad resistendum efficacius. Ut patet in *auro*, *plumbo*, *ferro*, & aliis Metallis, quæ cùm semel mota fuerint, majorem agitationem, seu vim majorem retinent, ut Motum suum tutentur, quàm *lignum* & *lapides* ejusdem molis & figuræ. Et eâ ratione *globosa* Corpora minùs sunt cæteris passioni obnoxia, quoniam pro Molis quantitate minimum *superficiei* obtinent. E diverso, *Triangularia*, & quæ multum superficiei pro Extensionis ratione continent, difficiliùs ad *motum* adiguntur, & Vim minorem habent, illum prosequendi, & obviis Corporibus obsistendi.

IV. *Secundò à magnitudine superficiei.*

Talis etiam agendi & resistendi facultas, ex motus *Celeritate* aut *Tarditate* æstimari potest. Corporibus enim celeriter motis vis etiam exigua resistit: Ut si quis *Virgâ* Aquam flagellet, experietur Aquam *Virgæ* ingressui resistere. Quoniam, ut antè indicatum est, rerum Materialium in agendo, & resistendo pugna, ex Motus Determinatione versùs

V. *Tertiò ex motus celeritate.*

aliquam partem, & Corporis occursu in illâ parte quiescentis, aut aliter moti, dependet: Et illud aliter moveri existimatur, si gradu *tardiore* vel via diversâ feratur.

VI. *Quarto è corporum occursu.*

Dimetienda quoque est Vis illa, ex naturâ & contrietate *Modi*, quo diversa Corpora sibi mutuò occurrunt. Nam prout sibi invicem opponuntur, diversam agendi, & resistendi rationem habent. Unde *Lapis* transmissim ad Aquæ superficiem jactus, ita ut ei insiliat, non Aquæ summitatem, ac si rectà impulsus, partiri potest.

VII. *Triplex variatio motui accidit.*

Ex iis quatuor, ad quæ omnis Corporum *Actio* & *Resistentia* referendæ sunt, determinare possumus, quo pacto Corpora Motus suos augeant, vel minuant, vel alias in partes convertant: (Triplex enim hujusmodi variatio Motui contingit) solùm attendere oportet, quantum in unoquoque Corpore sit Vitium, sive ad movendum, sive ad Motui resistendum, ac pro certo statuere, illud; quod *valentius est, semper Effectum suum sortiri.* Undè magnorum Corporum Motus, ex eorum Partium convenientia robur accipiunt, licet pauci sint ipsis motibus gradus. Sic *saxa*, & magna etiam *ædificia*, flumini lentè defluenti cedunt, & loco deturbantur. Atque eâ ratione in aliis Motus validus esse potest, quamvis non sit velox. E diverso in Minoribus Corporibus inesse potest celeritas motus, quamvis non tantum robur; ut si Corpus A exempli causâ, duplo velociùs moveatur, quàm B, & Corpus B, Corpus A in mole duplo excedat, tantundem motus in uno, quàm in altero esse existimabimus; quia Extensio, quæ in Corpore moto invenitur, motus *intensioni*, magnitudine æquivalet.

VIII. *Quod fortius est, effectum suum sortitur.*

In Corporum verò Oppositione, seu *Occursu*, locum habet hæc Regula: Quod Viribus alterum excedit, Effectum suum obtinet; sive aliud moveat, seu alterius Actionem obstando propulset. Ac proindè inter res, quæ ad eundem locum tendunt, sed non ita amplum, ut omnes complecti queat, validiores duntaxat, & quæ majori robore valent, eò perveniunt, relictis indè debilioribus. Sic magis Vividæ, & vehementius actæ *Sanguinis* Particulæ, in Cerebri Cavitates recipiuntur, debilioribus à fortioribus impeditis: quoniam viæ Cerebri nimis angustæ sunt, quàm ut omnes Sanguinis particulæ eò deferri possint.

Cap. XXI.

De Corporum statu, ac primùm de Duris, & Fluidis, Frangibilibus & Friabilibus.

I. *Ex quo duritiei corporũ æstimatur.*

INter rerum Naturalium Principia, nulla, præter *Motum*, & *Quietem*, inter se opponuntur; non *privativè*, ut quidam volunt, sed *contrariè*,

contrariè, tanquam duo *Modi* realiter distincti. Non enim quies Motûs est privatio, sed vera forma, quâ stabilia ac dura Corpora à fluidis distinguntur, & à quâ agendi resistendique Vires accipiunt. Nam *Dura* illa existimantur, quorum partes firmâ unione propè se quiescunt, sive quorum partes ita sibi mutuò cohærent, ut non nisi ægrè à se invicem separentur. Quæ Inhærentia non difficulter per Sensus deprehenditur. Quippè talibus Corporibus *Manus*, aut quodcunque aliud Corporis nostri Membrum admoveatur, illa statim resistunt, & ejus transitui spontè obluctantur. Cujusmodi sunt *Marmor*, *Lignum*, *Lapis*, &c. Quia si quum à nobis contrectantur, illicò cederent, nullum Duritiei Sensum haberemus, ut patet in *Aere*, qui, Corpori nostro cedendo, à nobis haud sentitur.

II. *Unde deliquet in Aqua, Aere.* Quorum diversitatis ratio à Quiete & Motu desumitur. Nam si inquiramus, quorsum quædam Corpora non nisi Vi è locis detrudi possunt; Alia verò absque ullâ difficultate locum, quem occupant, aliis relinquant; inveniemus, partes illorum, quæ admotis Corporibus resistunt, juxta se mutuò *quiescere:* Aliorum autem Partes, quæ absque ullâ vi loca sua deserunt, esse in *Motu.* Adeò, ut *Dura* Corpora sint, quorum partes inter se cohærent; & illa *Fluida*, quæ in multas exiguas partes dividuntur, motibus à se mutuò diversis agitatas. Agitantur enim aquæ, aut liquoris partes, à subtili, æthereaque substantiâ, quâ scilicet minutæ, & insensibiles liquoris partes commoventur. Ex quibus colligi possunt Durorum, & Fluidorum Definitiones, quod *Dura*, sive stabilia sint, *quorum partes quiete junguntur*; *Fluida* verò, *quorum exiguæ particulæ in Motu sunt.*

Unde desumitur fluiditas corpor̃.

III. *Fluida nullam certam figuram retinẽt; Dura autem è diverso.*

Hinc Corporum *Fluidorum* figura determinata non est, quia tam facilè dividuntur & diffluunt, ut seipsa propriis limitibus tueri non possint. *Dura* verò, seu Stabilia, difficulter dividi, ac figuras suas facilè retinere possunt, & quantò eorum substantia durior est, & stabilior, tantò difficilius alieno, & faciliùs proprio termino circumscribi & comprendi solent. Quemadmodum cernitur in *Plumbo*, *Ferro*, *Argento*, *Auro*, *Ligno*, *Marmore*, quæ singula, pro duritiei ac soliditatis ratione, figuras suas ac magnitudines conservant. Ac proindè *Fluidum corpus* dicitur, cujus partes in multas alias exiguas, & hæ in alias magis exiguas, idque porro in infinitum divisas, motibus à se mutuò diversis agitantur. *Durum* autem Corpus dicitur, cujus par-

tes omnes Quiete tam fitmiter sibi adhærent, ut non sine vi, quæ sufficiat, ad istam illorum cohærentiam superandam, sejungi possint.

IV. *Quomodo corpora fluida sint in motu.*

Quum ajo, Liquidorum naturam in *Motu* esse positam; non sic accipiendum est, quasi totum Corpus Liquidum ex uno loco in alium transferatur, Id enim Duris etiam Corporibus conceditur; nam *globus* ex ære confectus, ab uno Mensæ extremo, ad aliud, nullo negotio, transmittitur, & tamen stabile Corpus remanet; sed sic, quòd eorum Particulæ, in quas divisa sunt, motentur, & variè agitentur; sic ut Aliæ ad *dextram*, Aliæ ad *lævam*, Aliæ *sursum*, Aliæ *deorsum*, Aliæ *prorsum*, Aliæ *retrorsum* tendant; qui omnes Motus Circulares esse debent, & illæ circa sua ipsarum centra volutari. Alioquin si omnes versus unam regionem ferrerentur, brevi temporis spatio, per mutuum Contactum, sibi ipsis jungerentur, ac demum Corpus *stabile* componerent.

V. *Cur glacies fortius super aquâ moveatur, quàm ipsa aqua.*

Non obest, quòd *flumen*, uno continuato cursu, ad unam Terræ partem dirigatur, & fluidorum interea nomen non amittat; Quia varius *motus* Particularum Aquæ ibi conservatur, & non minùs quàm in Aqua stagnanti agitantur. Unde fit, quòd *Glacies* Aquæ superficiei innatans, ob firmam partium Cohærentiam, quæ in stabilibus Corporibus reperitur, majori impetu cursum suum prosequatur, & vehementius in fluminis ripas impingat, quàm Aqua, quæ illam defert; quoniam hujus partibus, variis Motibus, agitatis, ejus Vires distrahuntur, ac proindè non potest sicut Glacies, versus unum locum tendere. Quo uno exemplo satis manifestum fit, cur *Fluida* Corpora aliis facilè cedant, *Dura* vero non item: quoniam Fluida moventur, & ita non impediunt, ne Loca, quæ ultrò deserunt, ab aliis occupentur. *Dura* verò quiescunt, & per Legem Immutabilitatis Naturæ, in statu Conjunctionis permanere conantur, nisi per Motum validum deturbari possint.

VI. *Quo pacto Durorum corporũ partes inter se copulentur.*

Hæc Sententia quibusdam *Philosophis* non probabitur, qui duo inter se conjungi non autumant, nisi per aliquod Tertium, ab utroque Extremo distinctum. Unde nescio, quod *glutinum* inter Partes imaginantur, quo compactior firmiorque illarum unio reddatur. Sed quoniam in Philosophiâ Naturali nihil admittendum esse censemus, quod verum esse, ratione non convincitur: Videndum est priùs, quid *Glutinum* illud esse possit, antequam ad tale opus determinetur. Nam haud dubiè *Substantia* est, aut Substantiæ *Modus*; quum in rebus Naturalibus nullum aliud rerum genus, præter Substantias, & earum Affectiones, sit agnoscendum. Si *Substantia* esse dicatur, intelligi non

potest,

potest, quomodo illæ partes seipsis connecti non possint, cùm Substantiæ sint, & per adventitiam Substantiam potiùs, quàm per seipsas deberent copulari. Si *Modus* est, certè nullus alius præter Quietem erit assignandus, quum illud, quod efficit, ut Partes inter se uniantur, maximè *Motui* opponi debeat, quo illæ à se mutuò secernuntur, ac dividuntur. Oppositorum enim opposita assignanda sunt Principia; at nihil magis *Motui* contrarium est, quàm *Quies*, cùm, ut antea dictum est, sint Contrariæ Substantiarum Materialium Affectiones.

VII. *Fluidorũ particularum motus ex effectibus dignoscitur.*

Rogabis fortè, quo Argumento dignosci potest, Liquidorum Corporum partes moveri, qvum id occultum sit, & acerrimos etiam Sensus fugiant. Respondeo, etiamsi minutiarum quæ moventur, exilitas, non, sinat earum Agitationem discernere; ex Effectibus tamen, ad illam pernoscendam facilè adducimur. Nemo est, qui non adnotavit, in *Ebullitionibus* quasdam partium Aquæ evaporari; & tempore æstivo *stagna* minui, & *paludes* exsiccari; quod alio pacto contingere nequit, nisi quia Aquæ particulæ, à se invicem per Motum disjunguntur, & in auras abeunt. Præterea, cur liquorum partigulæ, sibi invicem permiscentur? Cur in crassorum corporum meatus se insinuant, illaque sæpè corrumpunt, si mutuâ quiete sibi adhærent, & non moventur.

VIII. *Motus partium divisionem efficit.*

Partium enim divisio à Motu omninò pendet, & non nisi per agitationem res una ab altera divellitur. Quod in *Carnibus* maximè apparet, quæ ab *Aere* corrumpuntur, eò quòd ejus partes, Solis præsentia, aut alio modo agitatæ, se in Carnium meatus intrudunt, & paulatim eos dilatando, eosque à Situ Naturali removendo, vitiant, ac demùm dissolvunt. Liquores quoque, cujusmodi *Vinum* & *Aqua* sunt, id testantur, qui in unum Vas infusi, ita statim permiscentur, ac si unum duntaxat Liquorem componerent. Quæ sanè permixtio absque Motu fieri nequit, quo utriusque Liquoris Partes ad se accedunt, & inter se confunduntur.

IX. *Corpora non distinguerentur, nisi quædam moverẽtur.*

Præterea quæ esset inter Corpora Diversitas, si illorum omnium partes juxta se mutuò quiescerent, & pari ratione inter se Unirentur? Non *Aqua* frigida tunc à *Glacie* distingueretur: eadem esset *Crystalli* & *Lactis* natura, nec ulla assignari posset causa, cur Crystallus admotæ manui obsisteret, Lac vero durorum sibi occurrentium Corporum motibus cederet.

X. *Duplicis generis partes* *

Itaque duplicis generis partes in Liquidis Corporibus concipi possunt; quædam veluti *Volantes*, ob velocitatem, seu celerem Agitationem, quales excogitari possunt esse partes *fumi, aquæ ebullientis, flammæ,*

* *Sunt in liquidis corporibus.*

flammæ, quæ tanto impetu inter se feruntur, ut etiam Sensu detegi possint. Aliæ veluti *Repentes*, ob motus Lentorem, cujusmodi sunt *olei*, *lactis*, *vini minutiæ*, quoniam tardiùs inter se discurrunt, & non tantâ vi exagitantur, ut à Sensibus possint deprehendi. Unde fit, ut si Corpus Liquidum alteri dissolvendo non sufficiat, aut in unum potiùs, quàm in aliud vim suam exercere valeat; id potissimùm oriri, quòd ejus partes magis aut minùs agitentur; aut quòd illorum Corporum Meatus non eodem modo pateant.

XI. *Quid sint mollia Corpora.*

Mollia Corpora ad Liquida referuntur, quorum exiguæ particulæ non tam firmâ adhæsione ac Durorum Corporum connectuntur; neque tam celeri Motu, ac summè Fluidorum agitantur: sed amborum naturam participant, & veluti *Media* sunt, inter simpliciter fluxa, & absolutè stabilia; & talia sunt *Arena*, *Cera*, &c. *Arenæ* enim Mollities ex eo oritur, quòd ejus partibus à se invicem sejunctis, aliud quid intercurrat. *Cera* verò mollis est, quod ejus partes in ramos flexiles desinant, qui inter se invicem copulati, eas leviter conjungunt.

XII. *Inter corpora dura referuntur Frangibilia.*

Durorum Corporum alia *Frangibilia* sunt, alia *Friabilia*. Quicquid enim frangitur, eâ pollere debet rigiditate, ut pars ejus exterior percussa, aut dilatationem refugiat, aut ingressum partium in partes secundùm profunditatem non patiatur, sed superficie abruptâ, cæteræ interiores pari impetu concussæ dividantur & abrumpantur. Cujusmodi est *silex*, *testa*, *lapis*, & simila, quæ pro contexturæ diversitate faciliùs aut difficiliùs in frusta abeunt.

XIII. *Friabilia.*

Sic quicquid Friabile est, eâ imbui debet rigiditate, ut nullâ ratione trahi, flecti, aut deduci queat: sed sensim deteratur, & in pulverem abeat. Cujusmodi est *saxum Arenaceum*, quod in grana dissipatur, vel si in frusta abeat, quodlibet frustum deteri potest.

XIV. *Ad mollia corpora referuntur Ductilia.*

Ad Corpora Mollia ea referuntur, quæ *Ductilia* passim vocamus, quale est *Aurum*, cujus unicum granum in fila diductum, quadringentis pedibus coextendi potest, atque adeò uncia unica pedibus ducenties tricies mille, & quadringentis. Tantæ diffusionis causa in summam ejus *compactionem* referri solet, & partium, quibus constat, *tenuitatem*, nec non intimum earum *nexum*. De quibus postmodum latiùs dicendum erit.

XV. *Sectilia & Fissilia spectant ad mollia.*

Nonnulli *Sectilia* & *Fissilia* corpora ad mollia quoque referunt: quoniam quicquid secatur, eam habere debet flexilitatem, ut *securis acie*, exempli causa, adacta, quæ præmitur pars, in profundum cedere possit, collateralibus hinc inde cedentibus, præbentibusque dividenti instrumento locum. Atque quicquid finditur, eâ etiam flexilitate

litate esse debet, ut dum partes, certo loco, à seinvicem divelli incipiunt, compressio quædam fieri successivè queat, in quibuscunque locis cœteræ sunt à se mutuò gradatim divellendæ. *Lignum* secari dicitur, dum transversè dividitur; findi autem, dum in longum separatur.

Cap. XXII.

Quid Rarum & Densum, Asperum & Læve, Contiguum & Continuum.

I. *Unde fiant corpora rara aut densa.*

UTi Stabilia, ac Fluida Corpora, per Quietem, & Motum constituuntur; ita Rara, & Densa à *Figurâ* & *Situ* originem suam habent, non quocunque, sed Interiori duntaxat. Nam non Raritas, aut Densitas penes exterius Spatium, in quod Corpora porriguntur aut arctantur, attendenda est; quum constet, Corpus, cujus naturam in tribus Dimensionibus consistere diximus, non posse uno tempore majus Spatium quàm altero occupare; sed penes *Intervalla*, quæ inter illorum partes esse intelliguntur, quæ *extendi* dicuntur, si externa Materia repleantur, *coarctari* verò, si per Materiæ ablationem minuantur, aut penitus tollantur.

II. *Rara fiunt per materiæ ingressu, Densa per ejusdem egressum.*

Nam non cum multis imaginandum est, Rarorum Corporum partes ita esse ab invicem divulsas, ut nihil longi, lati, & profundi inter illas intercedat; tale enim Vacuum in Naturâ dari non potest: sed intercapedines illæ Corporibus aliis opplentur; ut discernere licet *in Pane recenter cocto*, qui *lacti*, aut *vino* immissus, parvo temporis intervallo inflatur, & in majorem Molem excrescit; non aliam ob Causam, nisi quia in Panis poros, *lactis*, aut *vini* Particulæ intrudantur, & eos dilatando, majus quoddam Extensum componunt. Adeò ut, quicquid illic novæ Extensionis advenit, non ipsius Panis Substantiæ sit tribuendum, sed ipsi Humido Corpori, quod in Panis meatibus illapsum est. Quod non solùm *Ratione*, sed & ipsis *Sensibus* deprehendi potest. Nam contempletur quis procul *Vapores*, ex Aqua in cacabo super Ignem ebulliente, assurgentes; aut *Fumos* è face cereâ per Aerem volitantes; non ambiget, illorum partes, inter se maximè esse contiguas, propiùs vero admotus, attentiùsque in illas defixus, deprehendet, nullam inter eas Continuitatem aut Contiguitatem reperiri, sed eas à se mutuò esse separatus; intercurrente scilicet inter illas distinctâ ab illis *materiâ*, easque sejungente.

III. *Exempla rarorum & densorũ corporum.*

Densum Corpus efficitur, dum ejus partibus ad se invicem accedentibus, pauca restant *Intervalla*, aut illa penitus destruuntur. Primi generis sunt: *Nix*, *Fœnum*, *Lana*, *Spongia*, quando vi magnâ comprimitur, quoniam tunc, Aquâ per vim excussâ, ejus pori coarctantur, adeò, ut paucæ Intercapedines externis Corporibus recipiendis relinquantur. Posterius non accidit, nisi quando Corpora partibus constant, quæ indè egredi nequeunt: quia supposito, nullos in Corpore meatus dari, per quos Subtilis materiæ partes effluere possint, tunc tale Corpus ita Densum redditur, ut totius naturæ viribus non possit illud ampliùs condensari.

IV. *Quid asperum & læve.*

Ut intuitu Figuræ & Situs partium interioris, Corpus in Rarum & Densum distinguitur; ita ratione Figuræ & Situs exterioris, Corpora *Aspera* & *Lævia* dicuntur; Quæ in rebus Naturalibus magnam Efficaciam habent, ut anteà de *Cultro* patuit, quo durissima Corpora discinduntur, & *Calamo*, cujus ope tam varii generis literæ exarantur.

Corpora *Aspera*, quæ aliàs Scabra vocantur, sunt, quibus partes in Superficie inæqualiter disponuntur, adeò ut aliæ promineant, & aliæ deprimantur: *Ut ferrum ærugine obductum.* *Lævia* verò, seu Polita sunt, quæ partium extremitates habent æqualiter sitas ut *glacies*, *cos*, & similia. Ob suam superficiem, Lævia majorem vim habent ad agendum, aut resistendum, quàm *Scabra*. *Ensis* enim, extremitatibus politis, altiùs penetrat, quàm alius ejusdem Magnitudinis & Figuræ, sed ærugine obvolutus: & fortiùs *pila* à Politis Corporibus, quàm ab Asperis resilit; ut satis experiuntur, qui pilæ lusu delectantur.

V. *Non omnia corpora polita sunt, quæ talia apparent.*

Non tamen existimandum est, omnia illa Corpora, in quibus neque manu, neque oculis ullam inæqualitatem deprehendimus, *Lævia* omninò esse: cum *Vitrum* ipsum, atque etiam *Crystallus*, quæ secundùm naturam politissima apparent, *scabram* tamen superficiem habeant: Nam licet Vitrum ex salibus fusione in minimas partes resolutis generetur, sed quia illæ semper figuram suam retinent, politam superficiem componere nequeunt. Quid *Papyro* æquabilius nobis apparet? & tamen admoto Engyscopio, nihil magis scabrum ac impolitum excogitari potest. Hinc apparet, quod in quacunque medii parte Oculus constituatur, varios radios, ex re, quæ objicitur, advenientes excipiat, qui ipsam referant.

VI. *Quid continuũ & contiguum.*

Aliæ sunt duæ Corporum Species, *Continuum* & *Contiguum*, Continuum dicitur ratione Situs, quem Corpus inter alia corpora ambientia

bientia servat. Ut *Arbor* Aere circumdata, illi contigua dicitur. Hinc contiguum à Platone in Parmenide ita definitur: *Quo tactu-rum aliquid est, seorsum positum, proximum illi, quod tangendum est, esse oportet, tertium verò præter hæc intermedium nullum.* Continuum verò illud est, quod præter Situm, quem inter circumambientia Corpora servat, cum illis in unum coit, & per Quietem illis connectitur. Quâ ratione *Lapis* continuus dicitur, dum totus spectatur indivisus, antequam illi per Motum aliqua mutatio accidat. Talis autem Corporum *Contiguitas* non in omnibus eorum partibus est, sed in insensibilibus duntaxat, cùm in illis solis *Immediatus* fiat Contactus.

VII. *In quo posita sit ratio cõtinuatiõis & contiguitatis.*

Continuitas igitur Corporis in eo sita est, quòd ejus partes, immediato nexu sibi adhærentes, inter se quiescant. Sic ut continuum nullatenus dissolvi queat, nisi per motum, qui Corporis partium quietem superet. *Contiguitas* autem Corporum in eo consistit, quòd eorum extremæ partes, inter se quiescentes, subtilissimâ quadam interfluente materiâ, se mutuò quàm proximè contingunt. Sic ut propter subtilis materiæ intercurrentis agitationem, contigua faciliùs à seinvicem sejungantur.

Cap. XXIII.

Non minùs in Corporibus Stabilibus, quàm Fluxis ac Mollibus poros reperiri.

I. *Dato corpora moveri, necessum est, meatus inter illa intercedere.*

Quamvis nemo ambigat, Mundum à Principio cum decore ac elegantiâ, quam nunc habet, fuisse conditum, & omnia in eo contenta Corpora eandem, quam nunc obtinent, *Perfectionem*, esse nacta: Nihilominus ad Statum Corporum accuratiùs intelligendum, juvat totam Materiam, ut *anteà dixi*, primò veluti *Indivisam* quandam Molem considerare, mox *Motu* à Deo illi impresso, in partes distinctam, ex quibus cætera Corpora conflata sunt. Nam eâ suppositione, meliùs Corporum Constitutio concipitur, & quæ sit inter singulas eorum Partes connectio, clariùs innotescet. Nam quum hæ particulæ per *Motum* varias nactæ sint figuras, non potuerunt ita inter se uniri, quin *Intervalla* quædam relinquerent, à Subtiliori alia Materiâ replenda. Quæ intervalla à nobis *Pori*, seu *Meatus*, appellantur: Quippè per Corpusculorum conjunctionem, Pori variis modis nascuntur.

II. *Quibus modis nascantur pori.*

Primum, quando Partes, quæ sibi adhærent, *globosæ* sunt; nam cùm propter convexa latera, non nisi in Puncto se contingere queant, perexigua quædam *Intervalla* circa se relinquunt. *Secundò*, quando Partes illæ Irregulares habent figuras: nam tunc, quum variis modis terminentur, non possunt ita intimè adaptari, quin quædam *Spatiola* interjaceant, quæ unas ab aliis dirimant. *Tertiò*, per impetum Materiæ Subtilis, quæ cùm maximè activa sit, Corpuscula conjuncta detrudendo, viam sibi facit, ac illa penetrat. Quæ irruptio frequens est in Mobilibus ac fluxis Corporibus, quia, ut dictum est, facilem ingressum aliis Corporibus præbent, & suo Motu eorum impulsum adjuvant. Unde fit, ut *moles fluidæ*, ex sphæricis particulis conflatæ, pro porosis maximè habeantur: quia licet minutissimi globuli, ad Corpus Liquidum componendum, multum sint accommodati, ob convexa tamen eorum latera, necesse est inter illos triangularia Spatia intercedere, non Vacua, sed à Materiâ Primi Elementi repleta. Unde videmus, Solis lumen, per Maculas ei circumfusas, ad nos pervenire; quod indubiè aliter fieri non posset, nisi Meatus illæ haberent plurimos, per quos Materia Primi Elementi transire posset.

III. *Ut generati sint pori in maculis Solis.*

II. Pori facillimè concipiuntur, fuisse in primo suæ Generationis principio excavati, quando nempe rarissimæ, ac mollissimæ erant Maculæ; cùmque postea densarentur, particulæ *Primi* Elementi, continuò per illos transeundo, non permiserunt, ut planè clauderentur, sed eò tantùm angustati sunt, ut non nisi particulas Primi Elementi admitterent.

IV. *Ablatis poris, nulla est inter corpora distinctio.*

Eædem prorsus rationes ad Corporum *Cavitates* adstruendas militant, modò ea ex genere eorum non sint, quorum partes se intimè contingunt, ita ut ulteriùs comprimi, & condensari nequeant. Nam hujusmodi Corpora durissima sunt, & omnibus *Poris*, sive Meatibus vacua. Qui autem de aliis Consistentibus idem sentiret, se nullam inter Corpora distinctionem agnoscere fateri cogeretur; & ita nullum inter *Arborem* & *Lapidem*, *Crystallum* & *Terram* intercedere discrimen. Quum inter illa nulla sit, quod Figuram, & Situm Interiorem diversitas, ac proindè Corpora omnia, quoad Partes Intrinsecas, eodem modo se habere; quod idem, est ac si diceretur, omnia esse Densa, & nulla per receptam intus Subtilem Materiam ampliari.

V. *Plurima Corpora sine meatibus existere nequeunt.*

Sed quum Differentia inter illa Corpora ad Oculum pateat, & alia *Viventia* sint, alia *Vitâ* carentia, alia *Perspicua*, alia *Opaca*; necesse est, inter illa, quoad Interiores illorum partes, discrimen dari. Quippè sublatis, è Duris Corporibus, *meatibus*, intelligi nequit, quomodo *Plantæ* nutriantur, aut crescant. Nam quomodo Alimentum recipe-

reciperent, quum augeri & nutriri non censeantur, nisi in quantum Succos intra se recipiunt, & illarum partes, per illos dilatantur, & extenduntur. Nam pro diversa Meatuum dispositione, aliter Arbores crescunt, & aluntur. Undè *Quercus*, *Mespilus*, & aliæ hujusmodi Plantæ, ob laterum duritiem, & Pororum angustiam, tardiùs incrementum accipiunt. *Vitis* verò, *Cucurbitæ*, & similes, quibus latiores, ob mollitiem, insunt cavitates, velociter crescunt, & ramos suos longè latéque porrigunt.

Quod ita fieri, evidentiùs hyberno Tempore apparet; nam tunc & *Germinatio* omnis, & *Accretio* impeditur; quoniam tunc temporis *Pori*, Solis recessu, constricti, & frigore stipati, alimentum more solito recipere nequeunt.

VI. *Nec quomodo crescant arbores nosciposset.*

Prororum quoque existentiam probat observatio coram Serenissimo Leopoldo Etruriæ Principe facta. Phiala vitrea longi & arcti colli, in liquorem calidum, ad medium ferè collum demersa est, *set.* post temporis exiguum, liquor intra phialam contentus visus est tantillum descendere; sursum autem evehi, ubi phiala intra gelidam recondebatur. Quoniam Vitri meatus præ caloris æstu expanduntur, ac proindè majorem ei capacitatem conciliant. Arctatis autem frigore Vitri spiraculis, cum ejus capacitas minor evadat, oportet ut liquor altius evehatur, & ad ascensum constringatur.

VII. *Pori corporum experimento probantur.*

Præterea quotidiè experimur, Arcum ligneum semel inflexum, ad priorem figuram recurrere; quæ sanè reversio, aliis Causis attribui non potest, nisi Pororum Inflexionibus. Nam qvum *Materia Subtilis*, per illos Meatus fluere assueverit, & per Arcus inflexionem, eâdem facilitate illos pervadere non possit, contendit illos in pristinam figuram reducere. Quod non uno modo potest contingere. Nam si *primò* imaginemur Arcus remissi Cavitates, æquè laxas in introitu, ac exitu; Inflexi verò angustiores in exitu fieri, dubitari non potest, quin Subtilis Materia, qvæ latiores partes ingreditur, Vim sit adhibitura, ut ex angustioribus prosiliat. *Secundò*, si intelligantur istius Arcus *meatus*, priusquam inflecteretur, *rotundæ* fuisse figuræ; sed postea in Ellipticos esse versos; partes subtiles Materiæ, quæ illos transcurrere debet, esse quoque rotundas: manifestum est, dum per Cavitates illas Ellipticas egressum tentant, conari illas ad figuram Sphæricam reducere; quæ Causa est, cur Arcus recurrat, & ad statum pristinum reverti contendat.

VIII. *Ut arcus inflexus recurrat.*

Sed ut à particulari exemplo, ad generalem Pororum notitiam revertamur; dicimus, Corpora omnia, quibus similes insunt Meatus,

IX. *Similitudo & dissimilitudo corporum à poris provenit.*

esse similia, si in eâdem partium *quantitate*, *motu*, *quiete*, *figurâ*, & situ conveniant. Materiæ enim diversitas poros diversos exigit, quum necessarium sit, secundùm exiguas particulas aliter aptari, ut se exerere, & in alia Corpora intrudere queat. Non tamen imaginandum est, omnes Corporum *Consistentium* Meatus, esse eodem modo excavatos, aut simili situ, & figura esse dispositos: ii enim, qui Hyberno tempore Indusio tuniculam adjungunt, experiuntur, se minùs frigori esse obnoxios, quàm si unico Indusio vestirentur; quod non accideret, si tunicæ, & indusii foramina, quoad *figuram* & *situm* sibi responderent.

X. *Ut pori in corporibus dissolvantur.*

Uti Pori per Corporum *Compositionem* oriuntur, ita per eorundem Dissolutionem pereunt. Sic foramina in *Lignis*, quæ à Teredonibus, & in *Vestibus*, quæ à Tineis roduntur, destruuntur. Aut si latiora sunt, ut in *panno*, & similibus, contingere potest, ut per dimidium dividantur, & aliis similis figuræ applicata resarciantur, & denuò integra reddantur. Alio modo Pori per *Obstructionem* desinunt, quando scilicet Corporum partes intimè coeunt, & unum Continuum efficiunt: Uti fit, quum per Condensationem *Meatus* minuuntur, aut penitus tolluntur: Aut quando superveniens Materia in iis remanet, & alteri aditum prohibet: sic immissâ in Velorum *poros* aquâ, Aeri viam occludit, Ventoque liberum transitum prohibet, licet ille ipsam Aquam agitatione excedat.

Cap. XXIV.

De Duratione, & ejus Speciebus, Tempore, & Æternitate.

1. *Duratio rebus existentibus competit, à quibus non nisi ratione distinguitur.*

CUm manifestum sit, res Naturales existere, & certis in locis constitui, dubitari non potest, quin *aliquando* sint, & Durationem, & in existendo Permanentiam habeant. Quippè Duratio *Existentiam* sequitur, & quicquid non momento fit, aut destruitur, ut durans apprehendimus. Undè Duratio non malè definiri potest, *Attributum, sub quo rerum Creatarum Existentia, prout in suâ actualitate perseverant, concipitur.* Ex quo evidenter deducitur, Durationem à rei Existentiâ realiter non distingui, & nullam inter eas, nisi rationis distinctionem, intercedere. Quia sicuti nullum datur *Corpus* adeò exiguum, quod tribus dimensionibus non sit mensurabile, & *partibus* constet, extra se invicem positis: Ita nihil in Naturâ rerum ponitur, ita brevis Durationis, qvin illud adinstar rei alicujus metiri possimus; Adeò ut nihil ex ejus *Duratione* tolli queat, quin tantundem ejus *Existentiæ* detrahatur. Hinc

Hinc evidenter apparet, quàm manca sit Definitio, quâ Aristoteles Tempus describit: *Numerus motus, secundum prius & posterius.* Cùm Tempus omnium rerum sit mensura, & non minùs Quietem, quàm *Motum* metiatur. Nam non minùs dicimus, rem aliquam tanto Tempore in *Quiete* fuisse, quàm illam tanto Tempore fuisse in *Motu.* Ut patet, si *Canis* per Horæ dimidium, tria milliaria conficiat, & *Testudo* per idem Horæ spatium, unius tantùm passus longitudinem pervadat; eadem Temporis mensura, in utroque erit, cùm tamen plus Motus in *Cane* sit, quàm in *Testudine.* Ac proindè Tempus aliud non est, quàm Duratio rei Creatæ, quocunque in statu sit.

II. *Tempus non minus est quietis mensura, quàm motus.*

In omni enim re Creata *Successio* invenitur, atque illam per *Motum* propriè dictum mensurare possumus, aut saltem per Cogitationes Mentis nostræ, quæ cùm simùl non coexistant, Successionem secundum prius & posterius inferunt. Undè Duratio *Angeli & Mentis Humanæ*, dici nequit tota simul, quemadmodum Duratio Dei, quia in Cogitationibus Angeli, aut nostris, clarè Successionem intelligimus. Non enim Angeli omnia simùl, & semel cogitant, de quibus cogitare possunt. Talis autem *Successio* in Divinis Cogitationibus, admitti non potest, cùm Deus *Actus* sit omninò Simplex, Completus, & nulli Vicissitudini obnoxius. Unde Dei Æternitas est ipsa Dei Natura, seu Essentia, quatenus à se sufficientissimè est. Tempus verò, sunt ipsæ Res creatæ, in quantum finitas suas perfectiones successivè, hoc est, unas post alias recipiunt.

III. *In omni Duratione successio includitur.*

Dices, si res Creata per momentum duntaxat duraret, talis res in Mundo esset, & nulla tamen esset ejus Existentiæ Successio: igitur Successio non involvitur in Conceptu Durationis.

IV. *Objectio petita à re uno momento existente.*

Respondeo, Durationem intelligi non posse sine *Continuatione*, ac proindè quamcunque Durationis partem, etiam momentaneam, assignaveris, Continuationem in eâ reperiri necessum est: cùm nullum *Momentum* apprehendi queat, quod partes non habeat, & in infinita alia Momenta non sit Divisibile. Unde malè à quibusdam *Præsens* Tempus, ut Invisibile momentum consideratur; quia, cùm omnis Duratio *major* sit, aut *minor*, seu pluribus, aut paucioribus partibus constet, nulla realis ejus Particula assignari potest, quin suam Durationis quantitatem ab altera indefinitè distinctam habeat. Ac proindè sicut Materiæ Extensæ, sive Corporis particula, in infinitas alias dividi potest: ita Præsens Tempus ex Partibus componitur, & in alia Momenta est indefinitè partibile.

V. *Respondetur, omnia momenta esse divisibilia.*

Ex

VI. *Tempus tantùm est ens rationis.*

Ex quo sequitur, Tempus non esse rerum Creatarum Affectionem, sed merum *cogitandi* Modum, seu externam in illis denominationem, quam *Ens rationis* appellamus. Nam sicuti res à Mentis nostræ Operationibus, *Cognitæ*, *Intellectæ*, *Definitæ* appellantur, quarum tantùm sunt objecta: ita Tempus, quo rerum Creatarum Existentiam metimur, tantùm est, respectu earum, Denominatio extrinseca, & cogitandi modus Durationi explicandæ inserviens. Hinc *Lucretius:*

Tempus item per se non est: sed rebus ab ipsis
Consequitur Sensus, transactum quid sit in ævo,
Tum quæ res instet, quid porrò deinde sequatur:
Nec, per se quenquam Tempus sentire fatendum est
Semotum ab rerum motu placidaq; quiete.

Sensus nomine, *Gassendus* Mentem intelligit, ad quam *Attentio*, & *Consideratio* pertinent. Unde colligit, Epicurum cum *Antiphane*, & aliis apud *Stobæum*, censuisse *Tempus esse quidpiam, quod non re, sed cogitatione constet.* Quod idem insinuare videtur Aristoteles, dum Tempus definit per numerum, qui revera absque Intellectu numerante nullus est. *Nequicquam profecto non est*, scribit Gassendus, *quod secus esse de tempore, quàm de rebus cæteris, quæ subjecto insunt, loquendum præmonuit*, (Epicurus) *quasi innuens Tempus subjecto cogitationis ope inesse, quatenus mens attendit rem, non quo momento incipit, desinere, sed constare, perseverare, & longius aut brevius existentiam semel acceptam tueri.* Ex quo apparet, ut nihil velit esse de Tempore inquirendum Epicurus, quàm quòd Mens de eo statim concipit, consistentiam nempè, seu perseverantiam, moramve longam, aut brevem. Et si quis requirat, quid sit Tempus, exemplo solùm allato respondeat, dicendo cum Democrito, ut est apud Empericum, Tempus esse, *quale spatium diei noctisq;* apparet.

VII. *Quid sit Tempus.*

Quare ut rerum omnium Durationem metiamur, comparamus illam cum Duratione aliarum rerum, quæ certum, & maximè æqualem habent *Motum*, à quibus fiunt *Anni* & *Dies*; & hanc Durationem Tempus vocamus. Unde qui *Solem* circa Terram circumvolvi; aut *Terram* circa suum Axem gyrare asserunt, alterutrius Motui Tempus tribuunt, tanquam propriam ejus mensuram, secundùm prius & posterius. Aliarum verò rerum Durationem, per externam tantummodò Mentis nostræ applicationem volunt tempore mensurari, Ut si dica-

dicatur, quòd *Nestor* trecentos annos vixerit, intelligitur tamdiu vixisse, quamdiu duravit motus, quo *Sol* trecentas periodos confecit; vel Terra 1195. circa Centrum suum circuitus absolvit.

VIII. *Ut Tempus dicatur fluere, succedere, &c.*

Si quis obtendat, multa *Tempori* convenire, quæ *Enti rationis*, seu Extrinsecæ Denominationi attribui non possunt: Ut cùm dicimus, *Tempus fluere, Tempus multa Homines erudire, Tempus advenire, succedere*, & similia, quæ rei non existenti, & à nostrâ duntaxat Cogitatione dependenti referri nequeunt.

IX. *Responsio.*

Respondeo, ejusmodi locutiones Metaphoricas esse, & non nisi *rebus* ipsis, quæ labuntur, quæ docentur, & accedunt, competere. Dicitur enim Tempus *fluere*, ac delabi, dum res per externam Mentis applicationem, respectu *motuum* maximorum Corporum, qui ab omnibus observari possunt, intelliguntur aliquandiu existere. Dicitur omnia *docere*, dum illa, quæ Hominibus olim abscondita fuerunt, innotescunt, & tandem aliquando deteguntur. Et eâdem ratione dicitur *Advenire, succedere, evanescere*, &c.

X. *An cessante motu magnorum corporum cesset tempus?*

Si quis inferat, ergò cessante Motu illo Universali, & maximè æquali, exempli causâ, *Solis*, aut *Terræ*, nullum ampliùs erit Tempus, cùm non possit tunc Mens nostra rerum creatarum Durationem, cum certorum Motuum Duratione comparare.

XI. *Responsio.*

Respondeo, negando illatum; quia non solùm in Motu assignatur prius & posterius; verùm etiam in *Animâ* nostrâ Cogitante; qvum in illâ vera detur Cogitationum Successio, quâ primam Cogitationem altera sequitur, & hanc tertia, & sic deinceps. Non enim omnia, quæ cogitare possumus, simul, & semel cogitamus: Ac proindè licet è Mundo Motus omnis tolleretur, nullumque Corpus mobile extaret, non indè penitus omnis Successio tolleretur, & ita res Creatæ nostris Cogitationibus coexistentes, adhuc per prius, & posterius possent commensurari.

XII. *Quid sit Æternitas,*

Explicatâ Temporis naturâ, restat, ut alteram Durationis Speciem, aut quasi speciem, paucis attingamus, scilicet *Æternitatem*, quam *rei* Durationem appellant, quæ principio & fine caret, & quæ soli Deo propria est. Hanc disertè Boethius definit, *Interminabilis vitæ tota simul, & perfecta Possessio. Vitæ* vox pro rei Existentiâ sumitur, omnibus Perfectionibus præditæ, quarum capax est. *Tota simul*, indicat Perfectiones Enti Æterno non successivè competere, sed eas omnes eodem tempore possidere. Unde deducitur, nullas *Creaturas*, seu Materiales, sive Incorporeas æternas esse potuisse: Quoniam repugnat, ut illæ eodem tempore, omnes Perfectiones, Qualitates,

tes, & Modos, receipiendi capaces sunt, complectantur, & integrè illa omnia possideant.

Cap. XXV.

Fines Dei in Physicâ non sunt investigandi.

I. *Fines Dei non sine temeritate inquiruntur.*

QUamvis Deum rerum omnium Efficientem Causam agnoscamus, fateamurque, cuncta *Creata* ab eo solo pendere; adduci tamen non possumus, ut inquiramus, quem ob Finem producta sint, & quas sibi Deus *rationes* proposuerit, dum ea de nihili Abyssо eduxit. Quis nescit, Dei arcana multò magis esse sibi inscrutabilia, quàm *Regum* in Universo potentissimorum consilia: Et sicuti vas cum Figulo contendere non potest, quærendo, cur se tale formaverit? aut cur se non perfectius reddiderit? Ita fas non est, ut mortalium aliquis à Conditore suo causas poscat, quorsum tantulum se fecerit, qualem esse experitur. Hæc siquidem ratio, à Divinæ Naturæ Majestate, nostraque tenuitate mutuata, sola sufficere nobis videtur, ut à *Finibus*, quos Supremum illud Numen in me, rebusque aliis naturalibus faciendis, sibi proposuit, investigandis, animum cohibeamus.

II. *Impedit infirmitas humana, ne Dei arcana scrutemur.*

Nam licet in rerum Physicarum contemplatione, fas nobis inquirere sit, à quo *principio* illæ proficiscantur, quæ earum sit *Materies*, & à quibus *Formis* perficiantur. Temeritatis tamen & arrogantiæ notam effugere non possumus, dum tantam Abyssum penetrare aggredimur, & Dei consiliorum reddere nos volumus participes. Animo potiùs volvendum est, infirmos nos esse, limitatæ perfectionis, & vix eorum, quæ à nobis fiunt, perfectè compotes. Deum è diverso Omnipotentem esse, Immensum, Infinitum, summè Sapientem, & innumera efficere potentem, quorum productionis ratio, ne quidem in suspicionem venire potest.

III. *Non ea, quæ in Terrâ fiunt, cognoscuntur.*

Enim verò si dicere non valemus, quem usum ex rebus, quæ vel in Terrâ nostrâ scatent, & delitescunt, percipiamus; aut asserere nequeamus, illas non ad alios fines, qui nobis incomperti sunt, à suo Authore esse destinatas: Quomodo earum Conditoris potentissimi, optimi, ac glorioſissimi arcana scrutari audebimus? quasi ejus mentem penitus cognosceremus, aut ipsi quondam à Consiliis fuissemus. Annon satius est, illius *Bonitatem* venerari, & nihil de rerum *summâ* stabilientes, nihil decernere, quod nec cognoscere Homini datum est, nec scrutari permissum.

Fateor

Fateor equidem in *Moralibus*, ubi Conjecturæ plurimùm valent, ad *Pietatem* haud parùm conducere, si finis aliquis eliciatur, quem in Mundi Creatione, aut Rerum gubernatione sibi Deus constituit. Hinc Concionatores, ut Dei amorem in nobis excitent, solent varios, quos ex aliis Creaturis usus percipimus, nobis ob oculos ponere, dicuntque, illas à Deo fuisse nostri causâ factas. Verùm, in *Physicis*, ubi nihil admittendum est, quod non firmissimis rationibus, & argumentis fulcitur, ineptum videtur, aliquem finem conjicere, quem sibi Deus in Universo producendo aut regendo sibi proposuit.

IV. *Possunt fines Dei in moralibus investigari, non autem in Physicis.*

Non desunt, qui cum *Scripturâ* asserunt, omnia nostri causâ *facta* fuisse, quoniam aliquis earum nobis est usus. Undè dicunt *Solem*, exempli causâ, ad nos illuminandos creatum esse : *Mentem* à Deo productam, ut illum contempletur; Imò totum hoc universum, Hominis causâ esse conditum, cùm videant omnes Creaturas, illi ialiquo pacto inservire : ac proindè Fines Dei, non minùs, quàm alias Causas posse à nobis cognosci.

V. *Objicitur, omnia propter Hominẽ esse creata.*

Ad hæc respondeti potest primò : Verum esse, sex Creationis Dies, ita in *Genesi* esse descriptos, ut Homo præcipuus ejus Finis esse videatur : sed regeri potest, Hanc de *Genesi* Historiam, Hominis gratiâ exaratam fuisse : atque ideò Spiritum Sanctum ea potissimum notare voluisse, quæ Hominem spectant, nec de rebus ullis institutum esse sermonem, nisi quatenus ad illum referuntur.

VI. *Responsio prima.*

Respondeo secundò, Nullo pacto constare, res omnes Creatas, propter Homines, à Deo esse productas. Nam undè cognoscimus nos, *quid*, & *quantum* Deus, extra hanc, quam incolimus, Terram, in Stellis, aut alibi produxerit? Unde noscimus, annon *Creaturæ* aliæ, ab iis, quas videmus, specie distinctæ, alia Animalia, alii Homines, aut certè Homini analogæ alicubi constitutæ sint? Quidni alibi Creaturæ aliæ vivere queant, quarum natura & indoles nos præterit. Hæc omnia certè nos Homunculos latent, quoniam Dei *Fines* & Consilia à nobis abscondita sunt, & quid producere voluerit, oculis nostris ereptum est. Quando ergò dicitur, omnes res, propter Hominem esse conditas, non sic intelligendum est, quasi illæ nullum usum habeant, nisi quem Homini eas cognoscenti præstant, sed id tantùm effertur, Hominem in eis ingenium suum exercere posse ac debere. Quis autem non videt, aliud esse *Hominem*, ut Deum ex operibus cognitum celebret, creatum esse; & aliud omnia illa, tantùm Hominis gratiâ, esse producta? Ibi enim Hominis *munus* ac officium designatur, hic Mundi *Finis*, & præfixus à Conditore scopus.

VII. *Responsio secunda.*

VIII. *Temperamentum videtur asserere, omnia ob solum Hominē esse producta.*

Præterea, insulsum videtur imaginari, ad nihil aliud Solem, quàm ad nos illuminandos fuisse creatum : Stellas Sideraque omnia, non nisi in variis vorticibus collocata fuisse, quàm ut nobis in rebus nostris auxiliarentur, aut delectationem parerent; cùm simus pars Terræ minima, & Terra ipsa, totius Cœli respectu, minor sit, quàm Arenula respectu montis. Quare caveamus nos Homunculi, ne tam magnificè de nobis sentiamus, quasi omnia propter nostram utilitatem creata sint, cùm forsitan infinitæ sint Creaturæ, quæ nos multis parasangis excedunt, & quarum nec natura, nec dignitas nobis innotescit. Annon hoc potiùs suspicari, quàm contrarium assumere, Immensi Creatoris Immensitas, Potentia, Sapientia, insinuat, adhortatur, ac jubet?

IX. *Gloria Dei non fuit ratio, cur mundū condidit.*

Nonnulli, Dei Honori consulentes, asserunt, *gloriam* finem esse, quem Deus in rerum Creatione sibi statuit. Quasi in Mundi hujus productione Deus pro scopo habuerit, Magnificentiam suam testari, & Gloriam sibi comparare. Verùm quis hoc credat? Quid! non potuit Deus gloriam ex rebus ab his distinctis referre? Minus Honoris ipsi accidisset, si aliud universum condidisset? si fatearis, manifestum igitur evadit, Gloriam motivum haud fuisse, quod sibi, mundum creando, proposuit. Deindè quomodo dici potest, gloriam DEI Finem esse, quæ illi extranea est, nec ad ejus Essentiam ullatenus spectat? DEUS enim à re, quæ extra illum est, in agendo non determinatur, & quicquid ab illo differt, ejus motivum esse non potest.

IN-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ *PARS QUINTA.*

PHYSICA SPECIALIS.

De Mundo, & Cœlo.

CAP. I.

De Mundi Unitate, & Perfectione.

I. *Mundus omnia complectitur.*

RERUM omnium Universitatem ita Mundus complectitur, ut nihil sub Conceptionem nostram cadere dici possit, quod non in illo contineatur. Illius præstantia est, ut quicquid *Rhetorica* laudat, aut *Philosophia* miratur, illius portio sit. Hinc dixére Veteres, Mundum, non Animalibus tantùm, & Hominibus, sed & ipsis Immortalibus Diis constare, ac proindè Mundum veluti *Regnum*, aut Rempublicam esse, quam Dii, & Homines cum Animalibus componunt. Quamvis hic loquendi modus, durus apud Fideles videatur, absurdi tamen involvit, nisi in quantum Superos multiplicat, & Divinitatis nomen Multis attribuit, quod Uni duntaxat proprium est.

II. *Quomodo unus dicitur.*

Mundus dici potest *Unus*, partium suarum Aggregatione, & Conjunctione; si quæ inter se uniuntur, fas est *Una* appellare. Ad eum modum, quo fluvius *unus* nominatur, ad quem multi rivi confluunt. Quamvis nulli fortè sint, qui hujusmodi Unitatem Mundo denegent, dubitari tamen potest, an ita *Unus* sit, ut nulli præter ipsum esse possint.

III. *Repugnat plures mundos esse.*

Ad quod breviter respondeo, Eorum principia, qui plura universa non repugnare asserunt, supponendo, Si alius ab hoc, quem incolimus, Mundus esset, in Spatio, quod ultra ultimam Cœli sphæram imaginamur, deberet reponi; At illic Corpora aliqua esse, est impossibile, cùm nihil esse supponatur, & imaginarium tantùm sit, & fictitium. Quod autem *nihil* est, neque partes, neque effectus habet, & per consequens locare aliud non potest. Locus enim est Corporis ambientis

bientis superficies, secundùm Aristotelem & quomodo Corpus ambietur, si nulla à se distincta Corpora, nullæque Superficies inveniantur?

IV. *Plures mundi sibi uniri non possunt.*

Præterea, si ultra ultimum Cœlum daretur Sphæra huic nostræ similis, aut se contingerent, aut à se invicem separarentur. Si *posterius*, dari deberet aliquod Medium utramque Sphæram totaliter ambiret, & sic neutra illarum Sphærarum esset ultima in suo Mundo. Si autem tantum *ex parte*, deberet dari *Vacuum* inter illas partes, quæ non unirentur, quod impossibile fieri in Naturâ, dictum est in *Physica Generali*. Deindè, Spatium illud, quod inter illos duos Mundos imaginamur, non purum Nihil est, sed Corpus aliquod; cùm solum Corpus distantiam inter Corpora facere sit capax. Imò concipere haud valemus, rem Unam ab Altera distare, nisi eo ipso, medium aliquod reale intelligamus, quod eas separet. Verùm, cum illud corpus sit, hoc est, res in longum, latum, & profundum extensa, conjunget ambos illos Mundos, quos sejungere dicitur, & utrumque connectendo, unicum, non autem duos, efficiet

V. *Quicquid extensum imaginamur, corpus est.*

Ut omnis autem Disputationis via occludatur, dicimus, hunc Mundum nullos Magnitudinis suæ limites habere. Quia, cùm omne Spatium sit aliquid Extensum, & Extensio haberi non possit absque Corpore; dicendum est, nihil à nobis ultra Cœlos posse concipi, quod non reale sit. Et sic alium *Mundum* præter hunc, esse non posse. Non tamen indè benè inferretur, Mundum esse *Infinitum*, sed tantùm, esse *indefinitè* Extensum, in quantum scilicet non tantam Extensionem in Mundo imaginari possumus, quin adhuc majorem in Spatiis illis intelligamus; cùm omnia Spatia Imaginabilia Materia, sive Substantia Corporea occupet, seu potiùs sit Substantia corporea.

VI. *Mundus non infinitus, sed indefinitè extensus dicitur.*

Dices, si Mundus Indefinitus est, hoc est, si nullum imaginari possumus Extensionis Terminum, dici debet Infinitus, cùm Infinitum sit, quod *fine* caret.

VII. *Responsio prima.*

Respondeo, *primò* omnes admittunt in *Continuo* partes Indefinitas, adeò ut impossibile sit, ad ultimam nequidem Cogitatione pervenire, & tamen nullus adhuc asseruit, Continuum esse *Infinitum*. Ita quamvis Extensionem in Mundo admittamus, cujus finem imaginari non possumus, non tamen ideò *Infinitus* est existimandus.

VIII. *Responsio secunda.*

Respondeo, *secundò*, magna est differentia inter Infinitum, & Indefinitum: Asserere enim non possumus, aliquid esse *Infinitum*, nisi rationem habeamus, quâ demonstremus, ita se habere, quod de Deo solo ostendi potest. Ut verò asseramus, aliquid esse *Indefinitum*, nobis

nobis sufficit, si nullum Argumentum habeamus, quo manifestetur esse finitum. Quod de Mundo probari non potest, imò neque intelligi, ullos esse Terminos Materiæ, ex quâ Mundus componitur. Cùm quodcunque ultrà Cœlum imaginemur, semper id concipiamus ut Spatium Extensum, & habere longitudinem, latitudinem & profunditatem, quæ *Corpus* constituunt. De quâ materiâ fusiùs *Capite tertio* dicturi sumus.

IX. *Perfectus est mundus.*

De Mundi Perfectione dubitari non potest, si ad ejus *Authorem* attendatur; cùm sit Infinitus, Omniscius, Omnipotens, &c. Neque si ad ipsius Mundi partium *Harmoniam*, Naturarum *distinctionem*, Corporum *discrimina*, applicemus Animum. Nihil enim in illo reperitur, quod non omnibus numeris sit absolutum.

X. *Partium imperfectio non tollit totius perfectionē.*

Non obest, quod mundus non ex optimis constet, & alia aliis perfectiora contineat; quia non omnia Singularia, quæ in *Universo* sunt, absolutè, si in se spectentur, perfecta dici debent; sed in quantum ad totum Mundum, cujus sunt Partes, referuntur. Non omnia, quæ ad aliquid componendum concurrunt, ut sint ejusdem ordinis oportet: Quid enim de *Republicâ* fieret, si cuncti Senatorias *sedes* occuparent, & Imperium ad singulos transferretur? Non pro Corpore Animalis haberetur, quod non nisi *Oculis* constaret, & in quo dirigere omnia membra vellent. Displicet *Musica*, quæ modulorum varietatem non admittit. Sic Specierum diversitas ad Mundi pulchritudinem conducit, & necessum est, ut quædam Perfecta, & quædam Imperfecta sint, ut compagem illam componant.

XI. *Mundi Harmonia in varietate posita est.*

Unde mundanum hoc opus, tantam in nobis admirationem non excitaret, absque illâ, quam in eo deprehendimus, rerum vicissitudine, & inconstantiâ. Hinc factum est, ut res omnes à Deo productæ *Corruptioni* sint obnoxiæ, nec aliquod Corpus adeò firmum reperitur, quod non tractu Temporis alteretur, & mutationem subeat. Sic nuper observatum est, non in lapidibus modò, sed in *Vitro* ipso Animalia generari, quæ Corporis structura, omnia Hominum opera superant: adeò ut nulla sint in universo Corpora, quæ non corrumpantur, & in aliud abeant.

XII. *Non obstat mundi perfectioni, quod in eo nociva quædam reperiantur.*

At quorsum tot in Mundo, inquies, Terræ, Aeris, &c. *excrementa?* In quid *vermes*, *muscæ*, *serpentes* creati? Quum illi vix sine detrimento grassentur, pereant autem alia absque ullo fructu. Respondetur, non omninò *superflua* illa in Mundo esse: Summi enim Numinis potentiam prædicant; & si Hominum industria adest, in multos etiam Usus converti possunt. Illorum *Venena*, medicamenta ingrediuntur, & Mor-

& Morbis occurrunt. Quicquid enim in Mundo deforme est, ad illius Splendorem, veluti in picturis Umbra, confert.

Cap. II.

Mundi Creatio, Ratione Naturali demonstratur.

I. *Aristoteles existimavit mundum esse æternum.*

ADeò invaluit Antiquis Temporibus *Aristotelis* Authoritas, ut omnes penè Scholæ in ejus Sententiam discesserint. Imò mentis Error etiam nunc apud nonnullos habetur, ab illius Doctrinâ deflectere, & tantùm non piaculum existimatur, Opinionibus, quas decet, tantillùm adversari. Quod potissimùm in materiâ, quam jam explicandam aggredior, elucet: Nam quum Mundum ab æterno fuisse arbitratus sit, concipere non valuit, quâ Vi etiam Infinitâ, unquam produci potuerit, cùm inter *Ens*, & *non Ens*, distantia interjaceat infinita. Non defuêre ex ejus Sequacibus, qui idem asseverarunt, Magistri sui innixi fundamento, quod ex *nihilo nihil fieret*, repugnaretque quicquam existens effici, quod Materiam præjacentem, ut loqvuntur, non supponeret. Haud parum igitur in laudem Universi Opificis contulero, si ostendero, *Creationem* naturaliter esse demonstrabilem, & omnia, quæ immenso hoc ambitu continentur, ab uno Deo processisse.

II. *Cuique rei assignanda est causa, cur existat.*

Nulla res in Universo reperitur, de quâ investigari non liceat, quorsum existat, seu potiùs, quænam sit Causa illius Naturæ, seu Existentiæ Effectrix. Id quidem non de rebus *Creatis* duntaxat quæri potest, sed etiam de ipsomet DEO, qui quamvis Independens, Infinitus, & Omnipotens intelligatur, nihilominus dici potest, illius Immensitatem esse Causam, seu *Rationem Formalem*, ob quam nulla ei opus sit Causa ad existendum. Sed quum nihil simile in rebus cæteris, imò maxima Limitatio, & Infirmitas reperiatur; statuendum est illas non à Seipsis, sed ab *externo* Principio procedere; atque totam suam Essentiam, simul ac Existentiam, ab alio mutuari. Clarè enim cognoscitur *Nihilum*, (si ita apud Philosophos loqui fas est) Naturam illarum præcessisse, & ad Beneplacitum Conditoris prodiisse, quod est *creari*, & independenter ab omni aliâ *Causâ* procedere.

III. *Cum mundus se conservare nequeat, à seipso saltem non est,*

Id quoque ratione, quâ omnia *Producta* conservantur, probari potest. Nam intelligit nequit, quomodo res aliqua à se proficiscatur seu se efficiendi Potentiam habeat, & tamen Vi se *conservandi* destituatur; qvum si quid ad dandum sibi esse sufficeret, omnes sibi, pro

cul dubio

cul dubio, Perfectiones largiretur, quarum Ideas in se haberet; & cùm Conservatio una ex illis est, illam sibi haud denegaret. Commune enim est inter Philosophos, Conservationem à Creatione, non nisi *ratione* distingui; & ejusdem Agentis esse, Effectum primò producere, & eundem Influxu continuo manutenere ac tueri. At evidens experimento fit, nullas res Creatas posse se conservare; Ergo nullo pacto se producere aut Creare.

IV. *Partes temporis à seipsis non pendent.*

Istud dilucidiùs apparebit, si *Tempus* partiamur, & singula ejus Momenta ab invicem separemus. Nam constat nullam ipsis intercesse Unionem, & singula à reliquis non pendere. Ex eo enim, quòd Anno superiori fuerim, non sequitur, me sequenti futurum; quum eo, quo, hæc scribo, momento, interire possim, & è vivis subtrahi. Patet igitur *Illud* producere se non posse, quod se Conservandi est impotens. Quandoquidem Conservatio nihil aliud sit, quàm repetita, seu, quasi continuata rei *productio*, quæ, ut dictum est, non nisi ratione à Creatione distinguitur.

V. *Si mundus non productus esset, Deus esset.*

Totus hic Discursus, maximè modo nostro concipendi est accommodatus. Nam si verum est, illud *existere*, quod reverâ extra Causas suas esse intelligimus; illud quoque erit *Possibile*, quod tale à nobis clarè, & distinctè agnoscitur: Sed clarè, & distinctè percipimus, possibile esse, Mundum aliquando Creatum fuisse; Igitur concludendum est, fuisse de facto, Creatum, quum nihil in Universo reperiatur, quod non sit dependens. Si enim Independentia *Soli*, exempli causa, aut *Terræ* competeret, Sol, & Terra Deus esset; quum Independentiam Infinitas, Omnipotentia, necessariò comitentur. Quo facto fundamento, facilè ostenditur, Creationem esse admittendam, ni ex duobus absurdis unum eligatur. Aut aliquid in *Mundo* reperiri, quod à nullo factum sit; vel in Causarum subordinatione, dari *Processum* in infinitum. Quæ ambo Philosophantium auribus absona sunt, & à Ratione penitus aliena. Insulsum est, aliquid in Naturâ admittere, quod neque *à se*, nec *ab alio* proveniat. Quicquid enim mens humana percipit, vel est *à se*, & sic est Deus, quùm in Dei Conceptu omnimoda Independentia includatur. Vel *est ab alio*; & de isto alio inquirere quoque licebit, num ab *Altero* derivetur, aut ex *Nihilo* sit productum. Si dicatur, ex Alio, rursus de illo alio erit quærendum, donec ad Unum *Principium* deveniatur, quod omnia produxit.

VI. *Res non ita sunt connexæ, ut nullam dependentiam à primo principio habeant.*

Nam, non cum quibusdam *Atheis* imaginandum est, res Creatas, *catenularum* adinstar, in Circulo connecti, quarum quælibet, licet aliis uniantur, non tamen est nec esse, ut Circulus ex iis conflatus, alteri

teri Circulo connectatur; Quia partes Circuli, non à se invicem producuntur; sed tantùm quendam Ordinem inter se servant. Nihil autem implicat, quominus Duo distincta sibi mutuò adhæreant. Res autem *Productæ* à se invicem causantur, & necesse est, unas aliis, quoad Existentiam, anteire. Effectus enim suâ *Causâ* est posterior, & ab câ suum esse accipit. Et ita necessariò deveniendum erit ad unam *primariam* Causam, quæ illos Effectus produxerit, aut in infinitum erit procedendum. Quod, quàm sit in Philosophiâ absurdum, nulli non fatebuntur, qui admittunt Effectum determinatum debere à Causâ determinatâ proficisci. Quomodò verò id continget, si nunquam ad Primum Efficiens possit deveniri, & ulterior semper sit assignabilis Causa, à quâ Effectus ille procedat. Statuendum est igitur, dari Determinatam aliquam *Causam*, à quâ cætera emanent, & producantur.

VII. *Philosophi rerũ creationem agnoverunt.*

Hanc varietatem agnovére Veteres Philosophi, qui licet Infidelitatis Tenebris obcœcati, nec probè quæ Dei sunt, distinxerint; satis tamen clarè prospexerunt, *Mentem Humanam*, & *Intelligentias*, cùm fierent, à præexistente Materiâ non dependisse; quandoquidem cum illâ nihil habeant affinitatis, & diversæ sint ab illâ Naturæ.

VIII. *Implicat esse plura entia independentia.*

Deindè quis Naturæ ductu nescit, Contradictionem implicare, ut plura sint in Universo *Entia à se*, hoc est, *Infinita*, *Omnipotentia*, *Immensa*, &c. Quicquid enim est *à se*, omnes Perfectiones includit, & ex consequenti, si ea, quæ in Mundo spectamus, aut quæ in eo esse cognoscimus, à se prodierunt, tot erunt *Infinita*, quot concipiemus res Independentes. Quod rerum Ordini, & lumini naturali omninò adversatur. Hinc Aristoteles Cœlo suo, quod æternum credidit, non solùm *præstantiam* aliquam præ cunctis corporibus sublunaribus attribuit, sed Immutabilitatem, summam Perfectionem, imò etiam *Divinitatem*. Quemadmodum librum primum de Cœlo, cap. 2. & 6. Eth. cap. 7. legenti, luce clarius apparebit.

IX. *Nihil impedit, quin multa, quæ credimus, ratione naturali manifestentur.*

Non in assertam Conclusionem facit, quòd Universi productio, unus sit ex *fidei* Articulis, in quos credimus; Nam non fides Rationi repugnat, imò multa nobis indagare licet, quæ Revelatione Divinâ, ut firma, & inconcussa complectimur. Quæ ut melius ab iis, quæ solius sunt Fidei, distinguamus.

Notanda sunt, tria Quæstionum esse genera: Quædam enim sunt eorum, quibus solâ Fidei Authoritate adhæremus; cujusmodi *Trinitatis Arcanum*, *Incarnationis Mysterium*. Aliæ sunt, quæ licet ad Fidem spectent, naturali tamen Ratione investigari possunt: ut *Dei Unitas*, *Mundi*

Mundi Creatio, Dei Existentia, Mentis Humanæ Immortalitas. Aliæ denique de rebus fiunt, quæ nullo pacto ad Fidem pertinent, sed solùm ad Humanum Ratiocinium: Cujus generis sunt, *de Auro arte chymicâ conficiendo; de Circuli quadraturâ*, & similibus. Quamvis primi generis Quæstiones captum Humanum excedant, & Fidei fundamento innixi, Verissima esse credere debeamus, quæ à Spiritu Sancto nobis sunt revelata, Theologorum tamen est, ostendere illa lumini naturali non refragari, & si supra, non tamen contra Rationem esse. De mediis autem Quæstionibus inquirere, ad Philosophos etiam pertinet, & ostendere, tantum abesse, ut quæ creduntur, Naturæ *lumini* adversari, quinimò Rationibus inde desumptis, evidentia reddi, & perspicua. Quod in hac Quæstione, de Mundi *Creatione* apparet, ubi satis clarè, ut arbitror, ostendi Mundum, alio modo, quàm per Creationem, originem habere non potuisse.

X. *Tria Quæstionum genera.*

Cap. III.

Orbis Universus nullâ Figurâ, nulliſq; Terminis circumscribitur.

ILLI, qui Sensibus favent, Cognitionemque nostram ab eis potissimùm derivari arbitrantur, concipere nequeunt, dari in Natura partes Materiæ *Insensibiles*, ex quibus Corpora construuntur; hâc impulsi ratione, quòd hujusmodi partes Oculis conspicuæ non sint, neque ullo alio Sensu perceptibiles. Insulsum est, secundùm eos, aliquid posse Menti occurrere, quod non fuerit ei per *Sensus* infusum.

I. *Quidam dari negant partes insensibiles, quia illas non vident.*

Ex iis nonnulli eminent, qui, postquam asseruerunt, *omnia*, quæ in Mundo sunt, Corpora, tribus Dimensionibus constare, & nulla adeò exigua Imaginatione fingi posse, quæ non variis lateribus & superficiebus prædita sunt; statuunt, Mundum *Figurâ globosâ* circumscribi, & uno æquali Circuitu ita circumvolvi, ut ab ejus Centro ad *Peripheriam* ductæ lineæ sint æquales. Ad id asserendum potissimùm inducuntur, quod *Sphærica* Figura omnium perfectissima sit, & maximè Corpori, cui adhæret, conservativa. Orbi autem Universo omnium creabilium nobilissimo, *Figuram* deberi, quæ cæteras præstantiâ, & utilitate antecedat. Suam Opinionem Aristotelis authoritate fulciunt, asserentis, nihil nisi à suo *Contrario* corrumpi, cùm verò Corpora Cœlestia *Ingenerabilia*, & *Incorruptibilia* esse admittat, eâ figurâ esse donanda, cujus Motus omni contrario caret.

II. *A quibusdam putatur, mundum rotundæ esse figuræ.*

III. *Figura sphærica nihil cõfert ad corporũ incorruptibilitatem.*

Sed in hac, uti nec in aliis Philosophiæ Quæstionibus, tanta est *Aristotelis* Authoritas, ut Rationi prævalere debeat; quippè si ad æternam rerum Permanentiam, aliquid *globosa* Figura conferret, sequeretur, omnes quæ eà instructæ sunt Figurâ, fore Incorruptibiles: imò ab Arbitrio nostro penderet, *Incorruptibilia* facere; quum penes nos sit, *ceræ, ligni*, aut similis Materiæ Corporum partes, in Formam Sphæricam vertere. Imò, quod absurdius est, nulla essent in Naturâ Corpora, quæ non sibi Æternitatem, & Immutabilitatem non arrogarent: quia omnia rotunditatem aliquam habent, & sub Angulis, qui eminent, Figura Circularis latet; ac proindè *Cubus*, exempli causâ, quoad Figuram sphæricam Incorruptibilis esse dicendus: Corruptibilies verò ejus Anguli, qui eam tegunt, & cooperiunt.

IV. *Nec est omnium figurarum quæ præstantissima.*

Verùm, quid Aristotelem ad asserendum adegit, *Sphæricam Figuram* omnium esse præstantissimam? Nam cùm unaquæque Figura, ac potissimùm regularis, suam venustatem, ac pulchritudinem habeat, imò præstantior habeatur, quæ plus varietatis continet; quare octo, duodecim, aut viginti facies habuerit, non erit Globo formosior? pulcherrima erit figura rotunda, quoniam politissima est, & æqualissima? Cur igitur omnes pretiosi Lapides rotundi non sunt? Cur Homo, qui cœtera Animantia dignitate superat, non totus teres ac rotundus est? Hinc cum Vellejo dicam: *Nunc autem hactenus admirabor, qui Animantem & immortalem, & eundem beatum & rotundum esse velint Mundum, quòd ea forma ullam esse neget pulcriorem Plato: At mihi vel cylindri, vel quadrati, vel coni, vel Pyramidis videtur esse formosior.*

V. *Nulli termini possunt mundo assignari.*

Sed nullam Orbi Universo assignari posse *figuram* facilè convincetur, si omnes ab eo Terminos excludamus, ostendamusque, nullum *finem* habere. Quod non ægrè fiet, si ad Corporis Naturam attendamus, & secundùm ea, quæ præcisè ejus essentiam ingrediuntur, examinemus. Constat enim Corpus in *Extensione* consistere; & nihil aliud in ejus Conceptu involvi, quàm quòd sit secundùm *longitudinem, latitudinem*, & *profunditatem* mensurabile. Adeò ut, quicquid hanc trinam Dimensionem habet, sit Corpus, nec aliquid possit eo pacto dividi, quod Corporis rationem non habeat. Quo concesso, clarè deducitur, Orbem Universum nullâ *figurâ* posse terminari, quia quicquid ultra illos Fines, quos fingunt, imaginari possumus, Corpus est, & aliâ ratione à nobis concipi nequit: cùm illud ut extensum apprehendamus, & in longum, latum, & profundum diffusum: Natura enim Vacuum refugit, neque ullum Spatium assignari potest, quod omninò *Inane* sit, hoc est, omni Substantiâ Corporeâ nudatum.

Aliqui

Aliqui Mundi finitatem probare conantur ex eo, quòd Partibus constet diversis, quarum una magnitudinem ejus inchoat, finiente alterâ, & quum singulæ partes Materiæ limitatæ sint, necessum est, ut quod ex illis exurgit, sit quoque Terminatum, ac finitum. Quoniam secundùm ipsos, *omne sectile est finitum.*

VI. *Objectio à partium terminatione petita.*

Id Argumentum, quamvis magni apud illos sit, mihi levissime videtur esse momenti, & in Ipsos magis, quàm in Nos militans. Nam nullus adhuc Philosophorum inficiatus est, *Materiam* esse Partibilem, cùm *Divisibilitas* sit ejus Proprietas, eamque necessariò sequatur; nemo tamen adhuc admisit, Materiam ita esse partitioni obnoxiam, ut ad ultimam ejus Particulam liceat pervenire. Malè igitur infertur, Mundum *finitum* esse, quoniam partes habet extra se positas; imò inferendum erat potiùs, esse *Indefinitum*, quum ultra quoslibet assignandos Terminos Spatia semper occurrant Extensa, nec ad ultimum Terminum, qui eum ambiat, liceat procedere.

VII. *Responsio.*

Res clarior evadet, si quid *Spatium* sit, & quo modo à Corpore differat, attendatur. *Spatii* nomine intelligitur omnis ea Extensio, quam concipimus in longum, latum, & profundum protrahi; Adeò ut Spatium, propriè loquendo, nihil aliud sit, quàm locus *Internus*, quo Corporum *magnitudo, figura & situs* inter alia determinantur. Et ita descriptum Spatium, in re, à Corpore non distinguitur, sed solummodò penes nostrum concipiendi Modum; quia nempè Spatii Extensionem concipimus, tanquam quid commune, & genericum. Corporis verò Extensionem, ut quid individuum, & singulare. Ablata enim, exempli gratia, *Turri* è loco aliquo, imaginamur ademptam quoque esse ejus Extensionem, quoniam illam, ut *singularem*, & propriam apprehendimus, putamusque Loci Extensionem, quo *Turris* continebatur, eandem remanere, etsi eo in loco, Ædificium aliud exstructum est, aut aliud simile Corpus positum. Quia hic Extensio consideratur in communi, existimaturque eadem esse *Ædificii, Aeris*, alteriusque Corporis, dummodò sit ejusdem Magnitudinis, & Figuræ, atque eadem distantiæ, aut proximitatis ratio habeatur, à Corporibus externis, quæ Spatium illud designant.

VIII. *Quid nomine Spatii sit intelligendum.*

Eadem igitur prorsus est Extensio, quæ *Corporis* & *Spatii* naturam constituit, nec aliud inter illa esse potest discrimen, quàm quod inter naturam *Generis* aut *Speciei* à naturâ *Individui* reperitur. Exempli causâ, inter naturam *Hominis* in communi spectatam, & naturam *Antonii*, aut *Joannis*. Atqui sicuti dicitur, Totum includere omnes Partes, & vicè versâ, omnes Partes simul unitas, Totum comprehendere:

IX. *Spatium & corpus sunt eadem.*

Ita licet *Spatium* dicatur *Corpus* includere, & Corpus in Spatio reponi, non ideò Spatium, & Corpus, quoad rem, dici possunt distingui, quum *Mundus*, qui omnia includit, non censeatur reipsa diversus, ab illis omnibus, quæ in illo continentur.

X. *Concluditur, ultra mundum nullos limites reperiri.*

Cum igitur nullos Extensionis sive Materiæ fines imaginari possumus, quin ultrà illos alia Spatia, quæ immediatè illos sequantur, concipiamus; asserendum est, Orbem Universum, esse *indefinitè* Extensum, & nullâ Figurâ, aut Termino posse circumscribi. Et licet tantùm nobis non arrogemus, ut credamus, *Mentem* nostram esse Veritatis Mensuram; dicimus tamen, eorum debere esse Mensuram, quæ affirmamus, vel negamus. Absurdum enim est, de re quacunque ferre sententiam, cujus Natura attingi à nobis non posse cognoscimus. Quare non veremur, *Indefinitam* Mundi Extensionem asserere, quoniam in illo nullos Limites agnoscimus.

Cap. IV.

Una, & eadem est, Cœlestium, ac Terrenorum Corporum Materia.

I. *Aristotelis opinio de materiâ cœlesti & sublunari.*

FRequens inter Veteres Philosophos fuit hæc Controversia: an qua Cœli constant Materies, eadem sit cum ea, quæ inter Sublunaria invenitur. *Aristoteles*, qui nescio quam Incorruptibilitatem Cœlestibus Corporibus attribuit, vult illorum Materiam à nostrate distingui; adeò ut, secundùm ipsum, duæ sint in Mundo partes, una *Cœlestis*, & *Elementaris* altera, sed ita dissentientis inter se naturæ, ut Contrarietatem quandam involvant. Cœlorũ enim materia, ut loquitur, *Ingenerabilis, Impassibilisq;* est. Elementaris verò mutationibus est obnoxia, omnium Formarum Capax, & eas, quibus privatur, cœco quodam appetitu ambiens. Nam si illi adhibenda fides est, nullam adhuc Mutationem Cœli passi sunt, & in eodem, quo conditi sunt, statu, perseverant. Quia *Generatio*, & *Corruptio*, non nisi inter *Contraria* reperiuntur; cumque Cœlesti Corpori nihil accidere possit Contrarium, quia ejus Motus nulli adversatur; unus enim Motus secundùm ipsum, non nisi uni potest esse oppositus; cùm autem Motus sursum, Motui deorsum contrarietur, necessum est, ut Circularis, qui Cœlo propius est, Contrario careat, ac proindè Corpus illud sit ab omni Corruptione immune, quod eo agitatur.

Sed

Sed hæc ultrò *Aristoteli* dentur, concedaturque, Corpora Cœlestia *ingenerabilia* esse & *incorruptibilia*; non tamen dicenda erunt esse omni Mutatione soluta, & hoc ipsius Argumento demonstratur. *Illa generari, corrumpiq. possunt, quæ habent Contraria; atqui ingenerabile, & incorruptibile, contrariantur corruptibili & generabili; ergò Orbes Cœlestes corruptibiles sunt, & generabiles.* Verùm relinquendo hujusmodi Argumentationes, experiamur, quid in Aristotelis Sententiam adduci potest. Cuilibet enim in suâ *Arte* credendum est, & quum Moderni *Astronomi* exactiùs, quàm Veteres, sint Astra contemplati, facilè crediderim, iis assensurum esse Aristotelem, si nostro seculo viveret, & ei, nostris Telescopiis uti daretur. Eorum enim præcipui notant, *Solem* non rarò à Maculis quæ ejus faciei incumbunt, obscurari, & eas ita interdum condensari, ut illius *Lumen*, per Menses aliquot, tenuius, debiliusque appareat. Illas autem generari, nullus abnuit, quum Formam suam singulis propemodùm diebus varient, & nunquam eodem schemate videantur; *nigro* nonnunquam conspicuæ sunt *Colore*, sæpè tenebrosam quandam *lucis* speciem præ se ferunt: imò aliquando tantâ Raritate pollent, ut ipsum Solem *Splendore* excedant. Quæ omnia haud dubiè sine Generatione Alterationeque fieri nequaquam possunt.

II. *Retorquetur Aristotelis argumenta, & confutatur.*

Neque minùs ad hanc Positionem firmandam Variationes, quæ *Planetis* accidunt, valent; nam quid iis omnibus instabilius? *Luna* montes varios, anfractus, valles, singulis penè diebus, repræsentat, *Saturnus* rarò unâ facie conspicitur. Quàm sæpè *Jovem* maculæ adumbrant, & ejus ad nos remissum lumen interrumpunt? *Venus* vix sibi unquam constat, & si vera arbitramur, quæ Tubo Optico deprehendimus, varias habere facies asseremus: quum non Aspectum modò, sed & Molem, Figuramque interdum mutet, ut accidisse Ogygis Regis tempore, Astronomi testantur. Quàm multi deindè *Cometæ*, novaque sidera oriri videntur, ut *stella Cassiopea*, & aliæ, quæ anno 1572. & 1604. in Cœlis ultra Planetarum altitudinem apparuerunt. Quæ tot Phænomena sufficere mihi videntur, ut *Aristotelis* Discipuli, Magistri suæ deliramenta abjiciant, & Cœlorum Corruptibilitatem, tot apparentiis confirmatam, amplectantur, ac defendant.

III. *Planetæ mutationes patiuntur.*

Nihil igitur curandum est, quod nihil simile in Cœlo deprehendisse Aristoteles asserat; *Contingit*, inquit, *& hoc abundè, quantumq. ad fidem humanam satis est, sensu confirmari; siquidem juxta traditam præterito toto tempore memoriam, nihil mutationis contigit in toto ultimo Cœlo, neque in ullâ partium propriarum ipsius:* Siccine Philosophe

IV. *Mathematici plurima Nova sidera deprehenderunt.*

sophe differis? Non memoratur quicquam mutationis in Cœlo fuisse observatum, id *Aristotelis* autoritati detur; an propterea plurima postmodùm observari haud potuisse sequitur? Sed à quibus inquies; ab *Hipparcho*, ducentis circiter post Aristotelem annis, qui Novam Stellam deprehendit, cujus motu, ad dubitationem adductus est, anne hoc sæpiùs fieret, moverenturque & eæ, quas fixas putamus: *A Tychone Braheo*, qui in ipsâ Fixarum regione prædictam stellam Cassiopeam, supra Saturnum hærentem deprehendit: Et aliis Mathematicis insignibus, qui nova Sidera in variis Constellationibus observarunt descripseruntque.

V. *In quo præcisè essentia materiæ consistit.*

Sed res extra Controversiam ponetur, si præcisè quid ad Materiæ, seu *Corporis* rationem spectet, consideretur, & ea secludantur, quæ ei sunt Extranea. Apparet enim primò, omnes Sensibiles Qualitates, ad ejus constitutionem haud pertinere; quum absque illis esse possit, & illis pereuntibus, nihil sui amittat. An *Aer*, qui ad Tactum mollis est, talis esse desinit, quum Vesicæ includitur, & duritiem præfert? *Faba* notabilis duritiei est, quamdiu integra manet, & tamen in farinam, ope molæ redacta, mollitiem induit. Quis autem dicet Aerem, & Fabam, naturam Corporis, eâ variatione mutasse? Neque plus *Figura Motusq;* ad materiæ constitutionem conferunt, quum Mundus, qui omni figurâ destituitur, aut saltem, qui sub nullis finibus, à Mente Humanâ intelligi potest, Corporis rationem habeat. Et Cœli, qui à nobis ut immoti considerantur, non desinunt esse Materiales. Et simili modo de *Calore, Frigore*, aliâque hujusmodi *Qualitate* est differendum, cùm earum quælibet à Corpore abesse possit, integra remanente illius Essentia.

VI. *Cœli & Terræ Materia in Extensione consistit.*

Restat igitur, nihil præter *Extensionem*, Materiæ Conceptum ingredi, quum ea sola ab eâ divelli nequeat, & cum eâ reciprocetur. Ablatâ enim *Extensione*, necessum est, Corpus destrui, sicuti ablato Corpore, necessum est omnem Extensionem perire & evanescere.

Nunc ad punctum, à quo egressi sumus, revertamur: quum Cœlorum *materia* in longum, latum, & profundum *extensa sit*, nihilque aliud in ejus conceptu includatur, dicendum est, Cœli & Terræ eandem esse Materiam, & ex consequenti, si ea, quæ Terram componit, Corruptioni sit subjecta, ea quoque, quâ Corpora Cœlestia constant, est mutationibus obnoxia.

VII. *Cœli & sublunariũ materia eadem.*

Si obtrudant, Cœlorum Materiam non iisdem *formis*, quibus Sublunaria, subesse, quia nondum visum est, Cœlum ex *Aere* fieri, aut Sidus aliquod in terrenum Corpus fuisse transmutatum,

VIII. *Objicitur, materiam cœlestem non subesse iisdem formis.*

Si

Si *Formarum* nomine Principia illa Substantialia intelligant, quæ diversæ sunt entitatis, à Materiâ, simulque eum illâ Compositum Physicum efficiunt; Dico hujusmodi Formas esse merè chimæricas, & in Effectibus Naturæ deducendis penitus inutiles, & evanidas. Nam quæcunque tales fingentur, aut *Materiales* erunt, aut *Materiæ* omninò *Expertes*. Si Expertes Materiæ, ad quid Materiæ conducent? quomodo eam perficient, & Existentiam suam ipsi communicabunt; quum in Sensu eorum, qui tales admittunt, Materia sit *mera Potentia*, & omnem suam Existentiam à Formis Substantialibus mutuetur. Quo enim pacto fiet, ut quod partibus caret, rei Materialis Essentiam constituat; Si verò Formas illas velint esse Materiales, nesse est, ut per Extensionem supra explicatam constituantur, atque iisdem variationis modis, quibus cætera Corpora subsant, subjiciantur. Nam intelligibile non est, quòd aliquid Extensum sit, & secundùm *figuram*, *motum*, *magnitudinem*, *quietem*, & *situm*, non eodem modo mutari queat, & qvum *Generatio*, si propriè loquamur, nihil aliud sit, quàm congrua partium Insensibilium, vel etiam Sensibilium, secundùm prædictos Modos adaptatio; Concludendum erit igitur, omnem Materiam Mutationes pati posse, & ex consequenti Elementarem, non diversæ esse rationis à Cœlesti.

IX. *Nullæ sunt formæ, quæ non afficere possint Corpora Cœlestia.*

Cap. V.

Quænam sit Forma Mundi: Utrum Anima, hoc est, Spiritus Naturæ, an Εὐταξία, *seu optima Dispositio partium?*

Nihil frequentius inter veteres agitatum est, quàm utrum Mundus, quem, *Compagem è Cælo, Terraq;, & iis Naturis, quæ in his continentur, constantem*, definit Aristoteles, Anima sit præditus, sive Spiritu interno vivificatus, qui per omnes ejus partes diffundatur. *Pythagoras*, & *Plato*, universum Homini æquipararunt, asserueruntque, non *Vitâ* modo ac Sensu, sed *Intellectu* quoque esse instructum. Imaginari enim non potuére, ut quod Sensu caret, sensibilia producere queat, cùm verò mundus Hominem, qui sensibilis est, generet, oportet ut ipse quoque sensibilis sit. Ac proindè uti in nobis Vis quædam inest, quâ vivimus, sentimus, ac movemus; Ita in Mundo principium quoddam assignandum est, quo omnes ejus operationes peragantur. Illud verbis sequentibus designavit Poeta:

I. *Opinio Pythagoræ & Platonis circa Animam Mundi.*

Spiritus intus alit, totamq; infusa per artus
Mens agitat molem; & magno se corpore miscet.

II. *Qualis sit Mundi Anima secundùm Platonem.*

Quamvis *Plato* mundi Animam ei, quæ in Animali est, similem esse crediderit, non tamen eam ut simplicem, & unius naturæ substantiam apprehendit: sed compositam, & è duabus veluti partibus conflatam. *Unam* scilicet purè Intellectualem, & omnis corporeæ molis expertem. *Alteram*, quamvis alia impuriorem, puram tamen, si ad Corporum crassitiem conferatur, & hæc immateriali inservit, tanquam quoddam intermedium, seu potius vehiculum, quo in Corpus introducatur. Adeò ut Distinctio inter Mentem & Animam interjaceat, quod *Mens* substantia sit, omnis prorsus materiæ expers, qualis est prima Animæ Mundi portio; *Anima* autem subtilissimus sit Æther, quo veluti medio, mens Corpori connectitur.

III. *Quo sensu vera est Platonis sententia.*

Quamvis hæc Platonis sententia, absurda primo intuitu videatur, potest tamen sano sensu defendi. Nam si nihil aliud per *Animam* intelligi voluit, quàm Deum ipsum, qui dispersas Mundi partes continet, & administrat, & imperio suo cuncta animat ac fovet; nihil à *Ratione* alienum, nihil, quod *Fidei* adversetur, proponit: modò Deus, non ut informans Anima, hoc est, pars mundi componens intelligatur, sed *Assistens*, id est, Naturæ Rector, ac gubernator. Deus enim omnia moderatur, & per suam Potentiam, tam Rebus Intellectualibus, quàm Corporeis præsens est, in quibus, & per quas operatur, juxta illud Act. xvii. 28. *In ipso vivimus, movemur, & sumus.*

IV. *Absurda, quæ ex Platonis opinione sequuntur.*

Verum cùm *Plato* Universum verâ Animâ præditum esse senserit, Animalque esse duxerit, à quo cætera Animantia fiunt & generantur; nihil absurdius videtur, quàm Animal ex aliis infinitis compositum comminisci, quod seipsum depascat, Visu tamen, *Auditu*, cæterisque Sensibus destitutum. Quid terrenis Exhalationibus Astra nutriuntur? Quid Terra deductis à corpore Lunari halitibus sustentatur? Quis credat? Si Terra Sensu viget, ô sævos Agricolas, quæ illam vomere scindunt, qui sulcos in ea faciunt, & occâ inoccant. Præterea, data Tellure animi participe, quis non videt, & *Lapides, & Ferrum, & Aquam* animata esse debere, ac proindè nihil prorsus in mundo inanime esse. At, ex Mundo Animantes generantur; esto. An indè Universum Animal esse agnoscendum est? Quidni pari ratione mundum totum lapideum esse inferam, cùm ex eo *Lapides* gignentur; Vel totum ferreum, quoniam in Terræ abditis Ferrum oritur. Imò quidni concedam & *Sapientem, Fidicinem, Mathematicum, Tibicinem* esse, quia earum quoque Artium Homines ex eo procreantur. Nam licet quicquid in Universo originem habet, id quidem à re aliquâ in mundo contentâ sumit, at non propterea ab eâ re, quæ per totum mundum diffusa est,

cùm

cùm Mundus omnium rerum genera complectatur, & non minùs in eo res inanimes, quàm Animâ præditæ contineantur.

V. *Datâ unâ Animâ communi, omnes Homines idem sentirent.*

Ut Rem Philosophicis rationibus pressiùs urgeamus, insulsumque esse demonstremus, Animam per totum Mundum diffusam admittere, quæ omnes ejus partes contineat; sat erit addere, eâ admissâ, nullam fore in Universo, *Lætitiæ*, exempli causa, aut *Mœroris* passionem, quæ non in omnibus Hominibus, eodem tempore reperiatur; Imò non posse quenquam alterum ferro impetere, aut verberibus excipere, quin & ipse vulnera, & repetitos ictus sentiat; Quia cùm una sit Anima, eaque Sensitiva, & Rationalis, debet quoque una esse rei animadversio, hoc est, oportet, ut una ejus pars, omnia perciat, quicquid cœteræ percipiunt. Sed experimur nos non esse aliorum *Cogitationum* conscios, neque aut aliorum *Molestiis* tangi, aut *Voluptate* demulceri; Concludendum igitur est, universalem Animam in Mundo non vigere.

VI. *Et recordarentur, quæ nunquàm percepe-runt.*

Aliàs non ea duntaxat, quæ Menti nostræ nunquam oblata sunt, apprehenderemus; verùm etiam eorum recordaremur, quæ memoriæ nostræ nunquam fuerant commissa. Quia cùm Universalis hæc Anima omnia contineat, & ubique diffundatur, nihil eorum, quæ usquam acta sunt, latere eam possunt; ac proindè cùm per ipsam, objecta percipiamus, & recordemur, necessum est, ut quæ Mentem nunquam subierunt, ei sint præsentia, sive illa se percepisse meminerit; quæ nunquam percepit.

VII. *Imo recordabuntur eorum, quæ in unâ parte mundi, ac si essent in alterâ facta.*

Imò quod ad Rem magis accedit, hujusque sententiæ absurditatem manifestat. Supposito, (quod in Parte Sexta demonstrabimus) quòd Terra circa Axem suum 24. horarum spatio volvatur, quicquid egero, Terrâ in principio *Arietis* existente, illud me egisse recordabor, quando Terra in principio *Libræ* versatur; quamvis illa Mundanæ Animæ portio, quæ Corpus meum tunc temporis informat, tantum à me distet, quantum Terra à Sole separatur. Quæ certè Argumenta satis evincunt, dari non posse Animam omnibus Hominibus communem, sed unumquemque suâ mente gaudere, omnium ejus Cogitationum principio.

VIII. *Opinio Henrici Mori de Spiritu Naturæ.*

Henricus *Morus*, Clarissimus in Almâ Cantabrigiensi Universitate Philosophus, quamvis Platonis Sententiæ, de Mundi Animâ, non patrocinetur, absurdumque censeat, quòd substantia una, Sensu & Ratione prædita, omnibus Universi partibus admisceatur; *Spiritum* tamen *Naturæ* admittit, qui totam, ex quâ Mundus constat, Materiam penetrat, vimque in eâ exerit. Quippè illum explicaturus, hoc pacto descri-

describit, Lib. 3. de Immortal. Animæ, Anglicè scripto. Substantia incorporea, seu Sensu, & Animadversione destituta, totam Universi Materiam pervadens, plasticamque vim in ea exercens, secundùm varias dispositiones partium, in quibus operatur, materiæ partes earumque motus dirigens, eaque in Mundo Phœnomena pandens, quæ in causas purè mechanicas resolvi nequeunt.

IX. *Experimenta, quæ arguunt Spiritũ Naturæ.*

Quæ Virum Clarissimum, ad talem *Naturæ Spiritum* admittendum adegerunt, sunt. Chordæ unisonæ *tremor*: Sympatheticæ *curationes*: *Sympathia* & affinitas inter Cœlestia, & Terrena Corpora: Aves *monstrosæ*, magnetica ferri *Attractio*: Ac demum ipsa Solaris corporis orbicularis *figura*. Quoniam apprehendere nequit, quomodo chordæ unisonæ, in diversis Citharis, omnes, *unâ pulsatâ*, tremant, sensibiliterque moveantur, sic ut festuca cuilibet apposita eâ agitatione expellatur, ni Naturæ Spiritus, aut inferior Mundi Anima adsit, quæ motum illum procreet & eam subsultationem in Chordâ tensâ producat. Quomodo *Unguento* armario, & sympathetico, vulnus queat ad magnam etiam distantiam curari. Ut Cœlestia, quæ à Magis ac Veneficis assumuntur Corpora affectiones suas Terrestribus communicent, & quæ illis nocent, his quoque damna inferant. Quo pacto monstrosæ *Aves* in humano utero generentur, & mulieres tam dissentanea Naturæ suæ Corpora efforment. Quî fit, ut *Ferrum* à magnete attrahatur, sponteque, nulloque propellente in illum feratur. Quomodo demùm Sol sphæricam figuram nanciscatur, totusque *rotundus* evadat, ni quidam Naturæ Spiritus adsit, qui totam Mundi materiam pervadat, & in quem prædicta Phœnomena resolvantur.

X. *Ut chorda unisona, aliterâ pulsatâ resonet?*

Sed certè ad hæc explicanda, ad Naturæ Spiritum recurrere necessarium non videtur, cùm per mechanica principia commodè illustrari queant. Nam quoad primum, quòd chorda unisona ad alterius pulsum resonet, cæteris interjectis nullum Sonum edentibus; id oritur, quod chorda flagellata certo excursuum & recursuum numero, Aerem moveat, qui in Chordam simili modo tensam impingens, pari quoque ratione impellit. Motus enim ille tremulus, facilè in corpus ad eundem tremorem dispositum traducitur: Quare mirum non est, si eodem modo resonet. Ubi autem vibratus Aer in Chordam difformiter tensam incurrit, cùm ipsi ictus varios imprimat, efficiatque, ne Chorda eodem tempore recurrat, non potest sicut altera resonare. Non tamen imaginandum est, eas duntaxat Chordas, quâ similes sunt, tremere, cùm omnes penè tremant; sed hæ tantummodò resonent, quæ aut unisonum, aut diapason, aut alium concentum efficiunt.

Quod

Quod autem vulnera Sympathetico Unguento, aut pulvere ex Vitriolo calcinato longè etiam distantia curentur, id in dubium vocari potest. Nam quid in *Vitriolo* reperitur, quod tantum præstare potest, nisi quædam adstringendi vis, ac in Sanguine sistendo, cicatriceque obducenda insignis? Verùm, quomodo emanantia ex eo effluvia ad destinatum vulnus dirigentur, cùm non nisi ad paucorum digitorum mensuram exseri queant? Hinc, inquit, Eruditissimus Doctor, Naturæ Spiritus stabiliendus est, qui eo officio fungatur, & pulveris Atomos in vulnus dirigat. Verùm, cùm ille Spiritus per totum Mundum dispergatur, & omnibus vulneribus indiscriminatim adsit, cur potiùs illud, ex quo Sanguis eductus est, quàm alia cœtera sanat, cùm *Sensus & Animadversionis expers est*, & nullâ specialiori ratione, inter istud, quàm inter alia, de ipsum ungventum, sed pulverem, interveniat? Quare, si vulnus in magnâ distantiâ curari contingat, non id pulveri, aut unguento, quod Ferro adhibetur, attribuendum est; sed quòd Vulnus mundum, proud præscribitur, asservatur, & urina abluitur. Id enim peculiare habet *Sal Urinæ*, quod detersivum, adstrictivumque sit, ac proindè extrema venarum oscula facilè conjungat, partes consolidet, & cutim obducat.

XI. *An vulnera pulvere sympathetico curentur?*

Quod Hominum Animæ, nonnunquam Corpora sua deserentes, sub Specie peregrinâ, *felis* scilicet, *canis*, *columbæ* appareant, & quod in assumptis hujusmodi Corporibus patiuntur, in corpora sua Terrestria, quæ vel humi, vel in lecto jacent, redundet, id fieri nequaquam posse arbitror. Unde supervacaneum esse existimo, illius Rei causam indagare, quæ nunquam contingit, imò quæ, ut contingat, possibile non est.

XII. *Nulla est inter Cœlestia & Terrena corpora sympathia.*

Quantum ad monstrosas Aves deformiaque Animalia, exempli causa, *Cancros*, *Simias*, & similia, quæ è muliebri utero aliquando prodeunt, non videntur in Spiritum Naturæ esse referenda, cùm id oriri possit, dum vi formatrice, aliquid formare aggressa, devergit, ut ita dicam, Materia, & aliò propendet, quàm à Natura institutum est. Nam uti Brassicæ semen in Rapæ plantam degenerat, quidni Animalis partes pervertantur, & alium ordinem subeant, multiplici scilicet uteri, illiusque motuum ac humorum, quibus imbuitur, vitio. Quid mirum igitur, si fœmina nescio quid monstri, *Cancro* haud absimile, ediderit, cùm pediculus, horrendum visu Animal, si microscopio aspiciatur, ex nostro latere procedat. Si igitur *pediculorum*, *vermium*, atque alia hujusmodi primordia, ex malè affectis Corporis partibus decidunt; quidni etiam ex ultima illa vitiata partium genitalium terminatione, corrupta germina proveniant, ac nascantur,

XIII. *Ut Aves monstrosæ in humano utero finguntur.*

XIV. *Solutio vis in magnete alio loco solvenda.*

Quomodo autem *Magnes* Ferrum alliciat, fusè tractabitur *Parte sexta, Capite decimo.* Nec quâ ratione Sol, aut Fixa figuram Sphæricam nanciscantur, perpetuòque in suâ rotunditate maneant, hic explicare juvat; cùm id ad Caput decimum quar'um hujus Partis potissimum spectet, ad quem Lectorem remitto, ne postmodùm actum agere cogar.

XV. *Mundi Forma est ejus partium optima dispositio.*

Cum igitur mundus Animâ præditus non sit, nec ad Phœnomena explicanda, ad *Spiritum Naturæ* recurrere oporteat; Statuendum est, mundi Formam, aliud non esse, quàm partium ejus dispositionem, ac arctissimam earundem unionem. Ita enim mundi partes constituuntur, ut quamvis ab invicem differentes & dissitæ sint, relationem tamen ad se mutuò habent, & vi quadam omnes permeante coagulentur. Quo coagulo? subtili, seu Æthereâ materiâ intercedente, quæ omnia corpora permeat, pulcherrimamque inter ea dispositionem constituit. Quemadmodum insinuare videtur Lucretius:

Corporibus liquidis sunt omnia pura relicta;
Et leviora aliis alia, & liquidissimus æther,
Atque levissimus aerias superinfluit auras.

Cap. VI.

Deum ut Materiæ, ita & Motus, in Mundo Causam esse Efficientem, & Conservatricem.

I. *Nihil in mundo annihilatur.*

EXplicatâ Mundi Materiæ natura, examinatâque, quâ agitatur, Animâ, supereſt nunc discutiendum, an eadem Materiæ Substantia in Mundo maneat, an verò ejus *moles* interdum augeatur, aut decrescat. Nam nonnulli adeò obtuso sunt ingenito, ut pro certo habeant, *Ignem*, exempli causâ, dum extinguitur, penitus emori, & in nihilum redigi. Haud animadvertentes, rerum omnium Deum esse Conditorem, & nihil à Creaturis destrui posse, quod ejus Omnipotentiâ productum est. Nam licet subtiles *Ignis* Particulæ flabello, aut etiam oris flatu, à se invicem sejungi, separarique possint, non tamen annihilatæ dici debent, sed tantùm divulsæ, & sub aliis modis existere. *Divisio* enim, ut Materiam non facit, ita nec illam aufert, imò tantùm illam consequitur, & supponit: ac proindè quum Materia dividitur, non *Extensionem*, quæ Corpus constituit, amittit, sed tantùm *tale* Corpus esse desinit, & in aliud commutatur. Mentis error est, arbitrari ea prorsus destrui, quæ evanescunt, & ferire Sensus nostros desinunt.

Materia

Materia, omnium Philosophorum suffragio, *Generationis & Corruptionis* expers est, ac proindè existimandum est, eandem semper ejus Portionem remanere. Nam pone, novam Materiæ partem in Mundum intrudi, quò se recipiet, qvum Vacuum non detur, & Corporum penetratio implicet? Pone unam earum partium, quæ illum constituunt, tolli ex Oculis, uti de *Igne*, dum evanescit, fingunt; cùm Spatium ibi esse concipamus, quod longitudine, latitudine & profunditate dimensum est, dicendum est, debere necessariò aliud Corpus ei succedere, & alterâ Materiâ oppleri. Ad Infinitam enim DEI Potentiam spectat, ut Modo maximè *constanti* operetur, & quod semel produxit, sine Diminutione aut Augmento manuteneat & conservet. II. *Materia non generatur aut corrumpitur.*

Si fortè opponas, diversas quotidiè partes Materiæ spectari, quæ antea non erant: *Ut verno Tempore, multi flores è Terræ sinu prodeunt, & in Autumno Arbores fructibus turgent, qui antea non exiterant;* ac proindè non repugnat, Materiæ Substantiam augeri & novam prodire. III. *Quomodo nova corpora in mundo oriri dicantur.*

Huic dubio fiet satis, si Materia Prima & Secunda distinguantur. Per *Primam* Materiam intelligitur Corpus universè consideratum, prout in Conceptu suo tres Dimensiones includit, sive prout dicit esse Extensum. *Secunda* verò Materia, ultra Extensionem, certâ quâdam *figurâ*, aut alio quovis Modo afficitur, ac in quodam rerum genere collocatur. Undè non Simplex Materia est dicenda, sed aliquid ex Substantiâ Extensâ, & *Modo* uno, aut pluribus concretum. Ut *Tulipa*, exempli causâ, *ultra Extensionem, dicit talem foliorum ordinem, qui pro diversâ temporis ratione oritur, & perit.* Et hujusmodi Materia quandam latitudinem habet, potestque multiplicari aut minui. *Prima* verò Materia in Indivisibili consistit, qvum omnia Corpora in *Extensione* conveniant, nec magis *dura* & Sensibilia, qvàm *mollia* & Insensibilia ejus rationem participant. Talisque Materia non Generationi & Corruptioni est obnoxia, adeòque neque crescere, neque minui potest; sed solùm diversimodè modificari, & varias formas assumere.

Par est de *Motu* ratio; nam qvum omnia, Deo operante, nata sint, ab *Eo* modo speciali dependent; neque aliquid Veri, Boniqúe complectuntur, quod ab Ipso non acceperint. Quandoquidem ad Entis summè Perfecti Conceptum pertineat, quòd *Independens* sit, & cætera ab eo fiant & sustententur. Nam quis credet, Astrorum *Motus*, quibus tantâ celeritate circa *Centrum* aut *Axem* gyrantur, Aquarum cursus, recursusque Maris quotidianos, Orbis Terræ, in liquidissi- IV. *Deus est motûs, qui in mundo est, causa.*

quidissimi Aeris medio consistentiam, *Casu* fieri, ac continuari? Repugnat tot regulares Effectus, nisi ab Ente Potentissimo produci, quod sicuti Materiam creavit, ita ejus partium aliis *Motum*, aliis *Quietem* impertiit. Et quum rerum Conservatio nihil aliud sit, quàm producta & repetita *Creatio*, statuendum est, Deum esse ejusdem Motûs Conservatorem, quem in primo rerum exordio in Mundo posuit.

V. *Quo sensu intelligitur eadē motus-quantitas in Universo manere.*

Quando dico, eandem Motus Quantitatem in Universo servari, non sic intelligendum velim, quasi *eadem* Corpora, quæ primo mota sunt, in eodem jam Motu, & quæ in Quiete producta sunt, in eâdem Quiete perseverent; sed solùm, quòd in tota rerum Universitate, eandem Motus *Mensuram* conservet, quamvis in singulis ejus *partibus* varietur, & alteretur; sive augeri minuive possit, respectu diversorum Corporum, in quæ Vim suam exercet. Ad eundem ferè modum, quo dicimus in uno *Regno*, aut Provinciâ determinatam quandam esse *Pecuniæ* summam. Quamvis contingat, ut *Magnates* majorem interdum illius partem obtineant, & Venditione, aliove pacto, eam sibi aliquando *Mercatores* comparent, aut labore diurno in *Plebem* devoluta sit. Similiter existimamus, eandem semper Motûs Mensuram in Orbe Universo reperiri, quamvis aliquæ ejus partes nunc *Motum*, nunc *Quietem* patiantur. Nam duo sint Corpora, quorum uuum A, duplo velociùs altero B moveatur, B verò duplo Corporis A Magnitudinem excedat, æqualis Motûs portio erit in *utroque*, quum, separatis æqualiter Corporis majoris partibus, ambæ partes pari Motu ferentur, ac proindè Motum minoris Corporis, quod celeriùs antea movebatur, adæquabunt.

VI. *Deus eâdem vi utitur, applicando motū diversis corporibus.*

Tam constantis in orbe Motus *Solus Deus* esse potest *Author*. Nam si Motum ipsum spectemus, nihil suspicari possumus, cur augeri, minuique queat; quia cùm non fuerit Principium sui Effectivum, seipsum corrumpere non valet: Neque *mobile*, seu Materia, quæ movetur, cùm sit merè *passiva*, & solùm in Extensione consistat. Ad Deum igitur, tanquam ad Totale & Universale Motûs principium, recurrendum est, qui à primo Creatæ Materiæ instanti, ejus partes variè agitare incœpit, & illâ ipsâ Actione, quâ Materiam conservat, Motus illi inditi eandem prorsus Mensuram conservat. Sive ut clariùs explicetur, eâdem *vi movente* utitur, sine Augmentatione, aut Decremento, quæ de uno Corpore in aliud transmigrat, quando illam Deus diversis Mundi partibus applicat, & adjungit. *Instabilitatis* enim Deus argui posset, si sicut certam ac determinatam Materiæ Quantitatem in Universo conservat; tantundem Translationis, quam in eo primo momento posu-

to posuit, non eodem *Concursu* tueretur, ac custodiret. Virtus ergo illa, quâ Materiæ partes agitat, nihil aliud est, nisi ipse Deus, qui naturâ suâ Sapientissimus ac Potentissimus, modo maximè *constanti* operatur; ac proindè ex ejus parte Vis illa minui, aut accrescere non potest: licet ad diversa Corpora applicata distribui ac dividi videatur. Atque ita una & eadem semper in Naturâ rerum perseverat, quamvis, inquam, in diversis Subjectis varietur.

VII. *Objecti desumpta à liberâ Dei actione.*

Si fortè objicias, Deum liberum esse Agens, atque omnia, quæ in rerum Universitate fiunt, ab ejus Voluntate proficisci. Nam quis nescit, Hominum *numerum*, ab ejus Beneplacito pendere, qui pro Arbitrio nunc plures, nunc pauciores producit, & conservat. Ita nihil obest, quominus inæqualis sit in naturâ Motûs Mensura, qvum pro Creatoris libertate augeri possit, vel decrescere.

VIII. *Responsio prima.*

Responderi potest *primò*, illa, quæ à solo Dei Beneplacito pendent, non nisi Divinâ *Revelatione* nobis innotescunt, ac proindè ad Physicam Considerationem haud pertinere: qvum in Philosophia nihil sit admittendum, quod *Ratione* detegi, & ostendi non potest. Theologi enim est, *Revelata* scrutari, & examinare, non Philosophi.

IX. *Responsio secunda.*

Respondeo secundò, uti ad Deum spectat, quòd *liberè* operetur, ita ut *Constanter*, & *Immutabiliter* suo Concursu conservet, quod semel ab eo productum est. Is enim agendi Modus cæteris suis Perfectionibus convenit, adeò ut Libertas, quam in eo esse asserimus, non solùm à nobis consideranda sit, sed alia quoque ejus Attributa, ut *Sapientia*, *Immutabilitas*, &c. quæ scimus unam, Æternam, & permanentem Naturam constituere. Et sicuti ejus Libertas, in multiplici, ac variâ *rerum* productione elucet, ita Æterna ejus Immutabilitas, in ejusdem Motus & Quietis Mensuræ Conservatione demonstratur. Nam cùm Conservatio aliud non sit, quàm continuata productio, seu Creatio, excusari Deus ab Inconstantiâ non posset, si novus motus oriretur, aut præexistens interiret.

X. *Ex parte Dei vel mundi nulla est motûs inconstantia.*

Agnoscimus equidem tam absolutam Dei in res omnes *Potestatem*, ut cuncta, quæ pro liberâ suâ voluntate produxit, statim destruere, imminuere, vel augere queat: Verùm, quamdiu talis *Voluntas* nobis non detegitur, id, quod inde sequitur, nobis asserere fas non est. Quare cùm ex parte Universi nulla ratio occurrat, cur illius motus decrementũ aut incrementum patiatur; statuendum est, Impetum, quo materia in principio agitata est, eundem potius in mundo manere.

XI. *Unde oriuntur tot novi motus in mundo.*

Explicandum supereſt, quomodo Motus, seu potiùs Virtus illa *Movens*, partes Universi, dici possit *eadem* indivisibliter manere; qvum

quum tot novi Motus quotidiè conspiciantur. Ut videntur *Homines*, qui de nocte quiescunt, interdiu incedere, & moveri: *Aves* per Aerem spatiari, & alarum concussu Aerem agitare, novos Motus in Mari, ac in Terrâ experimur, ut dum Tormenta Bellica exploduntur; quippè ille *fragor* tam vehemens *antehac* in Mundo non erat; & cùm strepitus ille à Motu excitetur, necessum est, plus Motûs uno tempore in naturâ esse, quàm altero.

XII. *Corpus motum in aliud impellens aliquid motus sui illi transfert.*

Hæc è facili solventur, si supponatur; *omne Corpus, dum aliud impellit, tantundem sui Motus amittere, quantum in aliud transfert.* Ut patet in Corporibus Duris, quæ quum in mollem Materiam impingunt, totum illi Motum suum transmittunt, ac proindè ad Quietem adiguntur. Hinc fit, ut *Saxum* ex altâ rupe in Terram delapsum non reflectatur, sed quiescat, quoniam, Terram commovendo, in illam Motum suum transmittit. Ita dum Homines, aut quæcunque alia Animalia *moventur*, non censeri debet, novos inde Motus in Mundo oriri, quum spirituum, qui in Corporibus citissimè moventur, Agitatio, in eorum membra transmigrat, & quantum ipsis accidit Motus, tantum spiritibus decedat, & deperdatur.

XIII. *Ex fragore tormentorũ non infertur major quantitas motûs.*

Neque ex Tormentquorum Fragore, colligi potest *Quantitas* Motus augeri; quia licet fortè plus talis Motus, quem *Sonum* appellamus, esse possit, non tamen plus Motus simpliciter sumpti; ut antea de Materia dictum est, quæ variari potest secundùm diversas figuras, quas induit: nullo modo autem Motus universè acceptus, augeri potest, aut minui; quia quamvis *Aeris* commotio primùm ob Spatii angustiam vehementior efficiatur, gradatim tamen, prout per latiora Intervalla spargitur, remissior evadit, quia motus Aer, vicinis Corporibus communicatus, tantum suæ Agitationis deperdit, quantum illis impertit; adeò ut brevi temporis spatio Sensibilis esse desinat.

Cap. VII.

De Corporum Actione, & Motuum Communicatione.

I. *Multiplex est motuum communicatio.*

Cum in partes innumeras divisa sit Mundi Materia, & diversi ac proprii sint Singularium partium Motus: dubitari non potest, quin in sese impellantur, & contrariis motibus vel impediantur, vel retardentur, aut ad Quietem adigantur. Hinc pro Occursuum varietate, multiplex Corporum Actio & Motuum Communicatio oritur: *Primò*, quando duo Corpora Motibus *contrariis* in se mutuò impingunt: *Secundò*,

cundò, ubi id, quod movetur, non alteri Corpori in oppositum tendenti, sed omninò *Quiescenti*, occurrit: *Tertiò*, Quando ambò Corpora in *eandem* partem feruntur, & diversâ Celeritate aguntur. Fieri enim non potest, ut Corpora se invicem offendant, quin aliqua Motûs vel Quietis sequatur mutatio, atque illud moveri incipiat, quod antèà quiescebat: vel Motus suos inflectant, amittant, minuant, vel augeant, quæ moventur.

II. *Requiritur, ut determinari possit corporũ actio, quod sint perfectè dura.*

Clarius hujusmodi Motuum *Communicatio* concipietur, si præsupponamus, *Primò*, ea, quæ moventur, Corpora perfectè *Dura* esse, & à reliquis omnibus sic divisa, ut eorum Motus, à nullis aliis Circumjacentibus impediatur, vel juvetur. Quia ni Corpora perfectè *Dura* essent, in se mutuò agere non possent; & nisi etiam ab aliis omnibus sejuncta essent, ut nullis ambientibus Corporibus retardarentur, aut deflecterentur, Motuum eorum Proportio aut Discrimen discerni non posset.

III. *Ut corpus, in quo moventur, non obstet illorum motibus.*

Præsupponendum *Secundò*, ut Spatium illud, quod Corpora percurrere debent, *Vacuum* sit, sive tale sit Corpus, quod aliorum Corporum *motibus* nullâ ratione obstet, aut juvet, Alioquin si via, quam transire debent, *mollis* est, exempli causâ, aut *fluida*, transitum illorum impediret, vel Motum inflecteret, aut extingueret; ac ita, calculo subduci non posset, quanta sit Singulorum Vis in agendo, vel in resistendo.

IV. *Corpus non mutatur, nisi à causâ externâ.*

Præsupponendum *Tertiò*, unumquodq; Corpus, quatenus Simplex & indivisum est, quantum in se est, semper permanere in eodem statu, neque unquam mutari, nisi à Causis externis. His breviter expensis, videndum est primò, quid in occursu duorum Corporum fieri debeat.

V. *Prima Regula.*

Ponatur A & E planè esse æqualia, & in directum versùs seinvicem æquè celeriter moveri; cùm sibi mutuò in D occurunt, utrumque in contrariam partem reflectitur, A versùs sinistram, & E versus

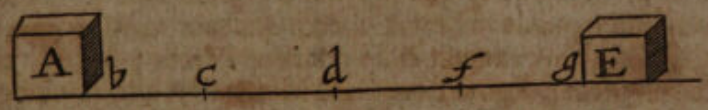


Figura XVI.

dextram eâdem, quâ ad D venerant, celeritate. Quia cùm hæc dúo Corpora mole æqualia esse supponantur, æquales movendi ac resistendi Vires

di Vires habere debent. Cùmque Motus *motui* non sit contrarius, nulla est Causa, quæ illa ad Quietem adigat. Igitur eâdem celeritate reflectentur, Motu suo integro remanente.

VI. *Secunda Regula.* Si verò Corpus A, tantillo majus sit, quàm Corpus E, & eâdem tamen celeritate ambo moveantur, A versus dextram, & E versus sinistram, ubi in D sibi occurrunt, solum E reflectetur, & utrumque eâdem celeritate versùs dextram movebitur. Ratio est, quod omne Corpus, cui minor Vis ineſt, ad pergendum secundùm lineam rectam, quàm alterum ad resistendum, Motus Determinationem admittit: & cùm supponatur Corpus E minorem vim habere ad pergendum versus sinistram, quàm A versùs dextram, necessarium est, ut E determinationem amittat, hoc est, reflectatur. Sed quia ponuntur A, & E eâdem Celeritate moveri, & hæc Velocitas à Causâ externâ mutari non potest, in eodem statu, in quo antea erat, remanet. Et ita E versùs dextram movebitur, eâdem celeritate, quam priùs habuit. A autem eandem celeritatem retinendo, invariata Motus Determinatione, versùs eandem partem, E proximè insequetur, sed illud nullo pacto protrudere poterit.

VII. *Tertia Regula.* Si verò hæc duo Corpora A, & E mole æqualia esse supponantur, & A tantillo celeriùs moveri quàm E, non tantùm E in Contrariam Partem reflectetur, sed etiam A dimidiam suæ celeritatis partem, qua E superat, in E transferet. Hoc est, si sex gradus celeritatis priùs fuissent in A, & quatuor tantummodò in E, post mutuum Occursum, unumquodque tendere versus dextram cum quinque gradibus celeritatis, & ita ambo æquè celeriter versùs eandem partem moveri pergent. Quia cùm Corpus E minus potens sit ad resistendum, quàm alterum Corpus A, in quod impingit, est ad movendum; rationi consentaneum est, ut cedat, & reflectatur, & aliquid à Corpore A patiatur; & ita Corpus A proximè E sequatur. Sed cùm A plus celeritatis habeat, non potest sequi E, & versus eandem partem, unà cum illo ferri, nisi insuper illud propellat, talem sui Motus partem impertinendo, quæ priori adjuncta, quæ prius in E fuerat, utriusque motum æqualem efficit. Adeò ut, si A sex Celeritatis gradus habeat, E autem quatuor tantùm, dividantur duo isti gradus, quâ A excedit E, in quatuor Partes; & tunc communicetur E una pars: sed quia eâ ratione Motus in A adhuc velocior est, quâm in E, communicetur quoque secunda. His duabus quartis communicatis, cùm motus Corporis E æquè celer sit, quàm motus Corporis A, nullum incrementum ampliùs recipere poterit ab A, ac proindè duas quartas partes residuas retinebit. Et sic ambo æquali Celeri-

Celeritate, nimirum cum quinque gradibus Celeritatis, versùs *dextram* pergent.

Hucusque vidimus, quid ex duorum Corporum, quæ moventur, *occursu* sequi debeat, videamus nunc, quid fiat, dum id, quod movetur, non aliud Corpus motum, sed *Quiescens* offendit.

VIII. *Quarta Regula.*

Si igitur Corpus E planè quiesceret, essetque paulò majus, quàm A, quacunque velocitate A moveatur versùs E, nunquam ipsum E movebit, sed ab eo in contrariam partem repelletur, suum integrum motum retinendo. Corpus enim *Quiescens* magis resistit magnæ Celeritati, quàm parvæ, idque pro ratione excessus unius supra alteram, & idcircò semper major vis esset in E ad resistendum, quàm in A ad impellendum. Nam Corpus *Quiescens* quantum in se est, in Quiete suâ semper perseverat, debetque à loco suo, externo scilicet Impetu, expelli, priusquàm aliò tendat. Undè non solùm Corpus, junctis partibus Corporis, motui resistit, sed pro ratione Magnitudinis, quâ alia excedit, fortiùs redditur, ad iis obsistendum, quæ ipsi adversantur: Ac proindè Corpus E ob majorem suam molem, majorem quoq; resistendi vim obtinet, quàm A ad movendum. Quo fit, ut ab A non immutetur, sed eâdem vi in quiete perseveret, quâ totum A movebitur, & in ipsum impinget.

IX. *Corpus quatenus est Simplex & indivisa, maneat, quantum in se est, in eodem semper statu, nec mutetur unquam, nisi à Causis externis.*

Quod autem Corpus in *quiete* positum, magis magnæ Celeritati, quàm parvæ obsistat, idque ratione excessus unius, supra alteram: ex communissimâ *Naturæ* Lege demonstratur: quòd *unaquæque res, quiescens resistit magnæ Celeritati, parvæ.*

Status autem Corporis E est quietus, in Corpore A velociori, status omninò contrarius, idque pro velocitatis excessu. Quo enim tardius fuerit Corpus A, eò minùs contrarius erit statui Corporis E quiescentis, quia *tarditas* de naturâ Quietis participiat. Quare si A summâ celeritate versùs Corpus E quiescens feratur, E quoque absolutam resistendi vim habebit, ac proindè cùm resistat, majori actionis Vi, majori Impetui resistit, quàm minori.

X. *Quinta Regula.*

Si Corpus *Quiescens* E esset minus, quàm A, tum quantumvis A tardè versùs E moveretur, illud secum movebit, partem scilicet sui Motus ei talem transferendo, ut ambo postea æquè celeriter moveantur. Verbi causâ, si A sit duplo majus, quàm E, tertiam partem sui motus ipsi transferet, quia una illa tertia pars tam celeriter moveret Corpus E, quàm duæ aliæ residuæ movebunt A, quia supponitur duplo majus. Cùmque quod Uni accedit, Alteri decedat, oportet ut

post talem Occursum, A unâ tertiâ parte tardiùs moveatur, quàm priùs, hoc est, ut eo tempore, quo antea tres pedes percurrebat, jam non nisi duos conficiat.

Pari modo, si A *triplo* majus esset, quàm E, hoc est, ut *Quinque* ad Unum, quartam sui Motus partem ipsi impertiret. Si *quadruplo*, quintam sui Motus partem impertiret, & sic deinceps. Verùm, si A unâ tantùm tertiâ parte excedat E, ac proindè non ut duo ad unam, sed ut tria ad duo, ad illud se habeat, duæ quintæ Motus partes, ab A transferentur in E, & tres quintæ in A manebunt. Si una quarta majus fuerit, habeatque se ad E, ut quatuor ad tria, tres septimæ motûs, quo in E impingit, partes communicabuntur, ac proindè quatuor septimæ in A manebunt.

Hujus Calculi ratio clariùs innotescet, si illas *fractiones* integris numeris exprimamus, prout habet Doctissimus Philosophus ac Medicus *Joannes de Raeij*, in clavi Philosophiæ naturalis. Dicendo, si A se habeat ad E ut 3 ad 2, ex quinque gradibus, in quos ejus Motus distingui potest, Duo debere communicari, qui eodem modo se habebunt ad E, uti tres reliqui ad A: Et si A sit ut 4. & E ut tria, ex septem gradibus, quos considerare licet, in ejus motu, Tres debere communicari, qui etiam eodem modo se habebunt ad E, uti quatuor reliqui ad A. Si A ad E se habeat ut 5 ad 4, ex novem gradibus, in quos motus in A distingui potest, Quatuor communicabuntur, qui non aliter se habebunt, ad E, quàm quinque reliqui ad A: sicque progredi licet in infinitum; quia licet Excessus Quantitatis in A supra eam, quæ consideratur in E, hoc pacto paulatim fiat minor, nunquam tamen erit nullus; cúmque semper tot gradus motus assumere liceat, quot considerantur partes in Movente, & *Mobili* simùl sumptis, nulla ratio occurrit, ob quam A secum movere debeat E, cum differentia est unius sextæ, vel septimæ, vel octavæ, vel etiam centesimæ, aut millesimæ partis, & sic porrò.

Procedit calculus eodem modo, sive tot *Partes* Motus numeres, quot considerantur in mole utriusque Corporis, Moventis nempè, & Mobilis, sive duos, aut tres, vel quatuor, & sic porrò, gradus, seu partes motûs tribuas singulis Corporum Partibus, quia eadem ubique manebit Proportio inter *Motum*, qui communicatur, & *eum*, qui manet in movente. Sic dicere licet, si A sit una tertia majus quàm E, ex 10 partibus, in quas illius Motum distinguere licet, 4 transibunt ad E, 6 reliquis manentibus: Vel si in eodem A ponuntur 15 motûs partes, 6 communicabuntur, & 9 movebunt: Si 20, Corpus E una tertia minus

quàm

quàm A, 8 ex illis accipiet, A verò retinebit 12. Hi enim omnes numeri 12 ad 8, 9 ad 6, 6 ad 4, eam inter se habent rationem, quam habere debent, quæ est 3 ad 2, adeòque nihil refert, quoscunque assumas, licetque eos augere in infinitum. Nec refert etiam, quantumvis tardus supponatur Motus in A, qui eâdem semper Proportione aget in E, hoc est, semper illi eam tantùm Motus sui Partem communicabit, cujus eadem ad E sit ratio, quæ est reliqui ad A; Atque ita, si A sit duplo majus seu celeriter, seu tardè moveatur, semper unam tertiam sui motus partem transferet in E, si triplo majus, unam quartam tantùm, & sic porrò.

Demùm si Corpus E quiescens, accuratissimè æquale esset Corpori A, versus illud moto, partim ab Ipso impelleretur, partim ipsum in XI. *Regula Sexta.*

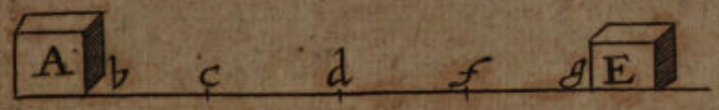


Figura XVII.

contrariam partem repelleret. Nempè si A veniret versus E cum quatuor gradibus Celeritatis, communicaret ipsi E Unum gradum, & cum Tribus residuis, reflecteretur versus partem adversam.

Quia cum duo illa Corpora omninò Æqualia esse supponantur, parem agendi, & resistendi Vim habent: talis autem resistendi Vis in E, non tantùm Negativa est, sed *Positiva*, sive mavis, Reactiva; quia E ita A gentis A Motum excipit, ut in eo vice versâ aliquam Mutationem adferat, illud scilicet reflectendo, & suæ Quietis partem illi impertiendo. Et hoc pacto Corpus E dimidium sui Effectus sortitur. Corpus verò A, ob Inæqualitatem, sui Motus partem in E transfert, non autem integrum, quoniam tunc ad sui Destructionem tenderet, omnem scilicet suum Motum amittendo. Ita si Corpus A versus E, cum quatuor gradibus pergeret, in occursu Corpori E Unum gradum impertiret, & Tribus residuis versus partem oppositam reflecteretur. Si moveretur octo gradibus, Duos Corpori E impertiret, & cum Sex reliquis reflecteretur. Si viginti Celeritatis gradibus adveniret, Quinque Corpori E impertiret, & cum Quindecim residuis reflecteretur. Et sic ambo dimidium illius effectus sortientur, quem integrum haberent, si alterutrum aut majus, aut minus foret.

Restat

Restat nunc, ut noscamus, quomodo se habeant Corpora, quæ versus unam partem moventur, nimirum à sininistrâ versus dextram.

XII. *Septima Regula.* Ponantur itaque Corpus A & Corpus E versus eandem partem moveri, E quidem tardius, A autem illud insequens celerius, ita ut ipsum tandem attingat, sitque E majus, quàm A, sed excessus Celeritatis in A sit major, quàm excessus Magnitudinis in E, tunc A transferet tantum de suo Motu, ut ambo postea æquè celeriter, & in easdem partes moveantur.

Quòd A ad Corpus E pervenire debeat, ex hypothesi clarum est: quia celeriùs Corpore E ferri ponitur. Quod etiam Corpus E assequi, & in illud agere, illudque secum movere, debeat, evidens quoque fit: quia examinatâ Magnitudinis & Velocitatis proportione, Celeritatis excessus in A major est, quàm excessus Magnitudinis in E, ac proindè propter Actionis & Resistentiæ inæqualitatem, oportet ut A communicata Corpori E aliquâ sui Motus parte illud moveat, & ambo postea eâdem Celeritate, versùs easdem partes ferantur.

XIII. *Octava Regula.* Si è diverso, excessus Celeritatis in A minor sit, quàm excessus Magnitudinis in E, in contrariam partem reflectetur, & omnem suum motum retinebit. Ratio est, quod id, quon in agendo, & obsistendo valentius est, Effectum suum sortiri debet; Cùm autem Corpus E, suâ Magnitudine Velocitatem A superet, magisque ad agendum, & resistendum valeat, debebit Corpus A propellere, & illud in partem adversam reflectere. Verùm, quia res quælibet, in statu suo persistere affectat, nisi à peregrinâ Causâ impediatur, & hic Causa reperiatur in E, nimirum excessus Magnitudinis, præ Celeritatis excessu in A, quæ determinationem A immutet, non verò quæ motum ipsum aut destruat, vel imminuat; fit ut A reflectendo, nihil Motus amittat, sed illum integrum servet.

Si verò in E major sit excessus Magnitudinis, quàm excessus Velocitatis in A, hoc est, si E duplo majus sit, quàm A, & tamen A non duplo celeriùs moveatur; ubi A in E impingit, nullâ Motûs communicatione factâ, in contrariam partem reflecteretur. Si denique Corpus E tantundem Magnitudine superet, sitque, exempli causa, duplo majus quantum A Motus Celeritate superat, ac proindè Motum habeat duplo Velociorem; fieri non potest, quin A Celerioris istius Motus partem Corpori E communicet, & ab illo, cum reliquo reflectatur, & in partem contrariam pergat.

CAP.

Cap. VIII.

De Mundi Systemate Ptolemaico, Copernicano, & Tychonico.

INter Mundi Systemata, quæ commenti sunt Astronomi, tria potissimùm sunt celebria, *Ptolomæi*, *Copernici*, & *Tychonis Brahe*; cùm ad illa cætera alia, quæ finxêre Veteres, referantur. I. *Tria Mundi systemata.*

Ptolomæus Globum *Terraqueum* in Centrò Mundi constituit, quem quiescentem, & omni Motu destitutum considerat. Supra illum, *Aerem* crassum, & vaporibus halitibusque permixtum collocat, qui cùm ad paucorum milliarium altitudinem assurgant, *Atmosphæræ* nomen obtinuêre. Dein versùs Lunæ concavum, *Ignem*, quem Elementarem appellat; Reliqua subindè Spatia, quæ ab Igne assurgunt, in undecim Sphæras partitur, in quarum septem prioribus septem Planetas ordine disponit. In primâ ☽ *Lunam*, in secundâ ☿ *Mercurium*, in tertiâ ♀ *Venerem*, in quartâ ☉ *Solem*, in quintâ ♂ *Martem*, in sextâ ♃ *Jovem*, in septimâ ♄ *Saturnum*. Quos Errantes, seu Errantia sidera vocavit; non quòd indiscretè, & quoquoversum vagantur: sed quòd certas vias intra Cœli Zonam, sive Zodiacum, cùm teneant, inæquali motu ferantur, hoc est, non in eàdem semper ab invicem distantiâ maneant, si cum Fixis conspiciantur. In Sphærâ octavâ *Firmamentum* collocat, in quo Stellæ Fixæ, seu Inerrantes constituuntur, quasi in suis locis hærentes, & firmatæ. II. *Systema Ptolomæi.*

Post has, duas alias Sphæras erigit, quas *Crystallinas* vocat, Cœlos *librationis*, & *trepidationis*, primum ab Ortu in Occasum, alterum à Septentrione ad Austrum. Undecimam, supremam Sphæram *primum mobile* appellat, quod cæteris motum imprimat, & illos secum trahat. Talis Mundi Universi descriptio, à vulgo passim approbatur, ac defenditur, qui Cœlum veluti *fornicem*, undique à nobis in Centro Existentibus, æqualiter distantem considerat, existimatque quæcunque in eo visuntur Sidera, esse in eâdem Mundi circumferentiâ.

Figura XVIII.

III. *Systema Copernici.*

Nicolaus Copernicus, Torunienſis Med. D. & Canonicus Fraſſenburgenſis qui non multò poſt centum Annos floruit, aliud Syſtema invexit, *Pythagoreos* ſecutus, qui Terræ Motum tribuerunt, & Solem tanquam Mundi Animam, in ejus Centro conſtituerunt. Undè *Terræ* ipſum eundem locum aſſignat, quem Ptolemæus *Soli* tribuit, inter Venerem ſcilicet & Martem, Planetas. *Terra* ſecundùm Copernicum, duos habet

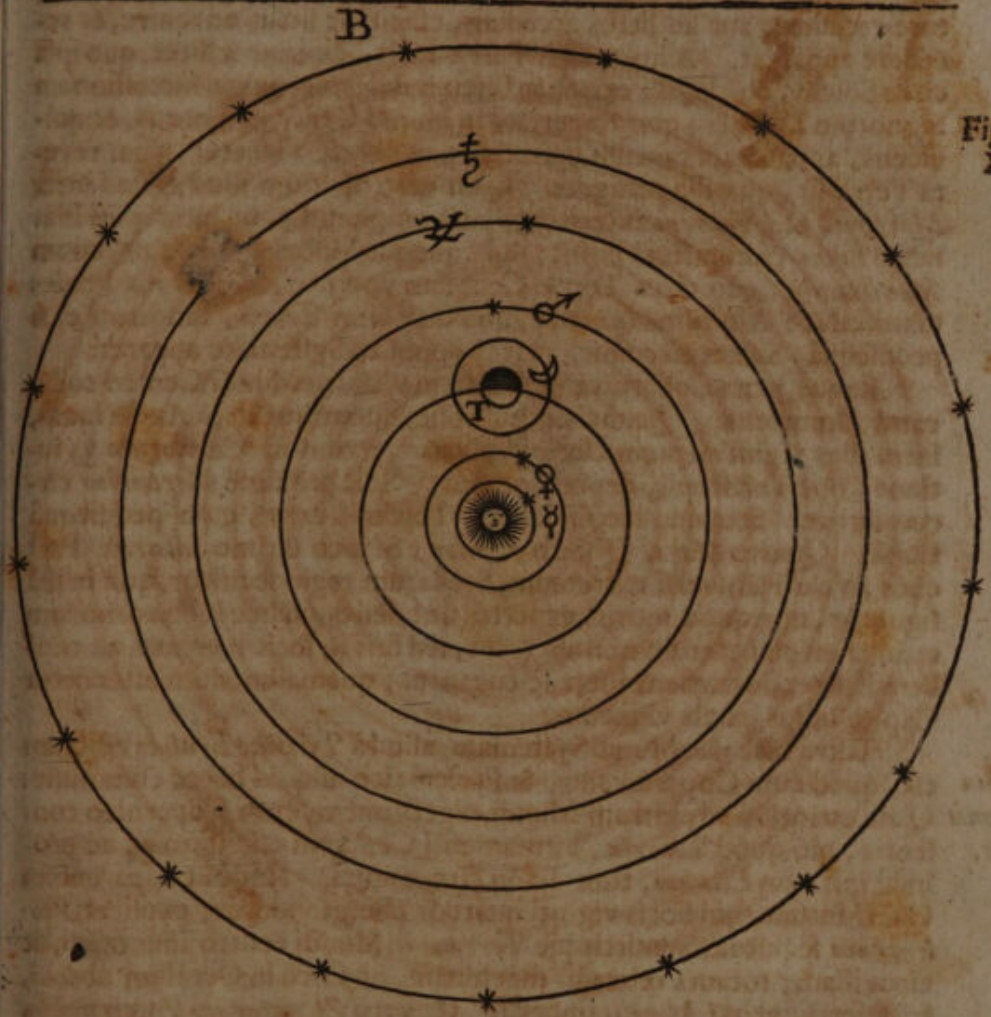


Figura XIX.

habet motus, unum *Diurnum*, qui viginti quatuor horarum spatio, circa proprium Axem, ab Occidente in Orientem peragitur: Et ab hoc Motu, Dies, & Noctes (ut posteà dicetur) proveniunt. Et talis Motus idem exequitur, quod primum *mobile* in Ptolemaicà hypothesi; efficiendo nimirum, ut omnia Sidera moveri videantur, ab Ortu in Occasum; haud modo prorsus dissimili, quo navis à lit-

tore recedens, aut ad littus accedens, efficit, ut littus advenire, & recedere appareat. Alius motus Terræ inest, *Annuus* scilicet, quo ipsa circa Solem, ab Occasu etiam in Ortum defertur, juxta successionem Signorum Zodiaci; quo fit, ut *Sol* in Mundi Centro immotus, & quiescens, apparenter tantùm signa illa percurrere videatur, cùm revera Terra sit, quæ illa peragrat. Cùm verò Spatium illud, quod inter *Martem*, & *Venerem* interjacet, satis amplum sit, ut inter ipsos Planetas *Lunâ* circumferri possit, duos quoque Motus ibi peragit, unum *Menstruum*, quo circa Terræ Centrum volvitur, & suas illa Phases manifestat: Alterum *Annuum*, quo unà cum *Terrâ*, tanquam ejus pedissequâ, Solem circumit. Ut in appositio Systemate apparet.

Itaque juxta Copernicanum Systema, *Sol* in Mundi Centro collocatur, Immotus. Quamvis nihil obsit, quominus circa Axem suum, intra dies viginti septem circumvolvatur, qvum id *Macularum* gyratione, ope Telescopii, deprehendatur. Soli proximè *Mercurius* circumfertur. Secundo loco *Venus*. Tertio *Terra*, cum pedissequâ Lunâ. Quarto *Mars*. Quinto *Jupiter*; & loco ultimo *Saturnus*. Post quos, veluti Universi extremum, Stellarum regio sequitur, quæ in illâ figuntur, non quòd motûs expertes sint, sed quòd huc illuc, ad modum errantium planetarum non aberrent, sed suis in locis hæreant, ac eandem semper distantiam inter se tueantur; quemadmodùm ostendetur Capite hujus partis vigesimo.

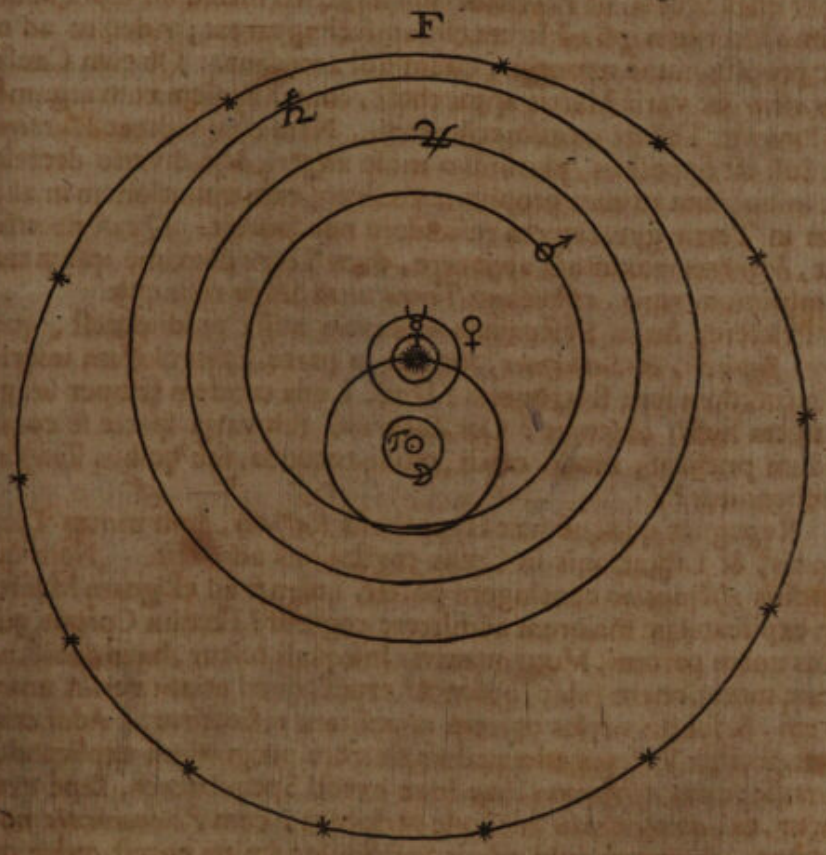
IV. *Systema Tychonis Brahe.*

Ultra hæc duo Mundi Systemata, aliud à *Tychone Brahæo* effictum est, quod cum Copernicano, & Ptolemaico aliquid habet commune: Quia quantum ad partium Mundi digestionem, cum Copernico consentit, nisi quòd *Terram*, Firmamenti Centrum esse statuat, ac proindè ipsi tum *Lunam*, tum *Solem* circumduci. Undè ut apparentem Cœli Motum, qui horis viginti quatuor peragi videtur, explicet, *Ptolemæum* sequitur, admittitque *Terram* in Mundi centro immotam, & circa illam, totam Cœlorum machinam, ab Ortu in Occasum abduci, ac deferri, *primi Mobilis* impetu. Ut verò *Planetarum* Phœnomena explicet, cum *Copernico* convenit; asserens *Soli* tanquam Centro proximè *Mercurium*, & *Venerem*, remotiùs *Martem*, *Jovem*, *Saturnum* circumduci; In medio verò intervallo, *Terram* cum circumductâ sibi Lunâ reperiri, eâdem prorsus mensurâ temporis, à Copernico assignati. Id speciale habet, quod *Planetæ*, motus proprios circa Solem obeuntes, ab illo abducantur, & circumducantur, atque ita quidem, ut *Mercurius* & *Venus*, suis circa *Solem* Circuitionibus, *Terram* nunquam complectantur, complectantur autem *Mars*, *Jupiter*, *Saturnus*. Adeò

ut,

ut, quemadmodum animadvertit *Gassendus* si loco traductionis Solis, una cum Mercurio, ac Venere, Terram intra ambitus suos non complectentibus; cumque *Marte*, *Jove*, & *Saturno* complectentibus; traduxeris Terram cum Lunâ, comprehendentem suo ambitu Venerem, & Mercurium, comprehensam verò à *Martis*, *Jovis*, & *Saturni* circuitibus, fore, ut omnia apparitura sint eadem; & Systema Tychonicum aliud non esse, quàm Copernicanum inversum videatur. Quemadmodum in apposito systemate videre licet.

Figura XX.



V. *Ptolomæi Systema rejectũ.*

His tribus Mundi Systematibus breviter descriptis, examinandum est, quodnam eorum, majorem *Veri* speciem præseferat, quodve sit duobus

obus Aliis anteponendum. Nam cùm illæ tres Ideæ, quæ de *Mundi* partium Dispositione proponuntur, inter se discrepent, & non nisi uno modo Mundi fabrica concinnata sit, necessarium est, ut duæ tanquam *falsæ* rejiciantur, & altera ut *Vera* eligatur. Et quamvis nulla implicantia in his Tribus reperiretur, illa tamen præ cæteris amplectenda videtur, quæ Simplicior apparet, & quæ pauciora supponit.

VI. *Experientiæ adversatur in Veneris & Mercurii Phasibus explicandis.*

Undè Ptolemaicum Systema nullo pacto admitti potest, cùm non minùs Rationi, quàm Experientiæ adversetur. *Experientiæ* primùm, circa *Veneris*, & *Mercurii* phases, cùm constet Planetas illos, non semper citra Solem, ut *Ptolemæus* supponit, sed interdum supra, aut infra, imò interdum ipsi ad latera circumferi appareat; Adeò ut ad nos nunc propiùs, nunc remotiùs, quàm Sol accedant. Ob eam Causam *Copernicus* ex variâ Martis apparentiâ, contra Ptolemæum argumentum sumpsit, Telluri motum tribuendi. Nam cùm videret *Martem*, dum Soli est oppositus, plurimùm mole augeri, & è diverso decrescere ac minui, cum ad eum propiùs accederet; eam mutationem in aliud, quàm in Terræ gyrationem refundere non potuit. Quasi necessum foret, *Martem* maximum apparere, dum *Terra* proximè ipsum transit, minimum verò, cum illum *Terra* ultra *Solem* relinquit.

VII. *Idem in aliis astris ostenditur.*

Præterea hujus Systematis operatio nulla reddi potest, quarè *Mars*, *Jupiter*, & *Saturnus*, semper in parte Epicyclorum inferiori versentur, dum sunt Retrogradi? Undè Luna eandem semper sui globi partem nobis observet? Cur *Saturnus* sub varia specie se conspiciendum præbeat, modò ovali, modò rotunda, sub quibus *Telescopio* deprehenditur?

VIII. *Rationi quoque repugnat.*

Repugnat qnoque hæc Hypothesis *Rationi*, dum motus Trepidationis, & Librationis in Cœlis crystallinis admittit. Nam quid absurdius *Astronomo* contingere potest, quàm si ad exiguam Mutationem explicandam majorem admittere cogatur? Etenim Corpus, quod versus unam partem, Motu quamvis Inæquali fertur, haud dubiè, non tantam mutationem subit, quàm Alterum, quod etiam versus unam partem, & subitò versus partem oppositam reflectitur. Addi etiam potest, frustrà Veteres ad æqualem fixarum progressum explicandum recurrisse; cum *Astronomi*, hac in re exacti Speculatores, sæpè experiantur, ea, quæ *calculis* suis indè deducunt, cum *Phænomenis* non quadrare. Præterea quid minùs verisimile admitti potest, quàm primum Mobile vim habere omnes *Sphæras* Inferiores secum ab Ortu in Occasum abducendi, & interim Terram, quam etiam includit, Intactum præterire? cum interim secundùm *Ptolemæum*, Terra omninò

passiva

passiva sit, nullam actionem propriam habeat, & à materiâ Subtili undique circumambiatur. Hæc absurda sufficere nobis videntur, ut à Ptolemaicâ Hypothesi declinemus, & aliam inquiramus.

IX. *Systema Tychonicum suos etiam habet errores.*

Quamvis Tychonica Hypothesis, quam *antehac* Copernicanam, & Ptolemaicam ex parte retinere insinuavi, *Ptolemaica* probabilior videatur, in quantum de Cœlestium apparentiarum Inæqualitate & Anomaliâ rationes reddere potest; non tamen obscuritate caret, nec ab omni planè defectu eximi potest. Quippè integrum Systema Mundanum eo, quodammodò luxatur, dum *Sole*, utpotè quinque Planetarum Centro, circa Terram Motu annuo decurrente, & singulorum Planetarum propriis motibus, Solis quoque Motus Annuus implicatur, ad quod explicandum, Circulus ex Sole velut *Centro* descriptus, cum duobus Epicyclis adhibetur. Qvum tamen Mundi fabrica Confusionem horreat, & cuilibet Planetæ spatium emetiendum suppeditat.

X. *Nec minus qvàm Ptolemaicum rejiciendum.*

Præterea non minus hoc Systema, ob defectus, quos continet, rejiciendum est, quàm Ptolemaicum. Nam etsi ad motus *Planetarum* explicandos, pauciores habeat *Suppositiones*, & *Veneris phasium* rationem satis commodè reddat, denegari tamen non potest, quin aliquid admittat, cui assentiri non nisi ægrè Humana Mens potest. Dum scilicet eum Motum supponit, quo massa ex Cœlis & Planetis conflata, duodecim mensium spatio, versus omnes partes *Firmamenti* progreditur. Nam licet admitteretur, talem *motum* ab Authore Naturæ in principio Creationis, illi inditum fuisse, fatendum adhuc esset, secundùm Naturæ *leges* ab eo stabilitas, talem Motum, temporis successu, minui debere, & demùm omninò desinere; cùm secundùm easdem leges, deberet Materiæ Cœlesti communicari, quam massa, cui Brahæus illum assignat, ab illis partibus expellit, ad quas tendit.

XI. *Duobus præcedentibus præferendum est Copernici Systema.*

Restat igitur, ut sola *Copernicana* Hypothesis sit admittenda, utpotè planior, & duabus aliis Simplicior, quæque Cœli Phœnomena commodissimè dissolvat. Verùm, quia Dominus Cartesius, quo ad Terræ Motum à *Copernico*, & *Tychone* dissentire se profitetur, & omnem Motum *veriùs*, quam Tycho, & *curiosiùs*, quàm Copernicus esse detracturum, illius Systema, tanquam Verum, & Unicum hic proponendum esse ducimus.

CAP.

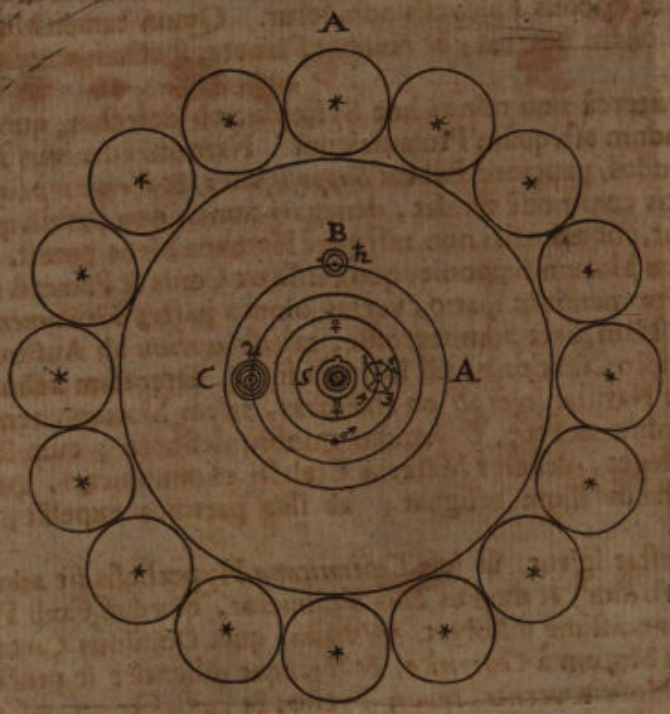
Cap. IX.

De Vero totius Universi Systemate.

I. *Omnes Vortices, qui mundum constituunt, in duos cœlos dividuntur.*

PHilosophus, ut distinctiùs totum hunc aspectabilem Mundum describat, omnes Vortices, qui illum componunt, in duos Cœlos partitur. In primo arbitratur, totam Cœli materiam, in quâ Planetæ versantur, in modum cujusdam *Vorticis*, in cujus Centro est Sol S, assiduè gyrare, ac ejus partes Soli viciniores celeriùs moveri, quàm remotiores, *Planetas*q; omnes (è quorum numero est Terra T) inter easdem istius Cœlestis materiæ partes semper versari.

Figura XXI.



II. *Secundum Cœlum.*

Secundum Cœlum innumeros alios Vortices complectitur, hunc Vorticem A B C undique circumstantes, qui in Centro suo Stellas *fixas* **** habent. Verùm, quia certi non sumus, quantum stellæ Fixæ à nobis distent, nec possumus eas tam remotas fingere, ut hoc

Phæno-

Phænomenis repugnet; non contenti erimus, illas supra Saturnum ♄, ut vulgò omnes admittunt, supponere; verùm libertatem sumemus quantumlibet altiores existimandi. Imò ex Cœli Motibus colligitur, eas adeò à nobis distantes esse, ut *Saturnus* ad eas comparatus, admodùm propinquus videatur. Quare ut ipsa Veritas circa *Planetarum*, inprimis *Cometarum*, tanto magis illustretur, *Cartesius* citra omnem Erroris metum, ad eam explicandam, immensam Distantiam inter *Saturnum* & *Fixas* admittit.

III. *Distantia Siderum à Sole.*

Nec id alienum à ratione videtur, qvum Visu ratione adjuto, ut *Philosophus* loquitur, agnoscamus *Mercurium*, plus Ducentis Terræ diametris à Sole distare: *Venerem* plus Quadringentis; *Martem* Nongentis, aut mille. *Jovem* Tribus millibus, & amplius, ac *Saturnum* Quinque, aut Sex millibus. Ac proindè nobis licet Spatium inter Saturnum & fixas ad quantumlibet immensam distantiam extendere. Nam quamvis Fixarum Regio passim pro Mundi extremo habeatur, revera tamen illius figura, certò à nobis designari non potest, qui neque superficiem illius *extimam*, neque *intimam* etiam ullâ ratione deprehendimus.

IV. *Primus Planetarum Saturnus.*

Primus, & Stellis Fixis propinquus est *Saturnus* ♄, Tricorpoream formam interdum referens; interdum unus tantùm apparens, modo Procerus, aliàs Sphæricus, alias Ovalis cum Ansulis, & inauribus. Cùm à Mundi aspectabilis Centro, scilicet Sole, remotissimus sit, & ampliſſimo Vortice moveatur, non nisi circuitus suos, annos proximè triginta in Cœlo nostro A B C absolvit.

V. *Secundus Jupiter.*

A Saturno, proximus est *Jupiter* ♃, qui Cursum periodicum annis fermè duodecim absolvit. *Stellas* quatuor comites habet, quas *Medicæas* Galilæus appellat, eò quod illas primùm omnium in Medicæorum ditione Cœlo deduxerit. Earum nomina sunt *Saturnus Jovialis*, *Europa*, *Ganymedes*, *Calisto*. Earum Prima; sive remotissima, diebus sedecim: Secunda, diebus septem; Tertia, horis octuaginta quinque; Quarta horis quadraginta duabus; *Jovem* perpetuò circumcursant.

VI. *Tertius Mars.*

Tertius Planetarum *Mars* ♂ sequitur, in ampliori Vortice, quàm *Terra* T, & minori quàm *Jupiter* ♃ gyrans; Annis proximè duobus, unam integram circumvolutionem conficit. In ejus medio, per nova *Campanellæ* perspicilla, Mons nigricans deprehenditur, Lunæ montibus altior. Cingulus præterea rotundus, ad Iridem maximè accedens, sed paulò rubicundius, illius Montis pedem circumdat; reliquum hujus Planetæ discum absolvit.

VII. *Quartus Terræ.* Quartum locum *Terra* T occupat, cursum suum simùl cum *Lunâ*, quam in suo Vortice, defert, intra Annum naturalem absolvens. Tota materia à Terrâ usque ad Lunam protensa, Elementaris Materia nuncupatur; & quoniam hæc *Materia* plurimas partes continet, quæ cæteris celeriùs moventur, necessarium est, ut omnes inæqualiter determinentur, ad recedendum à Centro motionis; atque illæ, quæ velociùs agitantur, ab eo cum majori vi recedentes, sufficiunt ad alias inferiùs detrudendas; quo efficitur, ut nonnullæ *læviores*, aliæ *graviores* appareant; Ut *antea* adnotatum est.

VIII. *Terra non est in Centro Mundi posita, contra Aristotelem.* Quod verò Terra in Mundi medio collacata non sit, sed potiùs tantum à Centro remota sit, quantum ab ipso Sole, clarè ex eo evincitur; quòd omnes *Planetæ*, modo Terræ viciniores, modò ab eâ remotiores deprehendantur; differentiis tam enormibus, ut *Venus*, exempli causâ, remotissima, sexies à nobis remotior inveniatur, quàm dum est viciniissima: Mars octuplo altiorem distantiam in uno, quàm altero statu obtineat; quod nequaquam fieri potest, Terrâ mundanorum corporum mobilium centrum occupante.

IX. *Quinta Venus.* Terræ succedit *Venus* ♀, non quemadmodum Superiores Planetæ intra Fixarum Vortices inclusus, sed in mundano nostro Systemate, Revolutionem suam perficiens, idque ducentis, & viginti quatuor diebus. Infra ipsam *Terram* defertur, *Solem* æquè, ac Superiores orbes ambiens, quod ex Figurarum, & Phasium mutatione, in eâ, haud dubiâ ratione concluditur, quæ à Solis Illuminatione provenit.

X. *Sextus Mercurius.* Venerem sequitur *Mercurius* ☿, octuaginta dierum spatio cursum suum circa Solem S absolvens; vel, ut quibusdam placet, octuaginta septem. Rarissimè apparet, & sub *Solis* radiis plerumque occultatur. Hinc suspicatur Galilæus, *Saturnum* ob tarditatem suam, & *Mercurium* propter assiduam occultationem, ultimos extitisse, qui pro Vagabundis & *Errantibus* agnoscerentur.

XI. *Sol est centrum totius circuitus materiæ cælestis.* In magni hujus Vorticis medio, *Sol* S constituitur, tanquam in Mundi Centro, immotus, & veluti Princeps in regali throno insidens, circumambientia Corpora illuminans, & suo calore fovens, & animans. Hinc à *Trismegisto*, *Deus Visibilis* vocatus est, & à Sophocle, *omnia intuens*. Nihil obest tamen, quin perpetua hæc Mundi *lampas*, circa proprium Axem vertatur, & unam conversionem intra dies viginti septem perficiat. Ut ex ejus Macularum constantissimo Motu colligunt Astronomi.

XII. *Omnes planetæ ab occidente in orientem moventur.* Quamvis omnes *Planetæ*, ratione diversæ suæ Soliditatis, à Sole S vorticis nostri A B C centro inæqualiter distent: hoc tamen commune

mune habent, quòd Periodicos suos Motus eodem modo perficiant, nimirum ab Occasu in Ortum, sive ab A per B versus C juxta successionem Signorum Zodiaci. Nisi quòd *Terra* triplici Motu deferatur, &, tanquam Sidus inter Planetas præcipuum, *Lunam* ut famulam habeat, & pedissequam: Sic ut Vortex, qui Terram habet in Centro, efficiat, ut *Luna* mensis spatio eam circumeat, ipsa autem Terra singulis diebus, circa proprium Axem, integrum gyrum absolvat. Adeò ut eodem tempore, quo *Terra*, & *Luna*, Circulum Communem (magnum orbem appellant) semel peragrant, *Terra* sexcentis, & sexaginta quinque vicibus circa proprium Centrum, & *Luna* duodecies circa Terram versatur.

XIII. *Planetæ non tàm quàm moveri dicendi sunt in vortice suo moventur, quàm quiescunt.*

Etsi Terra, & quilibet alius Planeta, in peculiari suo Vortice contentus, à Materiâ Cœlesti eos ambiente, illosque secum deferente, moveri dicantur ab Occidente in Orientem: quiescere tamen magis, quàm moveri dicendi sunt. Quia cùm Motus *localis* nihil aliud sit, quàm Translatio unius Corporis, ex vicinia eorum Corporum quæ illud immediatè contingunt, quatenus ista tanquam immota considerantur, in viciniam aliorum: Terra autem, sicut & alius quilibet Planeta, non transferantur ex vicinia partium Cœli, quæ illos immediatè contingunt, quatenus istæ partes Cœli, ut immotæ spectantur; ad hoc enim, deberent ab omnibus sejungi, quod non fit: Igitur *Terra* & *Planetæ*, secundùm rei veritatem, non moventur, hoc est, motum propriè dictum non habent.

XIV. *Motus seu diurnus, sive annuus, non ipsi terræ competit.*

Imò si ad *Motûs* rationem probè advertamus, facilè discernemus, Motum illum, quem *diurnum* appellamus, non ipsi Terræ seorsim spectatæ competere; sed aggregato ex ipsa Terrâ, Maribus, & Aere: qvum ut omninò Quiescens existimari debeat, quamdiu à Materiæ Cœlestis torrente, cui innatat, abripitur; quemadmodum Homo in Navi dormiens, quiescere dicitur, dum Navis verè de loco in locum transfertur. Quin etiam agnoscemus, Motum Terræ *Annuum*, quo circa Solem, ab Occasu in Ortum duodecim signorum Zodiaci circulum describit in ipsam refundi non posse, quantumvis ex Terrâ, Mari, Aere conflata concipiatur, sed tantummodò in *Cœlestem* Materiam, quæ ingentem hanc massam citra Solem defert & circumvolvit.

XV. *Planetarum orbitæ non perfectè circulares sunt.*

Advertendum est præterea, Orbitas, quas *Planetæ* circum Solem percurrunt, non perfectè *Circulares* esse: Nam sicuti in fluminum locis, in quibus, *Aquâ* in se ipsam contortâ, *Vorticem* facit, si variæ *festucæ*, illi Aquæ incumbant, videbimus ipsas simùl cum eâ deferri, & nonnullas etiam

* *perfectè circulares.*

etiam circa propria Centra converti, & eò celeriùs integrum gyrum absolvere, quò centro Vorticis erunt viciniores; & denique quamvis semper Motus Circulares affectent, vix tamen unquam *circulos* omninò perfectos describere, sed non nihil in longitudinem & latitudinem aberrare. Ita eadem omnia de *Planetis*, absque ullâ difficultate possumus imaginari. Ut ex eorum *perihelio*, & *aphelio*, imò descensu, & ascensu, manifestè apparet: quippè nonnunquam propinquiores *Soli* sunt, interdum ab eo remotiores: modò supra *Eclipticam*, seu mediam Solis lineam progrediuntur, modò infra illam descendunt, & delabuntur.

Cap. X.

Cœlos Fluida esse Corpora.

I. *Non admodùm difficile est, cœlorum naturam noscere.*

QUamvis Cœlos nunquam conscenderimus, neque fas sit illuc Exploratores mittere, qui de illorum Naturâ certi aliquid renuntient: possumus tamen non Conjecturis modò, sed etiam certò illam cognoscere, si reflectamus, Materiam, quâ constant, cum nostra eandem esse, nihilque in eâ considerari debere, præter *divisiones*, *figuras*, *magnitudines*, & *motus*. Qui Modi ubicunque reperiuntur, eandem in rebus Mutationem adferunt. Atque ideò de Cœlis, non alio modo, quàm de nostris Corporibus, est Philosophandum.

II. *Cœli sunt fluidi.*

Supponendum est itaque ex Physicâ generali, Corpora alia *Dura* esse, alia *Fluida*. *Dura* dicuntur, quorum partes ita connectuntur, ut non nisi ægrè ab invicem separari queunt. *Fluida* verò, quæ facilè obviis Corporibus cedunt, & iis sua loca relinquunt. Quomodò autem fiat, ut quædam Corpora facilè aliis cedant, & alia, suâ in statione hæreant, & ab eâ non nisi cum difficultate dimoveantur, clarè intelligemus, si consideremus, *ea*, quæ moventur, non obstare quominus loca, quæ deserunt, ab aliis occupentur. Quæ verò in *Quiete* sunt, non vi aliquâ, quæ illorum unionem partium separet, à locis suis expelli.

III. *Durorũ partes in quiete, Fluidorum verò in motu sunt.*

Ex quo desumi potest, illa Corpora esse *fluida*, quorum Particulæ Motibus variis cientur. *Dura* verò, quæ partes suas habent arctè constrictas, & juxta se invicem quiescunt. Licet fortè, Sensu, fluidorum partes moveri non deprehendamus, non tamen illud est negandum, cùm videamus, Aquam, & Aerem Corpora solida corrumpere, quod fieri sine motu non potest.

Cœli

Cœli non sunt Corpora Dura, sed *Fluida*. Si enim Cœli duri essent, non possent ad nos Sidera *lumen* transfundere, cùm verisimile non est, Lumen (quod in *Motu* consistere infrà dicetur) tot densa Corpora posse pervadere. Nam quâ vi illas immensas moles penetraret? Non in rem facit, quòd *Diaphana* esse supponantur, quippè non solet Diaphaneitas, in tam profundâ Materia conservari, cùm videamus ea, quæ in tenui & exiguâ materiâ Diaphaneitatem admittunt, in crassiori amittere. Nam sicuti nequaquam fieri potest, ut Campanæ *sonus* audiatur, si interpositus Aer, corpus omninò durum ac quiescens foret: Ita impossibile, ut Stellarum *lumen* ad nos transmittatur, si Cœlum interjectum omni ex parte durum existeret.

IV. *Cœli sunt fluidi.*

Sed ponatur, Materiei *Crassitiem*, diaphaneitati non obstare; indè majus absurdum sequetur, nempè *Noctem* Diei nunquam successuram, & perpetuò nos Lumine involvendos iri; quia sicuti Sol *Lunam* accendit, pari ratione Cœlum, & omnes Planetarum orbes accendere deberet, cum Corpora solida essent, vimque haberent, Lumen conservandi, & ad nos remittendi; & ita continuâ Luce frueremur, & invadere nos nulla unquam *nox* posset. Undè contrariam huic sententiam Veteres omnes Philosophi ante Aristotelem tenuerunt; existimantes Sidera in Cœlo, adinstar Piscium in mari moveri. Neque ab hâc Mathematici dissentiunt, qui observarunt, *Mercurium*, & *Venerem* nonnunquam supra Martem ascendisse, & descendisse visos, quod fieri nullo modo posset, si illud Spatium, quod pervadunt, durum esset, & eorum motibus obstaret.

V. *Datis cœlis solidis, nulla foret dierum & noctium successio.*

Id quoque *Cometæ* testantur, qui deprehenduntur Lunæ regione superiores, ac Ætherea illa spatia trajicere; quòd certè non contingeret, si compactæ forent hujusmodi Sphæræ, & Spatia, in quibus feruntur, fluido corpore non replerentur. Observarunt etiam Astronomi, Sidera *Medicea* circa Jovem, quemadmodum *Venus* circa Solem circumvolvi. At quomodo id fieri potest, Cœli fluidi sint?

VI. *Cœli fluiditatem testatur Cometarum & Siderum motus.*

——*Liquidissimus Æther*
Atque levissimus aerias superinfluat auras.

Quare omnis ille *Motus*, quem Copernicani Terræ assignant, & quem planetis sensus adscribit, (quoniam illi soli moveri deprehenduntur) ab hâc continuâ & quàm maximè concitatâ Cœlorum gyratione derivandus erit, & Terra nostra, in Cœli Lunaris medio constituta, ejusque motibus immota obsequens, optimâ cum ratione stare, ac quiescere postmodum dicetur.

VII. *Fluiditatem Cœli arguit macularum Solis motus.*

Non modò *Cœli*, qui Mercurium, Venerem, Martem, Jovem, Saturnum, ac Tellurem etiam nostram cum Lunâ comite complectuntur, fluidi sunt: sed materia etiam ipsa *Solis*, cui Cœli sunt contiguæ, fluida est, ac circa Axem suum tota simul movetur. Id nobis motus, *macularum*, quæ ejus superficiei contiguæ, circa Solem in gyrum aguntur, persuadet. Nam quomodo id fiat, intelligi non potest, nisi Sol suopte impetu moveatur, atque eas maculas secum deferat. Quod autem Sol non modò maculas, sed & ipsos quoque Planetas, ipsum ambientes moveat, vel ex eo ostenditur, quod quantò planeta aliquis Soli proximior est; tantò illius gyratio brevior fit, atque concitatior. Idem de vasto illo spatio, quod circa singulas Stellas Fixas reperitur, putandum est.

VIII. *Ut fixæ eandem semper distantiam servant.*

Objicies *primò*, Stellæ *Fixæ* æqualem inter se distantiam servant, quod fieri nequit, si in Cœlo *fluido* vagarentur, & loca sua mutarent; quemadmodùm de *Planetis* constat, qui aliorum Orbes sæpè invadunt. Respondetur, æqualem illam distantiam, quæ inter Stellas Fixas observatur, non Cœlorum Soliditatem arguere, sed tantum illas determinatos quosdam Orbes occupare. Nam non in unius *Sphæræ* Circumferentiâ reponuntur, ut nonnulli autumant, sed singulæ suum Spatium habent, in quo versantur, & quoniam inter se eundem ordinem & proportionem servant, *Fixæ* vocantur.

IX. *Fluida habent solida corpora secum rapiendi.*

Objicitur *secundò*: positis Cœlis fluidis, intelligi non potest, quomodò Solida Corpora in eis contenta deferantur, cùm tantam vim fluida non habeant; & *ex dictis*, facilè Duris Corporibus cedant. Qui enim quod Durum, & Solidum est, à fluido & debili rapietur? Respondeo, fatendum esse, *fluida*, non tantam vim, ac Solida habere, ad aliorum motus impediendos, quia qvum in seipsis motum habeant, & Motus *Motui* non contrarietur, non tantum illis resistunt, ac Solida. Negari tamen non potest, quin fluidorum Motus, cùm in aliquam partem determinatus est, omnia Corpora, quantumvis dura, & quiescentia, quæ in illis fluidis continentur, secum deferat. Ut patet in *Lapide*, quem Aqua fluminis vehit, & tamdiu secum defert, quamdiu à Causâ externâ non detinetur. Ac proindè nihil obest, quò minus globus terrestris, in limpidissimo æthere quiescens, facilè à suo Cœlo deferatur, & ejus motui obsecundare queat. Pari modo ac videmus varias festucas, aquæ in vorticem contortæ incumbentes, cum eâ deferri, & nonnullas etiam circa propria centra converti, & eò celeriùs integrum gyrum absolvere, quo propiùs ad vorticis centrum accedunt.

Ex

Ex quibus deducitur, *Cælum*, dum Terram undiquaque circumambit, atque Corpora omnia, quæ ejus Superficiei incumbunt, versùs Centrum ejus compellit, illam fulcire, ne cadat. Et ita Terram non posse non ab eo deferri, & immotam ejus Motibus obsequentem, optimâ cum ratione stantem ac quiescentem dici. Pari ratione de Sole postmodùm dicendum erit, qui à globulis secundi Elementi circumpositis impeditur, ne à Centro avolet, & inferiores globuli à superioribus, & ultimi tandem à continguis Vorticibus Stellarum Fixarum contrariâ pressione renitentibus, intra certos limites continentur.

X. *Impedit cælum, ne terræ cadat.*

Cap. XI.

Ut Cæli primùm dispositi fuerint, & de diversis illorum Motibus.

HAud difficile admodùm erit ostendere, primam Cœlorum *dispositionem*, sive eum, quem Orbes Cœlestes nunc retinent inter se Ordinem, primò habuerint, demonstrare, si pauca supponantur, quæ in *quartâ* Parte probavimus.

I. *Tria supponenda ad dicendorum intelligentiam.*

Primum, nullum in Natura dari posse *Vacuum*; quia qvum *Spatium* non aliquid sit, à Corpore distinctum, imò Corpora omnia, suum secum Spatium adferant, & tollant, necessum est, Corpus esse, ubicunque Spatium invenitur.

II. *Primum.*

Secundum, fieri non posse dimensionum Penetrationem; quia cùm Corpus in Conceptu suo Extensionem dicat, & eâ Extensione Corpora alia à loco, in quo est, excludat; evidens fit, multa Corpora in eodem loco non posse contineri.

III. *Secundum.*

Tertium, Omne, quod movetur, per *Circulum* moveri; quia qvum loca omnia Corporibus repleantur, & eadem semper Materiæ portio æqualibus locis respondeat; clarum fit, unum Corpus ex vicinia quorundam Corporum, transferri non posse, in viciniam aliorum, nisi in *Circulum* feratur. Adeò ut, Corpore aliquo locum ingresso, illud quod hunc locum occupabat, deserat, & hoc quoque aliud, & aliud, usque ad extremum, quod in derelictum à priore locum, eodem temporis *instanti* se intrudat, & ingerat.

IV. *Tertium.*

Iis tanquam inconcussis Fundamentis præjactis; dicendum est, partes Universi, in Creationis *initio*, à Deo Motas, debuisse varios *Vortices* composuisse; quia cùm diversæ Molis & Figuræ essent hæ particulæ, & ob determinationis diversitatem per lineas rectas pergere non possent: quia omnia Spatia, *ut dictum est*, Corporibus oppleV. *Ut Vortices primò geniti sint.*

bantur,

bantur, oportuit, ut in Circulum moverentur, & varios Vortices pro Materiæ quantitate efficerent. Constat enim apud omnes Philosophos, Corpus, quod in aliud impingitur, debere ab eo necessariò resilire, ac proindè in Circulum deferri, ut motum suum continuet: Ut multis experientiis ad oculum licet demonstrare. *Aeris* enim, aut *Aquæ* Vortices, quos in fluminibus spectamus, ex eo originem suam habent, quòd Vapores, qui Ventum componunt, aut Aqua defluens, occurrentium Corporum angulo repercussa, impediatur, ne rectà tendat; ac proindè, ab unâ parte in aliam reflexa, necesse est, ut in *Orbem* vertatur, quia nimirum subsequens Aer, aut Aqua, eodem modo, quo prior, successivè propelluntur, & ita contorqueri, & in orbem ferri debent.

VI. *Præsuppositâ materiæ divisibilitate, non potuerunt non isto pacto fieri.*

Et ita generatos fuisse Vortices, indubitatum est apud eos, qui Mundi Materiam, in diversæ magnitudinis, ac figuræ, particulas fuisse divisam admittunt, & tantundem motûs à principio, quantum nunc in Universo reperitur, habuisse. Quia *unæ* in alias impingendo, debuerant circa diversa puncta rotari, & ita in varios Vortices abire. Adeò ut omnes Particulæ, quæ circa Solem S exempli causâ verterentur, circa eum Vorticem, qui terminatur A Y B M componerent, & quæ circa fixas, L C O K rotarentur, circa illas movendo, alios circuitus seu Vortices absolverent.

VII. *Duo cæli tantum sunt aspectabiles.*

Hinc fit, ut duos duntaxat Cœlos spectabiles admittamus. *Primum*, cujus Centrum Sol, S est, in quo nos degimus, & in quo *Venus*, *Mercurius*, *Terra*, & cœteri Planetæ continentur, & circa eum variis *Motibus* circumferuntur, *Secundum*, quod innumeros Vortices complectitur, Z L Z, M C M, Y O Y, T K T, qui in suis Centris Fixas Stellas habent, & primum Cœlum S, undique circumcingunt. Quicquid verò ultra illos duos Cœlos porrigitur, sub Sensus nostros non cadit: Quamvis immensum esse concipiamus, & nullis limitibus circumseptum. Quare *Firmamenti* nomine, ab Antiquis appellatum est, quod secundùm Vocabuli Etymologiam, vastam *Extensionem* habeat, & indefinitè protendatur.

VIII. *Ut Vortices à se divisi sint.*

Facta est igitur Mundanorum Corporum Dispositio, quando *Planetæ*, cœteræque aliæ moles, quæ in Chao confundebantur, à Materiâ Subtili, inter eas interfluente, separatæ sunt, & pro materiei, quâ compingebantur, Crassitie, & Soliditate, loca *varia* obtinuerunt.

IX. *Quomodo Vortices ita moveri possint, ut unus alterum non impediat?*

Una ex tali ingentium Corporum dispositione oriri videtur Difficultas; quomodo omnes illi *Vortices* consentire potuerint, hoc est, ita inter se moveri, ut Unus alteri non esset impedimento. Difficile enim

enim conceptu est, quî tantæ molis *Corpora* sibi invicem occurrant, & sibi in suâ Volutatione haud adversentur, qvum, si Naturæ *leges* spectentur, Corporis Motus alterius occursu inflectatur, & in aliam partem propellatur.

Non arduum erit, huic Difficultati satis facere ostendendo illos Vorti ita collocari posse, ut rum Motus sese potiùs vent, quàm destruant. nimirum eos consideremus, ita inter se dispositos, ut unius *Ecliptica*, si pars illa Vorticis Y & M, in primo Cœlo, quæ circa axem AB gyrando maximum describit circulum *Polis* aliorum LCKO respondeat; Nam hoc pacto nter se omnes digesti, ita consentiunt, & tam libero ic proportionato *motu* feuntur, ut unus ab aliis um circumambientibus, nullum obstaculum pati queat.

Imò si res ad amussim examinetur, inveniemus, Cœlestes Vorti- XI.
es alio pacto moveri non posse, quàm si eorum *Poli*, aliorum Vorti- *Ut Vor-*
um partes ab eorum polis remotas tangant. Ut si primus Vortex, cu- *tices mo-*
is Centrum est S, moveatur ab A versus Y: alius Vortex ei vicinus, *veantur,*
ujus Centrum est O, & alius, cujus Centrum est C, eum tangere de- *debent*
ent in partibus longè dissitis, ab utroque cardine A & B, Vorticis S. *unorum*
lam admittatur, duorum Vorticum Polos se invicem contingere: vel *poli alio-*
mbo simili Motuum Determinatione, in easdem partes deferentur, & *rum ecli*
a in *unum* Vorticem confluent; vel dissentiente Motuum Determi- *pticam*
ation*e*, in *Oppositas* partes pergent, & eâ ratione sibi invicem adver- *tangere.*

 sabuntur,

nuari non possint; ac pro-
modo esse compositos, ut
locum à polis disjunctum,
eo modo se mutuò fulci-

nquam in Centro residet,
ntur, ab ipso velocissimè
citissimè circumrotetur,
uum impertit. Adeò ut,
ois remotæ agitentur, do-
R, quæ Saturni regio est,
moveri arbitramur.
quæ Vorticis Centro
o eo sunt remotæ, ac
esse debeant, quæ sunt
convincitur, quia si ma-
tione proximitatis ad So-
necessariò, ita circum-
consequens superiora loca

ni regionem HNR Q ser-
eo Termino minuitur,
facto, superiores velociu
at, sed à Vorticibus L C
s: qui cum inæquales sint
unt, adeò ut, qui præce
itatem conferant. Et it
us L. C, & aliis vicioniore

tiùs moventur.

propulsæ, maximam adipiscantur celeritatem; quam ex *Cometarum* motu facilè est conjicere.

XIV. *Motus cælorum sunt Circulares.*

Ex quibus duo potissimùm colliguntur; *primum*, Cœlos circulariter moveri, quia quum ab obstantibus Corporibus, ne motu *recto* pergant, impediantur, necesse est, ut hunc in Circularem convertant, & ita in *orbem* continuò agitentur.

XV. *Perpetuò Cœli moventur.*

Secundum, Cœlorum motus esse Perpetuos, quum nihil assignari queat, quod eorum Motum alteret, aut imminuat. Quicquid enim moveri desinit, id ideò fit, quòd Corpus Alteri occurrendo, ei Motum suum impertiat, quòd *Cælis* nullo pacto contingere, quia nulla Corpora quiescentia, aut tardiùs mota obvia habent, quibus Motum suum impe-

impertiendo, illum amittant. Lex enim *Naturæ* postulat, ut unaquæque res, quatenus est Simplex, & indivisa, quantum in se est, in eodem statu permaneat, nec unquam mutari, nisi â Causis externis: & cùm hujusmodi Causæ in Cœlis non sint, imò Cœli omnes in eadem Determinatione consentiant, dicendum est potiùs, sese invicem tueri, ac conservare,

XVI. *Quæ Corpora dicantur gravia.*

Ex jam dictis colligitur, quorsum crassa & terrestria Corpora, circa Vorticum Centra, gravia sint, levia autem, quando ab eis distant. Nam cùm hujusmodi Corpora motum suum à subtili materiâ & in qua innatant, habeant; Cumque subtilis illa materia actualiter in orbem moveatur, & propensionem duntaxat habeat, ut per lineas rectas feratur; motum suum circularem crassioribus Corporibus, quæ secum defert, impertit, non autem vim, quâ per lineas rectas tendere conatur, nisi in quantum vis illa motum, quem illis communicat, comitatur. Sed quia materia subtilis, quæ circa *Vortici*s Centrum existit, multo plus agitationis habet, quàm ad motum *circularem* requiritur, (Nam singulæ particulæ, ultra motum Circularem, vel communem, variis modis cientur) fit ut corpora illa, quæ minus motus habent, minorem reverâ impetum faciant, ut per lineas rectas ferantur; & si minorem faciant impetum, iis cedere coguntur, quæ majori cum impetu pergunt, ac proindè versus vorticis centrum tendere, hoc est *gravia* redduntur, quò magis solida sunt.

XVII. *Quæ dicantur levia,*

Verùm, ubi corpora terrestria à Centro Vorticis plurimùm distant, cùm motus circularis subtilis materiæ valdè intensus sit, quoniam omnem suum motum propemodum, in suâ circa vorticis centrum revolutione impendit, Corpora eo plus agitationis habent, quò magis sunt solida, quoniam materiæ subtilis, cui innatant, motum sequuntur: ac proindè plus virium habent ad motum suum in recta linea continuandum, sic ut *Corpora crassiora* in certâ quadam à Centro vorticis distantiâ, eo magis levia sunt, quo sunt solidiora.

XVIII. *Planetæ non sunt graves.*

Hinc evidenter deducitur, Terram circa Centrum *Metallicam*, esse, circa circumferentiam autem minus esse solidam. Sic *Aquam* & *Aerem*, debere in eo situ, in quo cernuntur, permanere; ac proindè gravia esse. Quia cum illa omnia Corpora, materiam primi ac secundi Elementi in soliditate superent, debent ab ea versus Centrum propelli, *Luna* verò cùm à vorticis Terræ centro notabiliter remota sit, non gravis existimatur, quamvis solidum sit Corpus; uti neque *Mercurius*, *Venus*, *Mars*, *Jupiter*, & *Saturnus*, qui ad Solem delabi non possunt.

Cap. XII.

De Materiæ Cœlestis Actione, & Motu.

I. *Quomodo in primo creationis die facta sit lux.*

INtellecto, qualiter dispositi fuerint Cœli, quemque nunc inter se Ordinem servent; videndum est, quo pacto Cœlestis *Materia* moveatur, & quam Actionem in illis exerceat. Quippè formatis jam *Vorticibus*, & sibi invicem adhærentibus, non potuit non Materiæ primi Elementi copiam, ex continuo globulorum secundi Elementi attritu, augeri. Cúmque ad tantam Quantitatem excrevisset, quàm opus erat, ad *globulorum* secundi Elementi, se in punctis contingentium anfractus implendos: quod hujus *scrobis* residuum fuit, versus uniuscujusque Vorticis medium confluxit, & ibi exiguum *Luminare* primùm constituit, quod, ob Parvitatem suam, *Lucis* duntaxat nomen adeptum est. Atque hinc apparet, quo sensu *Moses* intelligendus sit, dum ait, Deum divisisse *Lucem à Tenebris*, & Lucem primo Creationis die in Mundo fuisse. Quia collecta circa uniuscujusque Vorticis medium, *primi* Elementi Materia, ubi nunc existit, globulos secundi Elementi premebat, Luminisque *Sensum* excitabat. Quippè Lucis nomine, aliud intelligi nequit, quàm id, quod efficit, ut Lucida Corpora, in nobis luminis sensum procreent. Ac proindè quando dicitur, quòd Deus imperavit, ut *Lux fieret*, sic intelligi debet, quòd Deus Materiæ partibus motum ingeneravit, illisque Propensionem dedit, ad hunc Motum in rectâ lineâ continuandum.

II. *Et Sol & fixæ quarto die sint factæ.*

Verùm, cùm paulatim Materia primi Elementi, attritu continuo globulorum Cœlestium, ad magnam copiam excrevisset, ad Centrum Vorticum S L C K O confluxit, & ibi Solem & Stellas fixas *quarto die* effecit. Quare omnium partes adeò tenues sunt, & divisæ, ut ad modum flammæ moveantur, atque Secundi Elementi globulos in rectâ lineâ undiquaque premant.

III. *Materia subtilissima fortius intra sidera movetur.*

Ex dictis cognosci potest, Materiam *primi* Elementi, non ubique eodem modo agitari, & fortiùs intra Sidera lucida moveri, quàm extra illa, & inter globulos Secundi Elementi. Quippè in Sole, aut Fixis congregata, plus habet virium, ob Consensum suarum partium, in eosdem celerrimos motus, quibus ætheream Materiam, sive *globulos* Cœlestes protrudit. Extra Sidera verò, & inter globulos robore minuitur, & vi ejus divisa, debilior efficitur. Adeò ut singulæ ejus Particulæ ab objectis globulis huc illuc trudantur, & variis eorum Motibus obsequi compellantur. Hinc propter insignem minutiarum suarum tenuitatem,

tatem, *figuram* mutare cogitur, & variis motibus cieri. Nam ut inter globulos agitatur, *varium* habet motum, *Proprium*, in minutiarum suarum figuris assiduè mutandis, ad omnes, quos transit angulos prorsus implendos. Habet motum *Circularem*, qui communis est omnibus Corporibus simùl motis. Habet etiam *Rectum*, dum per Circularem Vorticis Motum versùs partes à *Polis* remotas, magnâ copiâ protruditur.

Non obest, quod unius rei, tantùm unus assignetur Motus *Proprius*, quia licet is motus varia nomina sortiatur, unus tamen & idem est, à *Centro* scilicet ad Circumferentiam, per lineam rectam, licet in egressu varias figuras subeat, sicuti *Motus*, quo liquor per Canalem transmittitur, *unus* dicitur, quamvis ad Terminum, ad quem rectà dirigitur, per Canalem alibi quadratum, alibi triangularem, alibi angustiorem, alibi ampliorem decurrat.

Figura XXIII.

IV. *Motus varius esse potest, & tamē semper unus manere.*

Inter globulos Secundi Elementi, aliqua etiam observanda est differentia, quòd Majores utpotè solidiores, aptiores sint ad concitatiorem Motum, à Materiâ *Primi* Elementi accipiendum, quàm Minores; ac propterea celeriùs moventur, & longiùs à centro excurrunt.

V. *Majores globuli fortius moventur quàm minores.*

Ex his, haud arduum erit cognoscere, Materiam subtilissimam, seu *Primum* Elementum continuò versus Centrum cujusque Vorticis, ex aliis circumambientibus Vorticibus illabi, per partes, quæ sunt Polis proximæ, nimirum minor est resistentia, ut Vortex ille id, quod amissum est, resarciat; ex ipso autem in alios erumpere, per *Eclipticum*, in alium.

VI. *Materia primi elementi continuò transit ex uno Vortice*

cam, sive per partes remotiores; nam ponamus A & B duos esse *Polos*, circa quos Vortex, in quo sumus, gyrat, H & Q esse Ecliptieam, seu partes à Polis remotissimas, ubi motus est celerrimus. Ponamus quoque Cœli nostri Vorticem A Y M B, circa quem alii quatuor L C K O volvuntur, sic ut duo O & C, in ipsorum *Polis*, alios verò duos K & L, in partibus ab eorum polis maximè remotis contingat; facilè erit conjicere, Materiam, quæ ab ejus Axe A B recedere nititur, majori vi tendere versùs partes Y & M, quàm versus A & B. Ratio est, quòd Materia Subtilissima in Y & M, offendit polos Vorticum O & C, in quibus non magna vis est ad resistendum: In A autem & B, offendit partes Vorticum K & L, ab eorum polis remotissimas, quæmajorem vim habent, ad pergendum ab L & K versus S, quam partes Vorticis S circumpolares, ad pergendum versus L & K; ac proindè manifestum est, Materiam Subtilissimam, quæ est in K & L, progredi debere versus Centrum nostri Vorticis S, & quæ est in S, versus oppositos Vortices C & O. Adeò ut, quantum hujus Materiæ per Y & M elabitur, tantum ex aliis Vorticibus L & K per nostri Vorticis Polos A & B subeat, & ingrediatur.

VII. *Non verò materia secundi Elementi.*

Talis transitus ab uno Vortice in alterum, Materiæ *Secundi* Elementi non conceditur; Quia licet quemadmodum Materia Subtilissima in orbem agatur, quia tamen velocitatem suam tueri conatur, ejus multum amitteret, si extra *Vorticem* suum divagaretur, quum in partibus aliorum Vorticum polaribus M & Y, ea est Motus tarditas, ut ibi liberum transitum invenire non queat. Imò, quamvis supponeretur, quòd Globuli ætherei, ex unius Vorticis Polis, versùs alterius Centrum pergerent: fingeremusque, omnem materiam tam Primi, quàm Secundi Elementi in Vortice L comprehensam, eodem prorsus temporis momento, è loco medio inter Centra S & L progredi cœpisse, versùs S. Intelligemus tamen, illam Subtilissimam Materiam, citiùs ad Centrum S pervenire debere, quàm *globulos* Secundi Elementi: Quia Primi Elementi Agitatio multò secundi Agitationem superat, semperque illi liber transitus patet, per illos exiguos angulos, qui à materiâ *secundi* Elementi occupari non possunt. Addi etiam potest, quòd Ma-

VIII. *Quomodo materia primi Elementi intra sidera moveatur.*

teria *primi* Elementi, per Globulorum anfractus transeundo, nullum impedimentum inveniat, nec quicquam de suâ celeritate remittat, cùm secundùm *Motus* Leges, semper à Centro recedere conatur, vimque habeat, in suâ celeritate perseverandi.

Postquam vidimus, quomodo Materia *primi* Elementi, quæ Quietis est impatiens, ex uno Vortice, in alium prorumpit: videndum est,

est, quomodo intra *Sidera*, quæ constituit, moveatur. Ponatur itaque in Spatio *d e f g*, in quo Solem collocamus, quòd pars subtilissimæ Materiæ ab A per lineam rectam usque ad *d* tendat, & ibi *Globulos* secundi Elementi offendens, eos versus B repellit; & ex oppositio, pars altera ejusdem materiæ à B adveniat, usque ad *f*, objectos quoque illic secundi Elementi globulos propulsat versùs A: Et statim tam Materia illa, quæ est versus *d*, quàm quæ versus *f*, reflectitur in omnes partes versus Eclipticam *e g*, omnesque secundi Elementi globulos circumjacentes æqualiter pellit, ac denique per meatus, quæ illos globulos separant circa Eclipticam *e g*, versus *m* & *y* elabitur.

IX. *Ex motu materiæ primi Elementi sideraro-tunda evadunt.*

Unde tale *Spatium* non potest non esse *Sphæricum*? quia Materia Primi Elementi, Corpus Solis per ejus polos A B ingressa, debet omnes Globulos secundi Elementi circumjacentes æqualiter undiquaque repellere, non minùs illos, in quos obliquè tantùm reflectitur, quàm illos, in quos directè impingit: Eodem prorsus modo, quo videmus Tubum vitreum in orbem effingi, quod Aer per Tubum ferreum vibratus, æquali vi in omnes ejus partes tendit, & illud æquo nisi premit.

X. *Materia subtilissima inter globulos mota, varium habet motum.*

Materia *primi* Elementi extra Sidera, sive dum inter globulos secundi vagatur, varium habet proprium Motum, in quantum adigitur ad Angulos, globulorum agmen intercurrentes complendos, quos motus diversitas singulis momentis variat. Alium habet Circularem circa Polos toti Cœlo A M B Y communem: quia quæ in meatibus continentur, totius Corporis porosi Motum sequuntur: Uti Aqua Dolio inclusa, Dolii motum sequitur, & illius figuram imitatur. Alium etiam habet Rectum, à Poli, A B ad Solem, & à Sole ad Eclipticam Y M; secundum Motus Leges, quòd *quæ circulariter moventur, semper tendunt, ut à Centro, Circuli, quem describunt, rectà recedant.*

XI. *Materiæ primi elementi vim majorem habet in sideribus quàm extra illa.*

Undè patet, Materiam primi Elementi, in Solis aut Fixarum Corpore coacervatam, valdè multum virium habere, cùm ejus Particularum Motus facilè consentiant, & æquo impetu circumjacentes globulos protrudant. Extra autem Sidera debiliorem fieri, cùm maximam, & præcipuam partem suæ Agitationis impendat in minutiarum suarum figuris mutandis, ut omnes Angulos exiguos, per quos illabitur, accuratè implere possit. Ut *antea* dictum est.

Undè

XII. *Qualis sit figura particularum striatârum,*

Undè fit, dum primi Elementi Materia, per triangularia 1 & 2 globulorum æthereorum interstitia se mutuò contingentium transit, oportet ut figuram triangularem assumat, & in particulas striatas 3 & 4 contrario modo intortas convertatur. Non promptum est, earum particularum longitudinem determinare quoniam id à materiæ tenuitate aut copiâ, ex quâ formantur, pendet: sed sufficit illas tanquam *columnas* exiguas concipere, tribus striis, in cochlearum modum intortis excavatas, ita ut gyrando, per illos angustos meatus 1 & 2, figuram habentes trianguli, transmitti possint. Quippè ex eo, quòd oblongæ sint ac motu celerrimo, inter istos globulos secundi elementi, se mutuò tangentes pertranseant, dum interim globuli diverso motu, circa Cœli polos rotantur, clarè intelligitur, illarum strias debere in modum cochlearum esse intortas, & quidem magis vel minùs intortas, prout transeunt per partes Axi Vorticis remotiores, aut viciniores, quoniam velocius in illis, quàm in istis feruntur.

Figura XXIV.

XIII. *Globuli secundi Elementi non eandem ubique molem servant.*

Quantum ad globulos Secundi Elementi, ex quibus Vortices componuntur, observandum est, non omnes æqualem habere magnitudinem, sed Sideri *viciniores*, & qui minus ab illius Centro distant, *minores* esse, quàm remotiores, ac proindè Circulum suum celeriùs absolvere. Quæ magnitudinis Inæqualitas usque ad *Saturni* regionem H N R Q diffunditur, ubi Cœli partes tardissimè procedunt. Ultra illum orbem autem, probabile est, Cœlestes Globulos non dispares esse, sed, quantùm ad magnitudinem, esse æquales, & Superiores Inferioribus velociùs moveri. Adeò ut Superiores versùs M & Y, celeriùs ferri debeant, quàm Inferiores versùs H & Q. Cujus ea est ratio, ut jam præmonuimus, quod alii Vortices circumjacentes, cùm Inæquales sint, Materiæ Subtilis Motus, inter istas superficiei inæqualitates, magnoperè acceleretur. Ex quo fit, ut proximæ Cœli partes, quæ eas antecedunt & insequuntur, necessariò etiam magnam Velocitatem adipiscantur: dum nimirum Insequentes, vi majori has premunt, & Antecedentes ab his fortiùs propelluntur.

CAP.

Cap. XIII.

De Sphæra Cœlesti, ejusq; Circulis.

I. *Quid sit Sphæra.*

SPhæræ vocabulo, intelligitur vulgare illud instrumentum, Figuræ rotundæ, variis Circulis, seu armillis instructum, quibus Cœlorum motus, & totius Mundi machina explicatur, ac repræsentatur; Globulum in medio, sive Centro, Axe trajectum habet, cujus extrema Poli nominantur, sub quibus tota Cœlorum machina, 24 horarum spatio volvi fingitur.

II. *Quid Axis*

Axis, est linea recta, quæ ab uno Polo, ad alium, per Terræ centrum trajicitur. Eo Terræ Globus sustentari dicitur; non quòd in Terræ Globo Axis aliquis visibilis sit, qui ad ipsum Cœlum terminetur, & à quo Terra sustineatur: sed solùm, quòd linea individua intelligatur, quæ per Cœli, ac Mundi Centrum transiens, usque ad supremum Cœlum producitur; ac in duo puncta desinit, quæ *Poli*, ac Cardines Mundi nuncupantur.

III. *Poli.*

Poli itaque aliud non sunt, quàm *extrema* Axis, sive duo puncta, in supremo Cœlo, è diametro sibi invicem opposita, circa quæ, tota Cœlorum machina circumvolvi intelligitur. Istorum polorum alter nobis perpetuò conspicuus, à vicinâ Ursæ constellatione, *Arcticus* dicitur. Alter nobis absconsus, ab Alterius oppositione *Antarcticus* appellatur.

Hic Vertex nobis semper sublimis; at illum
Sub pedibus nox atra videt, manesq; profundi.

IV. *Circuli alii majores, alii minores.*

Circuli, in Sphærâ Artificiali, decem describuntur, quarum sex *Majores* dicuntur, quorum diameter transit per centrum Mundi: sive qui Sphæram in duas partes æquales dispescunt, & illi sunt, *Horizon* & *Meridianus*, intra quos, reliqui immobiles volvuntur. *Æquator: Colurus Solstitiorum: Colurus Æquinoctiorum*, & *Zodiacus*, sive latior Circulus, cujus media linea *Ecliptica* vocatur. Quatuor autem *Minores* sunt, quorum diameter non transit per Mundi Centrum, sive, qui Sphæram in duas partes inæquales dividunt. Illi sunt *Tropicus Cancri*, & *Tropicus Capricorni*, *Circulus Arcticus* & *Circulus Antarcticus*; qui utique cum Æquatore paralleli vocantur, quoniam à se invicem undique æquidistant.

V. *Circulus Æquinoctialis.*

Circulus Æquinoctialis, seu Æquator, qui omnium Circulorum præcipuus est, est is, qui ab utroque Mundi Polo, secundùm omnes

omnes sui partes, æqualiter removetur, & qui Mundum in duo Hemisphæria, Boreale scilicet, & Australe separat. A Græcis *Æquidialis* appellatur, quòniam Sol bis in anno, hoc est, sub diem Martii 20 & Septembris 23. stilo novo, cum secans, duo Æquinoctia procreat, & Noctes diebus reddit æquales, ob æqualem suam moram suprà & infrà Horizontem, quatenus Æquator ab Horizonte sectus, in duas partes abit, unam Superiorem, alteram Inferiorem constanter æquales.

V. *Zodiacus.* *Zodiacus*, est major quoque Circulus, cœteris mobilibus superductus, à Polis inæqualiter distans, & Mundi Æquinoctialem in duobus punctis oppositis intersecans: Adeò, ut media ejus linea, quam *Ecliptican*, seu Orbitam Solis vocari diximus, unâ sui parte in *Boream*, ad viginti tres gradus, & viginti octo minuta, ut veteribus visum est; alterâ verò in *Austrum* ad totidem gradus extenditur. Latus hic Circulus fingitur, quoniam cùm planetæ per eum ferantur, non omnes eidem viæ insistunt, sed Sole quidem medio gradiente, per lineam Eclipticam, cœteri cursos obliquos ad hanc lineam instituunt, & ob vias ab ipsâ, duobus in locis appositis intersectas, nunc in Septentrionem, nunc in Austrum deflectunt. Puncta, quibus *Zodiacus* Æquatorem intersecat, *puncta Æquinoctialia* dicuntur. Quia ubi Sol ad illa appulit, fiunt Noctes diebus æquales. Puncta verò, quibus Zodiaci *Ecliptica*, maximè ab Æquinoctiali, declinat, vocantur *Puncta Solstitialia*; quoniam ubi ad illa Sol pervenit, stare videtur, cùm illi sit revertendum. Zodiacus duodecim Asterismis seu signis instructus est, de quibus postea.

VI. *Colorus Solstitiorum & Æquinoctiorum.* *Coluri* sunt duo Majores Circuli, qui se mutuò in Polis Mundi ad Angulos rectos intersecantes, alios mobiles intersecant, & in quatuor partes æquales dirimunt. Quippè *Colurus Solstitiorum*, per Polos Mundi & puncta Solstitialia Cancri nimirum & Capricorni describitur. Colurus autem Æquinoctiorum, per Polos Mundi & puncta Zodiaci Æquinoctialia: *Arietis* scilicet, & *Libræ* transit. Coluri inserviunt, ad quatuor puncta Cardinalia designanda, principium scilicet *Arietis*, in quo dum Sol est, Nox fit Diei æqualis, & Ver oritur: principium *Cancri*, in quo dum Sol est, longissimus est dies, & *Æstas* oritur: principium *Libræ*, in quo dum Sol versatur, iterum fit Nox Diei æqualis, & incipit *Autumnus*: principium *Capricorni*, in quo dum Sol versatur, Dies est minimus & *Hyems* incipit. Quemadmodum indicant efficti illi ab Antiquis versus:

Hæc

Hæc duo Solstitium faciunt, Cancer, Capricornus;
Sed noctes æquant Aries & Libra diebus.

VIII. *Horizon.* *Horizon* Circulus est in Sphæra extimus, & qui cœteros ambit, & is est, qui à cujusque Loci vertice, ex omni sui parte æquè distat. Hinc *Finitor* à Græcis appellatur, eò quòd, quicquid è Terra intuemur, definiat, ac terminet. Dum enim in planitie versamur, oculosque circumducimus, nobis veluti quædam Cœli ac Terræ commissura objicitur, in orbem efformata; Ex quâ Sidera, dum sursum emergunt, oriri dicuntur, occidere autem, dum infrà quoadmodò merguntur. Etsi Horizon respectu cujusque Specialis Terræ loci, sit immobilis, si tamen in genere spectetur, mutabilis est, in quantum dum ab uno loco ad alterum pergimus, ab uno Horizonte quoque in alterum Horizontem tendimus.

IX. *Meridianus.* *Meridianus*, est major Circulus, qui per Polos Mundi, atque per duo puncta, quorum unum Capiti imminens, *Verticale* dicitur, alterum ipsi sub pedibus oppositum, *Nadir*, ducitur. Is Circulus, (intra quem immotum, cœteri moventur) meridianus appellatus est, quia quoties Sol illum attingit, Meridiem procreat, vel Diem in duo dimidia partitur, sic ut quantum temporis ab Ortu impendit, tantùm ei ad transigendum ad Occasum supersit. Unde patet, Altitudinem seu Elevationem Poli in unaquâque regione, aliud non esse, quàm arcum Meridiani, qui inter Horizontem, & Polum elatum intercipitur, & cujus complementum usque ad *Zenith*, sive Circuli quadrantem, est semper altitudini Æquatoris æquale.

X. *Tropicus Cancri & Tropicus Capricorni.* *Tropicus Cancri*, est minor Circulus, Æquatori parallelus, transiens per punctum solstitialem Zodiaci septentrionalem. *Tropicus Capricorni*, est Circulus minor Æquatori parallelus, transiens per punctum solstitialem Zodiaci Australem Tropici, quasi *versorii* dicti sunt, eo quod Sol, ubi ab Æquatore recedendo, ipsos hinc inde attingit, ad illum hinc inde reverti incipiat. Distantia utriusque *Tropici* ab Æquatore, est viginti trium graduum, ac semissis. Tantundem enim, & non amplius, potest Sol ab Æquatore recedere, vel deflectere; undè & eadem dicitur maxima Solis Declinatio.

XI. *Circulus Arcticus & Antarcticus.* *Circulus Arcticus*, seu Borealis, est minor Circulus Æquatori parallelus, transiens per Polum Zodiaci propè Polum Arcticum. Antarcticus autem, sive Australis, est Circulus transiens per Polum alterum Zodiaci propè Polum Antarcticum. Hi duo Circuli tandundem à Polo vicino distant, quantum Tropici ab Æquatore, nempè viginti tribus gradibus ac semisse. Id etiam habent cum Tropicis commune, quòd

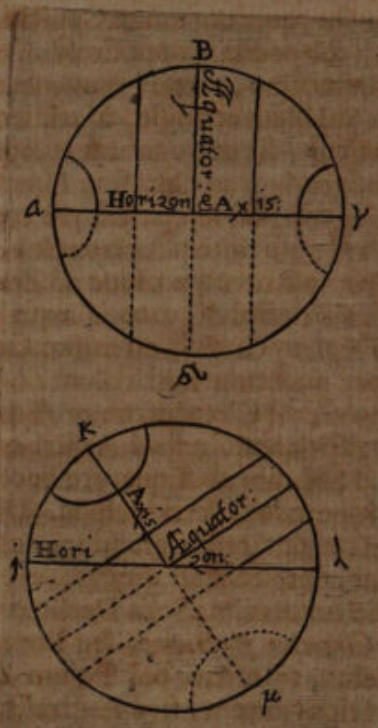
quòd *Zonas* utique distinguant, quatenus Torrida intra Tropicos comprehensa, Frigidæ inter Polares concluduntur; Temperatæ verò eâ parte incipiunt, quâ Tropici supra verticem transeunt, Polares Horizontem stringunt; desinunt quâ vicissim supra verticem transeunt, Tropici stringunt Horizontem.

XII. *Sphæra Recta.* Sphæra duplex est, recta, & obliqua. *Recta* dicitur, cujus Horizon transiens per Mundi Polos, secat Æquinoctialem ad Angulos rectos, seu æquales.

XII. *Sphæra Obliqua.* Sphæra *Obliqua* dicitur, cujus Horizon secat Æquinoctialem ad angulos inæquales, nec transit per Polos Mundi.

Rectam habent, qui sub Æquatore habitant, obliquam autem, qui sub Tropicis. Undè patet, quod Sol, reliquaque Sidera, in Sphæra rectâ α β γ δ sub Æquatore β degentibus recta videantur, ubi ambo Poli Mundi α γ Horizonti incumbere conspiciuntur. Non nisi autem obliquè in Sphæra obliqua, ε μ λ κ extra Æquatorem conspicua, (ubi Polorum alteruter μ & Mundi axis magis vel minus obliquè versus alterutrum Horizontis latus conspicitur) suprà Horizontem oriri, ad Meridianum pervenire, & intra Horizontem occidere appareant. Facile enim quis apprehendit, ut ubi ambo Poli Horizonti insistunt, futurum sit, ut Æquator nobis suprà verticem transeat, & quia hinc inde Horizontem rectà secabit, quæ in illo erunt Sidera, rectà ascendent & descendent, & cœtera pari modo, quæ in Cœlo ubivis reperientur, in quantum omnes Circuli, quos Æquatori parallelos describunt, Horizontem similiter rectà secabunt. Et ex oppositio, populi, qui inter Æquatorem, polumque erectum habitant, propter ascensum & descensum

Figura XXV.



censum obliquum, quædam sidera semper, quædam nunquam conspicua habent.

Cap. XIV.

De Sole.

EX dictis de Materiæ Cœlestis *Actione*, intelligi potest, quomodo Sol ortum habuerit, quâve ratione primùm formatus est: dum scilicet *Globuli* ætherei, utpotè præ Materia primi Elementi solidiores, à Centro recedebant, & versùs Circumferentiam ferebantur. Quia tunc aucta nimiùm ex continuo Corporum attritu, Subtilissima Materia, quàm ut ab intervallis globulorum, qui se in punctis contingebant, contineri posset, versus *medium*, propter minorem suam Soliditatem confluxit, ubi Motibus variis agitata, & circa Centrum suum celerrimè circumrotata, *Solem*, ut & alias *Fixas* composuit. Quia cùm Mundi nostri partes, cujus medium Sol occupat, quæque ultrà *Saturni* orbem expanduntur, magnum Vorticem conficiant, cujus Materia fluida, & Lumini pervia, in circulum movetur; necessarium est, ut Globuli Secundi Elementi â Centro communi recedant, & quantum eorum Figura & Motus sinunt; ad se invicem propiùs accedant, sibique mutuò incumbant, quod efficere non possunt, nisi Primi Elementi Materiam, cujus major est quantitas, quàm necesse est ad eorum Interstitia replenda, versùs eum locum, quem deserunt, propellant; adeò ut, circa Vorticis *medium*, ingens Materiæ Primi Elementi *congeries* esse debeat; quam pro *Corpore* Solari accipimus. I. *Ut Sol primùm formatus sit?*

E tali Solaris Sideris formatione deducimus primò, Solem debere esse Sphæricum: Qui Materia Subtilissima, ut dixi Capite penultimo, Sidus, per unum ejus *Polum* ingressa, iter suum rectâ continuat, donec Globulis Secundi Elementi occurrat, qui sunt versùs *Polum* oppositum, in quos impingit, & rapidi motus sui impetu repellit, & *continuò* reflectitur, atque in orbem gyrat in omnes partes versùs *Ecliptican*, & ita partes secundi Elementi circumjacentes, quæ aliis propiùs ad Centrum Sideris, quod circumambiunt, accedunt, propulsat: quo fit, ut Sol *Rotundus* esse debeat: Adeò ut, si per *planum Ecliptica* parallelum secaretur, quâcunque in parte sectio fieret, semper Circulus esse deberet. Alioquin sequeretur, quòd aliquæ secundi elementi partes, à Centro circuli, quem describunt, non tantum recederent, quantum possunt, quod impossibile fieri, ex Cœlorum fluiditate fit manifestum. II. *Cur Sol sit rotundus.*

III. *Quare Sol sit lucidus.*

Deducitur *secundò*, Solem *lucidum* esse debere; quia Materia primi Elementi in Centro Vorticis congregata, circumjacentes, sibique mutuò incumbentes Cœli globulos undique premendo, præter eos Motus, quos habent, ut Corpus *liquidum* constituant, impressionem illam addunt, quæ requisita est, ad Oculos nostros afficiendos, sive ad illa filamentorum extrema concutienda, quæ in fundo Oculorum nostrorum reconduntur.

IV. *Sol non solidum est corpus, sed fluidum.*

Sol itaque non est Corpus *solidum*, ut Veteribus placuit, sed ex Materiâ valdè fluidâ & mobili constat, quæ omnes Cœli circumjacentis partes secum rapit. Id non ratio modò, sed & Mathematicorum observationes suadent. Quippè *Simon Marius* apud Sceinerum in *Rosâ Ursinâ* testatur, se Corpus Solare Tubo Optico conspexisse *fervens, non aliter quàm Aurum in fornace liquefactum.* Athanasius Kircher in Arte magnâ lucis & umbræ scribit, se Solem spectasse, *tanquam mare fluctibus asperum, & fluctuantibus undis crispum.* Raphael Aversa dicit, se observasse *Corpus fluidum, in suo loco tanquam in vase contentum, & in seipso agitari instar metalli ferventis.* Nonnullos ego novi, qui mihi non semel asseverarunt, totam Solis Circumferentiam ebullire. Aquæ instar in lebete ferventis, non semel, dum Romæ agerent, Helioscopio spectasse.

V. *Sol verus est ignis.*

Undè omnes hodierni alicujus notæ Philosophi, citra omnem dubitationem asserunt, Solem Ignem esse, & pro flammâ esse habendum. Quippè illud Corpus, quod *calidum* simul & *lucidum* esse experimur, haud dubiè *Ignis* est: Verùm, calorem, & lucem Soli inesse experimur; Igitur Sol pro Igne est habendus. Minor videtur manifesta, quia *Tactu*, & *Visu* utrumque experimur, nec aliquid in *Igne* reperitur, quod Soli, æquo jure, tribui non queat. Tam enim videmus Solis *splendorem*, & *calorem* sentimus, quàm lucernæ accensæ, aut alterius Corporis Ignei. Præterea, concipere non possumus, quòd Corpus aliquod innatum Lumen habeat, & ejus interventu Calorem procreet, nisi sit Igneum; cùm verò Sol non minùs lucidus sit, & calefactivus, quàm flamma, & utrumque eadem Proprietates habeat; nam non minùs Sol exsiccat, liquat, accendit, urit, quàm Ignis: Igitur Sol *Ignis* est. Aliud enim fortius Argumentum, ad probandum duas res eadem esse, adferri non potest, quàm si demonstretur, omnes unius rei *Effectus* posse ab alterâ manare: Et sicuti Quis, tempore nocturno, Corpus aliquod apprehendens, quod flammas emitteret, objecta Corpora calefaceret, & circumvicinum Aerem illuminaret, Igneum illud esse asserere non vereretur: ita pari ratione existimandum est, Solem, cùm illa omnia præstet, *Ignem*, seu flammam esse. Obji-

Objicies, *primò*, si sol flamma esset, Caloremque perpetuò per totum Mundum diffunderet; sequeretur, Aerem nunquam *frigidum* fore, cujus tamen contrarium experimur: cùm Aer tempore æstivo multò ferventior, & calidior sit, quàm tempore hyberno.

Quidam se huic objectioni satisfeciſſe autumant, dicendo, Caloris diversitatem, quam alternis tempestatibus sentimus, ab ipsis Solaribus radiis provenire, qui obliquiùs Hyeme, in Terræ superficiem incidunt. Sed hæc Responsio nullam apud eos vim habet, qui animadvertunt, Terram non ad modum *speculi* politam esse, sed *Scabram* potiùs, & variarum figurarum Corporibus interceptam; ac proindè non minùs directos radios hyberno tempore recipere posse, quàm æstivo. Ratio igitur, quorsùm Hyeme frigus intensius sit, magisque propè Terram dominetur, est, quòd *Aer*, quem respiramus, & qui ad decem, aut duodecim milliaria in altum protenditur, Superficiem habeat, utpotè nullis Ventis agitatam, admodùm politam ac lævem, in quam non nisi obliquè incidentis, hybernis mensibus, Solis radii, pauciores ad nos perveniant Hyeme, quàm Æstate. Addi etiam potest, multa è Terrâ, ac Mari *effluvia* assurgere, quæ Solis calorem temperant, & ejus radiorum Vim retundunt.

VI. *Cur sol magis æstate quàm hyeme calefaciat.*

Objicies, *secundò*, Ignes, qui apud nos sunt, pabulo egent, quo alantur; quo sublato, statim pereunt, & extinguuntur: sed in Cœlo nullum reperitur alimentum, quo Sol reparetur. Ergò falsò Ignis esse creditur.

VII. *Sol ad modum nostrorũ igniculorum reparatur.*

Respondeo, *primò*; alia est de *Sole*, ac de *flamma* ratio: Flammæ enim alimento opus est, quoniam è materia fluida ac mobili componitur, quæ facilè à Circumstantibus Corporibus destruitur; ac proindè necessum est, ut nova Materia ad illam accedat, quæ locum ejus, quæ extinguitur, suppleat. Circa Solem autem non talia reperiuntur Agentia, quæ illius Materiam dissipare possint: ac proindè pabulo non indiget, quo conservetur. Tanta enim est materiæ igneæ copia, in Sole coacervata, ut neque à seipsâ, nec à Cœlo ambienti obrui possit.

VIII. *Quomodo Sol à vicinis corporibus non impetatur.*

Respondeo *secundò*, Materiam Primi Elementi esse Solis alimentum, qvæ in locum similis abeuntis, ad Solem continuò accedit. Ea enim est inter Sidera communicatio, ut alimentum sibi per Vortices ultrò citroque mittant, largiendo, quod per *Ecliptican* egreditur, & recipiendo, quod per *Polos* ingreditur. Ac proindè nova semper Materia per Polos Solem subit, & alia ex eo per loca à Polis remota elabitur. Et hoc pacto Sol semper idem esse dicitur, ad eum modum, quo nutritur.

IX. *Sol à materiâ primi Elementi nutritur.*

quo Fluvius idem esse censetur, in quo nova Aqua semper in defluentis locum succedit.

X. *Sol ut crepusculum efficiat.*

Sol non solùm Luminis, quod diurno tempore per Aerem diffunditur, Causa est, sed etiam *Crepusculi*, sive creperi, vel medii illius Luminis, quod ante ejus exortum in regione Orientis, & post occasum, in regione Occidentis conspicitur. Quippè Solis radii in vapores, sive sublatos in Aerem *halitus* obliquè incidentes, versus Terram refringuntur, & illam ingressi, ab occurrentibus Vaporum particulis, eodem quoque reflectuntur: Contingit autem Crepusculi initium, cùm Sol infra Horizontem, octodecim circiter gradibus, secundùm circulum verticalem perpendiculariter acceptis deprimitur. Hinc in illis Terræ partibus, in quibus Sol per Æstatem ad 18. gradus non delabitur, perpetua sunt post Occasum Crepuscula: quemadmodum *Parisiis* contingit 16 diebus ante & post Solstitium æstivum.

XI. *Nulla sunt certa ortûs & occasûs Solis puncta.*

Sol quamcunque Telluris partem fulgore suo aspergere incipit, in eâ *Oriri* dicitur; In eâ verò *Occidere*, quam illuminare desierit. Verùm, quum nulla sit Terræ pars, in quâ, tali pacto, non interdum oriri, & interdum occidere possit, contra vulgi opinionem dicere licet, quandoquidem Sol ubique oriri & occidere queat, nulla certa Ortus aut Occasus puncta reperiri.

Cap. XV.

De Luce & Lumine.

I. *Duo supponenda, ad naturam lucis capiendam.*

UT Lucis Natura meliùs intelligatur, duo potissimùm sunt supponenda: *primum*, omnia Corpora, si in se spectentur, tendere, ut per lineas *rectas* moveantur, *Lapis* enim semper rectà versùs aliquam partem pergit, nec unquam deflectit, nisi aliorum Corporum occursu in aliam deflectere cogatur. *Secundum*, omne illud, quod circulariter movetur, quantum in se est, à Centro sui Motus recedere conari; ut in *globulo* plumbeo funi appenso facilè experimur, dum illum circa Caput in Aere agitamus: sentimus enim tunc, eò magis *funem* intendi, quò velocius globulus rotatur; quod nulli alteri vi tribus potest, nisi quia à Centro sui motus recedere nititur.

II. *Quid nomine conatus intelligatur.*

Cum dico, *Globulum* à Centro sui Motus recedere conari, non ita capiendum est, quasi Globulus, aut quodcunque aliud Corpus, *Mente* aliqua imbuatur, quâ dirigatur ad illam potiùs, quàm ad alteram partem pergendum; Sed tantum ita esse ad Motum impulsum, ut eo modo pergeret, si à nullo alio impediretur. *Iis breviter annotatis.*

Dico

Dico, Lucem nihil aliud esse, quàm *Motum* quendam, vel Actionem, quâ Corpora luminosa, Materiam subtilem quaquaversum, secundùm *lineas rectas*, à se propellunt, Quod potissimum fit, qvum Materia *primi* Elementi, quæ in Solis, aut cujuscunque alterius Corporis *lucidi* Centro continetur, ab eo recedere conatur. Quoniam illo conatu, *globulos* Secundi Elementi circumjacentes premit, mox ex iis, qui Inferiores sunt, in Superiores impingunt, ac demum ultimi, qui Corporis Lucidi superficei incumbunt, Materiam Subtilem omnia Spatia, quæ inter partes *Aeris*, *Aquæ*, *Terræ* sunt, replentem propellunt. Ita ut minimo Temporis momento, Lux ad quamcunque distantiam diffundatur. Non id captu difficile erit, si advertamus, Luminis Actionem, non tàm in *Motu*, quàm in *Pressione*, seu primâ dispositione ad Motum consistere, ac proindè Lucis radios, nihil aliud esse, præter *lineas*, per quas prompta, ac vivida illa actio pergit.

III. *Lux est motus, quo corpus lucidum minosum materiam subtilem pellit.*

Ex quo colligitur, Solem non fortiùs Materiam, quæ versùs *Ecliptica* est, quàm illam, quæ versùs *Polos*, impellere: quia cùm Sol sphæricæ sit figuræ, Materia *Primi* Elementi ejus Centrum ingressa, omnes globulos *secundi* Elementi circumambientis, undique æqualiter protrudit: Et sic non major vis à *Centro*, quàm aliis ejus superficiei punctis promanat: adeò ut infiniti radii, ad singula illius Corporis, quod illuminat, puncta expandantur.

IV. *Sol æqualiter lumen suum diffundit.*

Quamvis lux undique diffundatur, & totam materiam circumvicinam, velut in orbem æqualiter propellat, ejus tamen Actio, prout à Corpore lucido recedit, minuitur; sic ut quantò lumen à lucido corpore remotius est, tantò debilius, minusque sensibile reddatur. Quod ut meliùs comprehendatur, pone Tubum inferiùs positum A B C, sesè gradatim ampliantem, Aquam usque ad altitudinem D E continere, in quem postmodùm syringis ope, nova aqua per foramen inferius A ea mensura infundatur, quæ spatium A F G implere valeat, quod etsi notabilem satis altitudinem habeat, non tamen non nisi exiguam latitudinem habet; Dubitari non potest, quin novæ hujus Aquæ accessu, Aqua intra tubum A B C contenta, tantillum subvehetur versus H I, non autem sensibiliter illa, quæ est versus

V. *Radii lucis minus tantò minuuntur, quantò à corpore luminoso recedùt.*

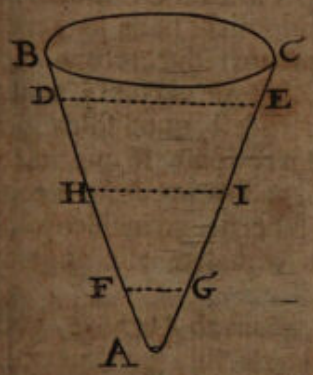


Figura XXVI.

sus D E. Hoc siquidem exemplo, Luminis natura apprimè declaratur; Nam sicuti dici non potest, quod Aqua, quæ est versus D E, nullo modo subvehatur, sed solùm quod non nisi modicum progrediatur; Pari modo asserendum est, quòd quantò plus Luminis radii à Corpore luminoso recedunt, tantò debiliores, ac minus sensibiles effici.

VI. *Ut lumen reflecti debeat, quorundam corporum occursu.*

Quemadmodum Corpus motum, ad alterius, quod ei resistit, occursum, determinationem suam mutat, & aliò deflectere cogitur: uti in Pilâ experimur; quæ, in parietem impacta, resilit, & remittitur: Ita existimandum est, lumen, dum durum aliquod corpus offendit, reflecti ac reverberari. Nam cùm lumen aliud non sit, quàm pressio globulorum secundi Elementi, qui *Aquæ*, *Aeris*, *Vitri*, & similium Corporum meatus implent, & qui secundùm varias series sese contingunt; ponè globulos illos, qui seriem C D constituunt, partes secundi Elementi, radium unum componentes repræsentare, qui in superficiem corporis duri A B incidit: oportet ut hujus Radii actio per lineam D E versus E continuetur, adeò ut Angulus reflexionis B D E æqualis sit Angulo incidentiæ A D C, hoc est, oportet, ut ea actio secundùm easdem Lineas transmittatur, quas globulus C describeret, si solus esset, & per lineam C D motus fuisset. Quia manifestum est, quod globulus D dispositus sit ad pergendum quò revera pergeret, si ejus potentia in actum reduceretur. Et quoniam hic globulus ex occursu corporis A B, neque versus G neque versus H tenderet, sed solùm versus F, evidens est, quod solus globulus F ab eo propellatur, soluſque ejus actionem recipiat. Id quotidianâ Experientiâ confirmatur; nam videmus, Solis radios, in corporis compacti & opaci (quale est Aurum, aut Chalybis) superficiem incidentes, reverberari, & luminis angulum Reflexionis æqualem esse angulo Incidentiæ.

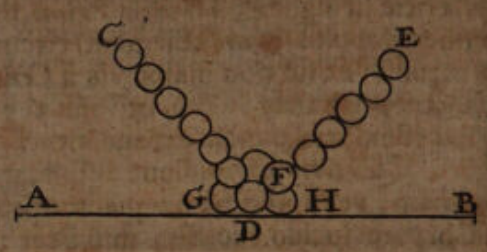


Figura XXVII.

VII. *Lux non potest ignis esse.*

A nemine, quem sciam, melius, quam ab Authore, quem l- quot, Lucis Natura explicatur. Et quamvis illi, qui Lucem *Igne* esse asserunt, rationibus validis Opinionem suam fulciant, multæ t- men Difficultates illos manent, quæ in nos vim nullam obtinent,

Ut quòd in eodem loco, duo Corpora essent, si lux cum Igne confunderetur. *Dein,* quòd multa absque *Calore* illuminent: Præterea, quid à tantâ corporeâ mole, ac Lux est, fit, cùm à nostro Hemisphæriò Sol discessit, cum non videatur tam ingens Corpus posse momento temporis perire. Demùm, quomodo Aeris concussione, aut flantibus Ventis, ad nos Lux incorrupta potest pervenire, cum Corpus Corpori obstet. Et similia, quæ in dilatatum illum Ignem possunt objici. Quæ in nostram sententiam nullius, inquam, sunt momenti.

VIII. *Nullæ inconvenientia nascuntur ex positione, lucem esse motum.*

Nam cum in *Pressione* Materiæ Subtilis, Vim Lucis esse dicamus, ab eo periculo liberamur, ne *penetratio* Corporum fiat. Neque necesse habemus admittere, Lucem esse cum *Calore* conjunctam, sed tantùm à Corporis Lucidi Centro Materiam *primi* Elementi recedere, & globulos secundi, qui eam ambiunt, pellere, quod sine Caloris mixtione fieri posse, *vermes*, & *putrida ligna* ostendunt. Neque solliciti esse debemus, in quo Mundi angulo Lumen recondatur, cùm Sol à nobis se subtrahit, cum credamus tantum *Motum* esse, quem perire necesse est, qvum quod illius erat causa, evanescit. Denique non nos agitatus Ventis Aer commovere debet, quia cum intervalla, quæ inter Corporum partes esse concipimus, Materiâ subtili repleantur, semper *Globuli* secundi Elementi patescunt, nec obstant, quominùs ad nos rectâ lineâ tendant.

IX. *Ut lumen temporis momento transferatur.*

Una difficultas, fateor, aliquatenus premit: quomodo minimo Temporis *momento*, Solis, aut Fixarum Lumen, ad nos pervenire queat; sed id quoque evidens fiet, si recordemur, Lumen non in Motûs duratione consistere, sed Actionem subitaneam esse, quæ per Aeris, aut Lucidorum aliorum Corporum poros, ad Oculos tendit: modo non valdè dissimili, quo noctu, *Aquam*, *Lapides*, *lutum*, & id genus Corpora *Baculo* deprehendimus. Experimur enim tunc temporis, eandem actionem, quâ altera *Baculi* extremitas, quæ Corpus jacens premit, eodem planè momento ad alteram tranfire. Quod eodem planè modo fieret, etiamsi ad immensam Distantiam protraheretur, ut multis *exemplis* potest demonstrari.

X. *Sed nulla fit corporis transmissio.*

Si dicas, nullum *Motum* fieri in instanti. Id ultrò concedimus, nam in eo Motu, in quo Actio Luminis consistit, non Mobile aliquod *transmittitur*, sed Motus ipse ab uno Corpore in Aliud transfertur. *Sol* enim, qui Lucis est principium, ad oculos nostros non transmittitur, sed ejus *Motus* ad oculos nostros continuatur, ope Materiæ Subtilis, quæ Aeris, aut pellucidorum aliorum Corporum meatus, seu poros implet,

implet, non igitur repugnat, ut motus in momento transmittatur, quamvis fieri non possit, ut motus in momento fiat.

XI. *Quomodo intelligendus Cartesius, lucem esse tantùm propensionem ad motum.*

Potest tamen objici, quod D. Cartesius nonnunquam Lumen explicet, per Aptitudinem ad Motum; ut cùm dicit Dioptric. pagin. 122. *Lumen nihil aliud esse, quàm materiæ subtilissimæ actionem, aut propensionem ad motum.* Illud verò, quod tantummodò est propensio ad motum, non est *motus*, atque adeò Lumen, quod dicit recipi in Materiâ Subtilissimâ, quæ reliquorum Corporum meatus implet, nunquam efficitur, quamdiu tantùm propensionem habebit ad illam propellendam. Undè concludendum est, quòd si Lumen actio est, & quidem actio, quæ ad motum producendum tendit, igitur Lumen prius erit, quàm motus; omnis enim causa effectum suum antecedit; ac proindè lumen non erit motus.

XII. *Quomodo lux sit lumine prior.*

Hæc difficultas, quæ tanti videtur apud nonnullos, facilè solvetur, si *Lumen* à *Luce* distinguatur, sicuti *Cartesium* fecisse, multis in locis est manifestum. *Lumen* enim est, quod Corporibus Pellucidis inest, *Lux* autem, est tantum lucidorum Corporum actio. Sic ut corpus illud Lucidum propriè esse dicatur, in quo, tanquam in fonte, *Lux* reperitur, cujusmodi est *Sol*, & *fixa sidera*. Luminosum verò, quod globulis æthereis pervium est, eamque Luminis actionem transmittit. Ac proindè propensio ad motum, seu pressio in luminari ipso tanquam in fonte, *Lux* propriè appellatur. Verùm, quatenus in progressu consideratur, nempè in *Cælo*, seu materia secundi Elementi, distinctius loquentibus, *Lumen* vocatur: quamvis Authores ista nomina sæpiùs confundant, & unum pro altero passim usurpent. *Lux* itaque est propensio ad Motum; sive est Actio in Corporibus Lucidis, quæ tendit ad Motum aliquem in Corporibus *pellucidis* producendum, nimirum *Lumen*. Neque absurdum est quòd Lux præcedat Lumen, qvum omnis Causa sit suo Effectu prior. Motus itaque, qui est in Corporibus Lucidis, alium motum producit, nempè Lumen per Aerem, & alia *pellucida* Corpora interjecta.

XIII. *Quomodo Sol nõ sit ipsâ luce prior.*

Fortè urgebis, si Lumen est Actio, sive motus, quo Sol, aut quodcunque aliud *lucidum* Corpus, Materiam Subtilem, quæ in pellucidis Corporibu est, propellit, deberet Sol esse illâ actione prior, & per consequens omni Lumine destitueretur. Omnis enim Causa Efficiens illud antecedit, quod ab eo dependet.

XIV. *Responsio.*

Respondeo, id non sequi, quoniam Lux ipsa, sive ille Motus, quo Sol materiam Subtilem, ex quâ componitur, circulariter impellit, illi à natura est, ac proindè non est necesse, ut eam velut Causa Efficiens

ciens præcedat. Cùm itaque Sol ex materiâ fluidissimâ componatur, quæ tota versùs illius Centrum gyretur, necesse est juxta *regulas* Motus, Materiam illam, ex quâ Cœlum est compositum, hoc est, Subtilem illam Materiam, quæ ab Astris ad oculos nostros porrigitur, premat, in quâ *Actione*, natura *Luminis* consistit.

Cap. XVI.

Quomodo Maculæ circa Solem generentur, & evanescant.

PEr *Maculas* hîc intelliguntur densa illa Corpora, quæ, *Helioscopii* adminiculo, circa Solem deprendimus; quarum ortus Materiæ, quâ Sol constat, Corruptibilitati recentes *Mathematici* attribuunt. Nec id improbabile, censeri debet, si Sol Igneæ naturæ esse supponatur, & ejus partes perpetuo motu agitari. Primus harum macularum Inventor ac observator fuit *Galilæus*, qui illas anno hujus seculi decimo detexit, cùm adhuc in Gymnasio Patavino Mathemata profiteretur: asseruitque, illas, quoad Locum, *Corpori* Solis contiguas esse, & circa eundem volvi, aut ab ipso solari globo circumferri.

I. *Quid nomine macularum intelligatur.*

Quo autem ritu hujusmodi maculæ efformentur, notandum est, particulas Primi Elementi non omnes ejusdem esse *Magnitutinis* ac *Figuræ*, & quamvis minimas esse concipiamus, quasdam tamen ex illis angulosas esse, & ad motum minùs aptas dicere debemus, si globulorum Spatia, inter quæ pertranseunt, consideremus. Nam cùm illa sæpè Triangularia sunt, figuram *Triangularem* transeundo adipiscuntur, non multùm à *Cochlearum* formâ discrepantem, ut antehac observatum est: quò fit, ut non tam celeriter posteà moveantur, & aliarum respectu, quodammodò quiescentes, facilè connectantur, & sibi invicem adhæreant. Nam licet, quamdiu inter globulos secundi elementi versantur, *primi* elementi vocabulum retineant, quoniam tunc citissimè defluendo, non nisi angustæ, quæ sunt inter conjunctos globulos, replent, nec adhuc crassiores massas componunt. Aliud autem nomen sortiuntur & tertii Elementi assumunt, cùm ad Corpus Sideris accedunt, præcipuè crassiores ac tardiores particulæ, quia cùm non possint cum reliquâ subtiliore primi Elementi materiâ, in pares motus consentire, ab illâ sejunguntur, & magnas moles conficiendo, Sidus, ex quo egrediuntur; suâ opacitate tegunt & occultant. Nam illius Superficiei adhærendo, Lumen, quod ab eo proficiscitur, retundunt, impediuntque, ne materiam subtilem per lineas rectas propellat, in quo vim Luminis consistere jam dictum est.

II. *Quomodo maculæ formentur.*

III. *Maculæ veluti Spuma Sideri adhærēt.*

Sicuti enim videmus *Aquam*, aut oleum, dum in lebete Igni appositò fervet, illas Particulas, quæ minùs ad motum propensæ sunt, sursum erigere, & ex iis *Spumam* componere: Ita Sol, cujus Materia ingenti Calore agitatur, particulas crassiores, quæ cæterarum Motibus accommodari nequeunt, extra se pellit, quæ mox sese in ejus Superficie uniendo, veluti *Spumam* componunt, atque ita tanquam obices Lumini resistunt. Quod præsertim accidit, si Sol in illas radios suos fortiter vibret; nam tunc illo Impetu, ad se invicem propiùs accedunt, & condensantur.

IV. *Sol obscurior interdū ob macularum interpositionem apparet.*

Hinc contingere potest, quòd Macula, quæ mollis, ac tenuissima in principio est, in fine ad tantam Duritiem increscat, ut omnem viam Solis *radiis* præcludat. Ut multis Historiis proditum est, per multa Dierum intervalla, Solem *pallido* Colore apparuisse, & non multò *Lunæ* splendorem excessisse. Nec, modo judicio, alia ratio assignari potest, quare quædam Stellæ, nunc majoris, nunc minoris Magnitudinis appareant, nisi quia secundùm *Macularum* diversitatem earum aspectus varietur, imò ab illis ita interdum tegi possunt, ut per multos annos visum nostrum penitùs effugiant. Sic olim Plejades numeratæ sunt septem, quæ jam sex duntaxat conspiciuntur.

V. *Ut Stella ex improviso appareat.*

E diverso contingere potest, ut Stella anteà non visa subitò, & ex improviso appareat; si Vortex nimirum maculam ambiens, vicinos Vortices vehementiùs premendo, quàm ab iis prematur, fines suos latiùs extendat. (Quippè in Corporum occursu, ut *anteà dictum est*, quod potentius est, effectum suum sortitur.) Adeò, ut primi Elementi materia, solito copiosius, ad Sidus *obscuratum* affluens, suprà exteriorem istius Maculæ superficiem se diffundat, quemadmodum Aqua suprà glaciem diffunditur, quoties majore copia affluens, infrà eam contineri nequit. Atque tunc Sidus non minorem lucem ex se emittet, quàm si nullâ prorsus maculâ involveretur. Hoc sanè modo Stella in constellatione *Cassiopeiæ* anno 1572. duobus annis fulsit, quæ repentè quidem, & maxima in initio apparuit, sed sensim obscurata evanuit.

VI. *Quomodo maculæ in faculas cõvertantur.*

Contingit etiam non rarò, ut Solis materia, circa *Maculas*, quibus tegitur, fluendo, suprà earum extremitates assurgat; quæ inter illas, & Cœli vicini superficiem intercepta, ad Motum celeriorem cogitur, ut fluvius inter abrupta proclivius labitur. Hinc sæpè *Faculæ*, seu fulgidiores flammæ, ubi erant Maculæ, conspiciuntur. Ac vicissâ, partibus Macularum rursum emergentibus, *Maculæ* denuò apparent, ubi prius visæ sunt Faculæ.

Macu-

Maculæ, circa Solis superficiem, viginti sex præter propter dierum spatio, circumgyrari videntur, quamvis Maculæ adeò Soli vicinæ existant: sed hæc motûs *tarditas*, ex eo potissimum provenit, quod è materia *striatâ* continuò è Sole *ejectâ*, *æther* quidam generetur, qui versus *Mercurii* orbitam ab omni parte, satis longè se extendens, celeriorem macularum motum impedit. VII. *Cur tam tardè maculæ Solis moveantur.*

Non satis ex Authoribus constat, an tota Terra in *Christi Domini* morte obscurata fuerit, an solùm per Universam Judæam Tenebræ fuerint dispersæ: sed dato (quod probabilius est) totum Terrarum orbem fuisse, tunc temporis, Caligine offusum (quippè id *Scriptura*, id Dionysius Areopagita, qui Heliopoli in Ægypto commodùm immorabatur, *Eclipsin* cum stupore spectasse asseverat, testantur) non in aliam Causam tantum prodigium, quàm in *Maculas*, refundi potest; quia qvum *Luna* sit multo Sole minor, dici non potest, ab illius inter nos, & Solem positione, factum fuisse, sed simùl à Luna, & Maculis, quæ Solis Corpus obscurarunt. VIII. *Causa tenebrarũ in morte Christi.*

Non mirum quibusdam videri debet, quod asseram celeberrimam hanc Eclipsin à Lunaris sideris objectu ortam fuisse, quamvis Plenilunio contigerit, & debitum temporis ordinem non servaverit; quoniam id D. *Dionysius* oculatus Spectator expressis verbis affirmat *Epist.* ad Polycarpum: *Inopinabiliter Soli Lunam incidentem videbamus in Ægypto* (Heliopoli scilicet, ad ostium Nili fluminis orientale sitæ) *existentes.* Hinc tantam novitatem admiratus, exclamavit: *Aut Deus Naturæ patitur, aut Mundi Machina corrumpitur.* Verùm cùm globulosum Lunæ corpus, Soli plurimùm magnitudine cedat, necessarium fuit, ut maculæ accederent, quæ reliquam Solis molem tegerent, & tristi caligine per trihorium aspergerent. IX. *Luna adfuit.*

Uti Maculæ generantur, ita pari modo dissolvuntur, ac pereunt. Nam sicuti *Oleum*, & multi Liquores alii, postquam aliquantulum temporis Particulas, quæ *Spumam* componunt; sursum detinuerunt, tandem denuò deglutiunt, ac resorbent; ita partes illæ striatæ, quæ Solis faciei incumbebant, paulatim minuuntur, & non absimili modo, quo à Solis Corpore egressæ sunt, revertuntur. Nisi propter partium crassitiem, in quas resolvuntur, Globulos Soli vicinos permeare non possint, & in vicinum Cœlum exspatiari ac diffundi cogantur. X.

Cap. XVII.
De Cometis.

I. *Cometarum Natura.*

VOcantur *Cometæ*, certa quædam Corpora Luminosa, quæ inter Sidera, in extremo nostri Cœli primi, sub variâ specie conspiciuntur, atque ad illam magnitudinem accedunt, sub quâ *Mars*, *Jupiter*, aut *Saturnus* apparent, dum nebulâ aliquâ teguntur. Ex tertii Elementi partibus compactæ sunt, tantaque soliditate pollent, ut postquam in Cœlo nostro, per aliquod spatium celerrimè vectæ sunt, tandem in aliquem ex circumstantibus secundi Cœli Vorticibus expulsæ, à nostro conspectu declinent. *Crinitæ Stellæ* nonnunquam vocantur, propter capillitium, quo á Planetis exquisitæ rotunditatis discernuntur.

II. *Cometarũ origo.*

Ut Cometarum origo clariùs intelligatur, in memoriam reducendum est materiam *primi* Elementi, quæ ab aliis Vorticibus, per nostri hujus polos in Centrum pergit, plurimas secum particulas striatas devehere, quæ ejus celeritati minùs obsequuntur, tantamque agitationem refugiunt, undè tanquam partes heterogeneæ, ac magis rebelles, foràs expelluntur, quæ ob figurarum suarum *inæqualitatem*, sibi invicem facilè adhærentes; in magnas moles assurgunt, quæ intimæ Cœli superficiei contiguæ, Sideri, ex quo emerserunt, adjunguntur, & illi actioni, in quâ luminis actio consistit, resistentes, magnam cum iis maculis affinitatem habent, quas in Solis superficiei Telescopio deprehendimus.

III. *Ut Stella fixa in Cometam abeat.*

Undè si consistat, *Astrum* tam multis ac densis Maculis obtegi, ut ejus Vortex in viciniores Vortices transmigret, in *Cometam* facescit, quoniam Sidus illud, ita cum materiâ, à quâ abripitur, gyrat, ut quamdiu minùs quàm ipsa agitationis habet, versus centrum, circa quod volvitur, detrudatur. Et quoniam omnes ejusdem Vorticis partes, non eâdem rapiditate agitantur, nec ejusdem sunt magnitudinis; sed à Circumferentiâ usque ad certum terminum earum motus tardior gradatim evadit, ac subindè ab isto termino usque ad Centrum, celerior fit, atque illæ minutiores, *ut dictum est*, evadunt. Si globus ab illo Vortice descendens, adeò solidus sit, ut priusquam ad terminum pervenerit, in quo Vorticis partes omnium tardissimè moventur, agitationem earum partium, inter quas versatur, agitationi æqualem acquirat, non ulterius descendit, sed ex illo Vortice in alios commeat, & *Cometa* evadit. Si verò minus soliditatis habet, atque idcirco infra terminum illum descendit, ibi postea ad certam Distantiam ab *Astro*, quod illius Vorticis Centrum occupat, semper manens, circa ipsum gyrat, & est

Planeta.

Planeta. Quia id inter Cometam & Planetam est discriminis, quod *ille* solidior sit, atque ex uno Vortice in alium transvehatur: *Planeta* verò, uni Vortici addictus, eandem semper viam remetiatur, & Vorticis ejusdem motum sequatur.

IV. *Cometæ non vertuntur in aeris Regione.*

Quamvis Authores moderni, quoad Cometarum *Substantiam*, facilè conveniant, de *Loco* tamen, in quo formentur, maximè discrepant. Nonnulli volunt, eos in tertiâ *Aeris* Regione generari, eò quòd putent, Exhalationes, ex quibus censent Cometas componi, suprà Aeris Regionem ascendere non posse. Sed hæc Opinio non verisimilis apparet, cùm idem *Cometa*, in variis Mundi partibus, maximè à se invicem dissitis, conspiciatur: præsertim ille Anni millesimi sexcentesimi decimi octavi, qui in Europâ & Indiâ orientali observatus est; quod revera fieri nullatenus posset, si in Aere extitisset.

V. *Cum percurrant totam Terram 24. horis.*

Præterea Cometæ, passim viginti quatuor horarum spatio, totum Terræ ambitum circumeunt, nec diutiùs infrà, quàm suprà Horizontem hærere deprehenduntur. Ex quo facilè convincimur, suprà *Aerem* debere versari. Terra enim ab Aeris circulo non multum distat, imò notabilem respectu illius Magnitudinem habet, adeò ut ex ejus *Superficie* Aerem in duo dimidia æqualia dividere non valeamus; sed illa pars, quæ Oculos nostros fugit, multò alteram, quam videmus, excedat: Ac proindè diutiùs infrà quàm suprà Horizontem, Cometa morari deberet: Cujus contrarium experimur.

VI. *Cometæ inter Saturnum & fixas excurunt*

Dicendum ergò, *Cometas* in *Spatio*, quod inter Fixas & Saturnum interjacet, debere locati. Id enim illorum Excursiones, & quæ de illis deprehendere possumus, *phænomena*, exigunt. Nec ullâ ratione inter alios *Planetas* possunt reponi, cum illi in suo circa Solem motu regulares sint, & à Cœlis suis non devient. Et hoc pacto optimè intelligi potest, quomodo Cometæ viginti quatuor horarum intervallo Circuitionem suam absolvant, & non plus Temporis infrà, quàm suprà nos impendant. Quia cùm Terra respectu illius Spatii exiguæ molis est, facilè Aeris circulum in duas æquales medietates partiri possumus,

VII. *Cometæ extra cælum nostrum nõ videntur amplius*

Sed quoniam spatium illud, quod inter Saturnum & Fixas esse imaginamur, *Immensum* est: dicimus Cometas, quantumvis ingentes, non videri, si multum à nostro *Cælo* absunt; quia Lumen, quod à Sole mutuantur, valdè debile est, nec illis satis est virium in tantâ distantiâ, ad Visum nostrum movendum. Unde fit, ut cùm ad Fixas nimiùm accedunt, nullatenus appareant, aut si *Caput* appareat, eorum tamen *Caudæ* occultentur. Fixæ autem, quas ultra illos collocamus, facilè

ad nos Lumen suum transmittunt, quia cùm non commodato, sed proprio Lumine fulgeant, fortiùs radios suos vibrant, ac proindè ut Cometæ videri possint, necesse est, ut in nostro Cœlo versentur.

X. *Quis sit motus Cometarum*

Quantum ad *Cometarum* motum, omnes Terram ab Ortu in Occasum circumire videntur, & circulos eo sensu describere Æquatori propemodùm parallelos. Præter apparentem eum Motum, qui cæteris aliis Sideribus communis est, alium habent, suo *firmamento* sibi peculiarem, & proprium, sed valdè irregularem, & indeterminatum, quo eorum nonnulli ab Oriente in Occidentem, alii ab Occidente in Orientem, aut alias regiones feruntur. Neque illorum via dici potest Regularis, sed varia potiùs, & Inæqualis: Cùm aliqui multò majus Cœli spatium emetiantur, quàm alii. Verùm, quantumvis magnum Spatium percurrant, pauci tamen deprehensi sunt, qui plusquam Medium magni Circuli sub firmamento descripserint, hoc est, qui plusquam Cœli *dimidium* peragrarint.

XI. *Quid barba, cauda, capillitium Cometarum.*

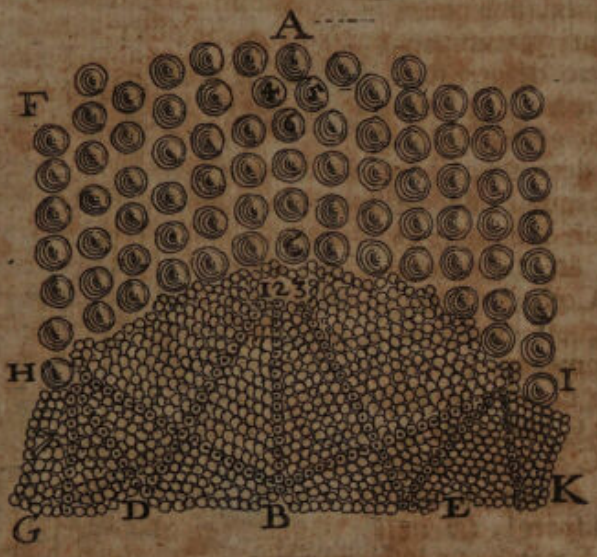
Quando *Cometa* deprehenditur, radios suos versùs eam Cœli partem emittere, ad quam motu proprio defertur, hujusmodi radii *Barba* passim appellantur. E diverso, ubi illi radii versùs eam Cœli partem protenduntur, à quâ ejus motus proprius recedere videtur, *Cauda*. Quando verò radii in Circulum æqualiter expanduntur, *Capillitium* seu *Rosa* appellantur.

XII. *Causa harum apparentiarum.*

Horum Phœnomenon rationes reddere, nobis arduum non erit si recordemur Vorticis, in quo degimus, Globulos Cœlestes minores esse, quò propius ad Centrum accedunt, paulatim verò augeri, usque ad *Saturni* orbitam, ubi magnitudine pares sunt, & rapidiore motu aguntur. Cum igitur ultra *Saturni* regionem, *Cometa* excurrens acceptos à Sole radios, ad nos usque remittat, Globulos *secundi* Elementi, in Oculos nostros secundùm lineas rectas propellit, qui aliis subjectis Actionis vim impertientes, Lumen integrum, & purum efficiunt. Quo fit, ut *Caput*, seu Corpus Cometæ nobis appareat. Qui verò obliquè in parvos subjectos Globulos incidunt, sive ad latera dispositos, ex parte refringuntur, *Barbam*, aut *Caudam* nobis exhibent. Qui verò in omnes partes disperguntur, *Capillitium*, seu *Rosam* nobis repræsentant. Quippè tota earum apparentiarum diversitas, à radiorum Luminis reflexione in Cometam oritur, qui per Globulos Cœlestes transeundo, refractiones passi, eo modo in Oculis nostris recipiuntur, ac si ab illis Cœli partibus provenirent, in quibus *Barbam*, *Capillitium*, *Caudam* Cometæ videre existimamus.

Sic

Sic globuli secundi elementi 32197, qui à Sole, ad extremam usque Saturni orbitam HCI porriguntur, admodùm exigui sunt; qui



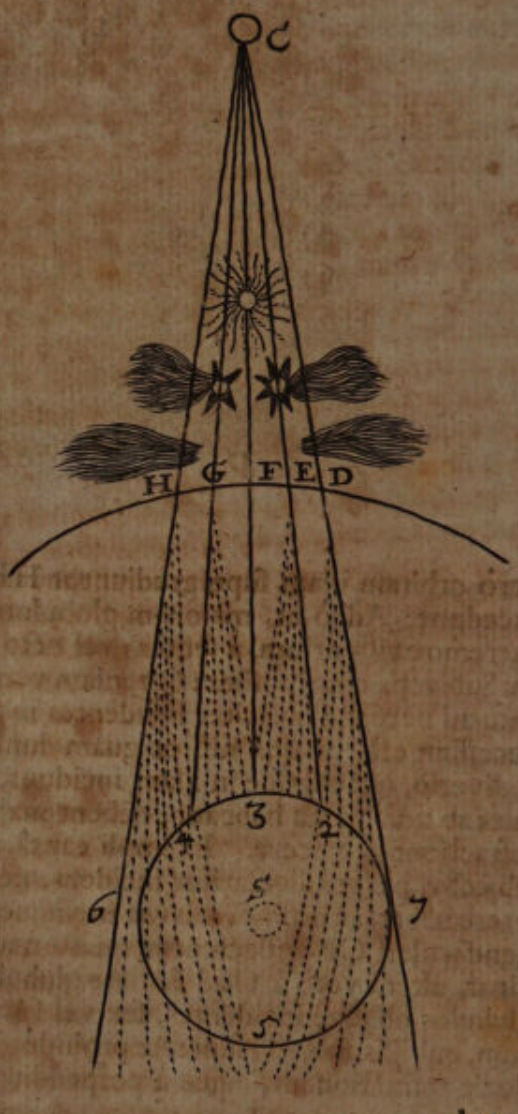
P.XXIX

verò orbitam illam supergrediuntur HFA 4561, illos magnitudine excedunt: Adeò ut, maiorum globulorum singuli, in Orbitæ Saturni extremo existentium, à septem vel octo exiguis globulis inferioribus, seu Subiectis cingi possint: Quoniam verò globuli majores in *Sphæram* Saturni perpendiculariter incidentes in paucos inferiores impingunt, necessum est, ut non nisi exiguam luminis refractionem excitent; E diverso, qui obliquè in illam incidunt, cùm plurimos exiguos laterales ab unâ parte habeant, debent majorem imbecillium radiorum refractionem efficere. Exempli causâ, major globulus C, in parvos subjectos perpendiculariter incidens, non nisi duos 1 & 3 ab utroque latere habet, ac proindè parvas utrinque Refractiones procreat â perpendiculari CB deflectentes, quarum una à C ad D solummodò dirigitur, altera verò à C ad E. At globuli majores H & I in minores globulos obliquè incidentes, sex vel septem ex illis pellunt, eos nimirum, qui illis subjecti sunt: Ac proindè globulus major I magnam producit refractionem, quæ à perpendiculari IK ex I usque ad B deflectit,

flectit, & globulus major H magnam etiam refractionem efficit, quæ ex H obliquè usque ad B, à perpendiculari H G deflectit.

XIII. *Ut Cometæ Caudati, Comati, aut Trabales videantur.*

Hinc apparet, quomodo Cometæ *Caudati, Rosei* seu *Comati*, vel *Trabales* appareant. Nam ponatur, quòd Sol in sequenti schemate, sit S & orbita, per quam Terra viginti quatuor horarum spatio deferri supponitur, sit 2345, Terminus, à quo globuli ætherei mole decrescere, & gradatim usque ad Solem minores fieri incipiunt D E F G H, & C Cometa in nostro Cœlo existens, manifestum est, Solis radios in Cometam C vibratos non tantùm ad lineas rectas C H 6, C G 4, C E 2, & C D 7 reflecti, sed etiam ad latera refringi ac dispergi, sic ut pro variâ Spectatoris in Terræ orbitâ 2345 positione, Cometa vel *cauda* instructus videatur ut in 2 & 4 quippè ope radiorum directorum C G 4, aut C E 2 *Caput* Cometæ apparet, ope autem refractorum & imbecilliorum *Cauda*, vel undique Comatus, sive *roseus* apparet, ut in 3, ejus enim *Caput* per radios fortes ac directos C F 3, fit conspicuum; per refractos autem ac debiliores ab unâ parte C G 3, & ab alterâ C E 3, *Coma* exhibetur.



F. XXIX.

betur. Vel sola ejus cauda instar igneæ *trabis* aspicitur, ut in parte orbitæ Terræ ♄ solâ ope radiorum imbecilliorum & refractorum CD 25, vel CH 45, quoniam nulli alii Radii, ad spectatoris oculum, quamdiu est in ♄ parte orbitæ constitutus, pertingere possunt.

Cap. XIIX.

De Origine & Affectionibus Planetarum.

PLanetæ originem suam *Tertio* Elemento debent, ex quo primùm formati sunt, & cujus partium congerie, ac nexu, in magnas Moles excreverunt. Quippè indito Mundi partibus motu, illæ, quæ ex mutuo attritu, *subtilissimæ* evaserunt, *Solem*, & Stellas *Fixas* composuêre. *Globosæ*, & quæ eodem affrictu figuram Sphæricam assumpsere, *Cœlos* effecerunt. *Crassiores* demùm, & ob figurarum suarum inæqualitatem, minùs ad motum aptæ, septem Planetas, ♄ Saturnum, ♃ Jovem, ♂ Martem, ♁ Terram, ☾ Lunam, ♀ Venerem, ☿ Mercurium constituêre. Adeò, ut tota Mundi aspectabilis Materia, in tria Corporum genera distributa sit, Lumen ex se *emittentium*, ut *Sol* & *Fixæ*, Lumen *transmittentium*, ut Cœli; & Lumen *remittentium*, ut *Terra* cum cæteris Planetis. I. *Planetæ ex materia tertii elementi componuntur.*

Planetæ enim omni porsus Lumine orbati sunt, nec nisi emendicato fulgore splendent: Cùm videamus eos duntaxat parte fulgere, quâ Soli obvertuntur, ac proindè concludendum est, Radios solùm à Sole acceptos, versùs Oculos nostros reflectere. Id in ipsâ *Terrâ*, *Mercurio*, *Venere*, & Secundariis omnibus Planetis experimur, qui in Eclipsibus, vel toti, vel ex parte obtenebrantur, dum in aliorum umbram incurrunt; & extra illas, in parte à Solis lumine aversâ, non nisi Conicam umbram spargunt. Idem de *Marte*, *Jove*, & *Saturno* persvadere nobis possumus. Quia majus semper Lumen vibrant, quò Soli propinquiores sunt; imbecillius autem, quo magis ab eo distant, & removentur. Id denique ex eo fit manifestum, quòd Planetarum omnium *lumen* obtusius, minùsque fulgidum sit, quàm illud, quod in Sole & Fixis observatur. Neque etiam tanta sit inter illos & Solem distantia, quin Lumen suum iis communicari possit. II. *Nullum habent lumen proprium*

Idem prorsus de *Terrâ*, quam incolimus, sentiendum est, quæ ex opacis Corporibus compacta, Solis radios excipientibus, illos non minùs fortiter, quàm ipsum Lunæ Corpus remittit. Quin etiam Nubibus circumcingitur, quæ licet minùs opacæ sint quàm pleræque aliæ ejus partes, nec ita validè incussum Lumen reverberent, illas III. *Terra inter Planetas annumeranda.*

illas tamen sæpenumerò non minùs *albicante* Colore suffusas, quàm ipsam Lunam videmus, cùm à Sole illustratur. Illud etiam confirmat, quòd *Luna* inter Solem, & Terram interposita, ejus Facies, obtusum quoddam Lumen reverberat, quod quantum Conjecturis assequi possumus, non nisi à Terrâ illi advenire potest, quæ amissos Solis radios ad Lunam usque reflexione remittit. Quod sensim decrescit, prout Terræ pars à Sole illuminata, ab eâ se avertit.

IV. *Planetæ non sunt omninò sphærici.*

Quamvis dubitari non possit, quin *Planetæ* Corpora sint Sphærica, & figuram Terræ similem habeant (quippè si eorum figura plana esset, eodem Temporis momento, tota illuminaretur, & in pari Temporis mensura Lumine privaretur) non tamen perfectè Rotundi sunt, sive superficiem omninò politam habent. Quum ope *Telescopii* magnam Inæqualitatem in eorum partibus deprehendamus, ob Cavitates, & Eminentias, quæ asperrimis, & præruptis apud nos Montibus correspondent; quemadmodum loquitur *Galilæus* de Lunâ, *System. Cosm. dial. primo.* Quarum multæ longo centum milliarium tractu continuantur; aliquæ in nodum quasi & cumulum arctantur. Apparent etiam multi Scopuli avulsi, & solitarii, confragosi satis, & abrupti. Maximè verò frequentes ibi conspiciuntur Aggeres (utar enim hoc nomine, cùm ad rem exprimendam aptius aliud non occurrat) iique satis eminentes, qui diversæ magnitudinis Areas includunt, ac circundant, formantque varias figuras, præcipuè Circulares, quarum multæ habent in medio *Montem* satis altum: pauciores materiâ nonnihil obscurâ explentur, tali scilicet, qualis est magnarum Macularum, quæ libero oculo videntur. Quæ cùm omnia ita se habeant, ambigi non potest, quin Luna, & cæteri alii Planetæ *Telluri* nostræ omninò similes sint; quæ reverà non aliter Homini eam in Lunâ contemplanti apparitura esset, quàm Luna nobis apparet, eam è Terrâ aspicientibus.

V. *Planetæ minus solidi sunt quàm Cometæ.*

Videndum nunc, ut Planetæ prodierint, & quâ ratione diversam à Sole, & à seipsis *distantiam* servent. Id meliùs eluceseet, si existimemus, Planetas in *soliditate* Cometis cedere, ac proindè non quemadmodum illi, ex uno Vortice in alium transmigrare, sed in Solis gurgite manere: Sicut exiguæ *Cymbæ*, vel minùs agitata *Navigia*, in Aquæ Vortice, vel fluvio, in quem semel delapsa sunt, ab illis progredientibus deferuntur. Undè intelligemus, quamprimùm Planeta à Solis Vortice abrepti sunt, illicò versùs illius Centrum descendisse donec Cœlestes Globulos ibi offenderent, ita sibi attemperatos, ut proportionatos motus, & parem impetum haberent. Majores enim

Glo

Globuli, cùm vehementiùs agitentur, & à Vorticis Centro altiùs recedant, in *Planetas* utpotè minùs *solidos* impacti, illos versùs Medium protrudere debuerunt; Et ubi Planetæ tam altè devoluti, & immersi sunt, ut Globulis magnitudine, & impetu Inferioribus occurrerunt, à Centro resilierunt, donec tanquam in æquilibrio constituti, non ampliùs ad Solem accederent, nec etiam ab eo recederent, sed inter illos Cœlestes Globulos librati, circa Solem assiduè gyrarent.

VI. *De primâ productione planetarum.*

Quare fingere nobis fas sit, in illo *Spatio*, in quo magnum Cœli Vorticem collocamus, quatuordecim, aut plures Vortices fuisse in initio formatos, quorum Minores, & Macularum interventu debilitati, ab aliis Majoribus absorpti sunt, ac demùm etiam illi, cum minoribus pari ratione, in communem, Solis nempè Vorticem discessere, & unum circa illum veluti Turbinem composuêre. Adeò ut *Sidera*, quæ in Centris quatuor minorem Vorticum *Jovem* circumstabant, versùs ipsum Jovem prolapsa sunt, & quæ in Centris aliorum *Saturno* propinquorum, versùs Saturnum; & *Mercurius*, *Venus*, *Terra*, *Mars*, versùs Solem. Ac proindè ex tot Sideribus, vi propriâ lucentibus, unus Sol remanserit, reliqua maculis obtecta, non amplius *Lumen* emiserunt, sed remiserunt duntaxat.

VII. *Quam ob causam planetæ magis aut minùs à Sole distent.*

Hinc patet, quomodo *Planetæ* non æqualiter à Centro resiliant, & ad diversas distantias circa Solem deferantur. Nam id diversæ eorum soliditati imputandum est. Globus enim *Mercurii*, exempli causâ, Soli vicinior est, quàm *Veneris*, & *Terræ* globus proximior quàm *Martis*, quia minùs compacti sunt, & minorem Soliditatem habent.

IIX. *Quid sit Soliditas Corporum.*

Est aut *Soliditas*, quantitas materiæ propria, cum ejus mole & superficie comparata: quæ non tantùm ex Partium densitate, & crassitie æstimatur, sed etiam ex figurâ, & præsertim à minore superficiei Magnitudine. Corpora enim, quibus Minor est superficies, Corpora alia faciliùs pervadunt: ac proindè quantò major est Materiæ Quantitas, sub minori mole & superficie, tantò Corpus *solidius* habetur. Ut patet in *Auro*, & *Metallis*, quæ cum semel mota sunt, Vim, seu propensionem majorem habent, ad Motum suum continuandum, quàm Corpora rariora, exempli causa, *lapides*, & *ligna* ejusdem Magnitudinis, & Figuræ; ac proindè magis *Solida* esse putantur, sive plus in se habere Materiæ Tertii Elementi, ac pauciores meatus, quos primum & secundum Elementum occupent. Unde mirum non est, si *Mars*, qui est Terrâ minor, ipsâ tamen à Sole magis distet, quia Solidior esse potest, ob arctiorem partium suarum Conjunctionem.

Itaque

IX. *Planetæ soliditate inter se discrepant.*

Itaque Planetæ, pro ratione suæ Soliditatis, magis aut minùs à Sole sunt remoti. Nimirum *Saturnus*, qui si plus agitationis & soliditatis habuisset, extra Vorticem suum abreptus, *Cometa* evasisset. Saturno succedit *Jupiter*, cum quatuor *Planetis Secundariis*, quos versùs eum delapsos fuisse supponimus, antequam à magno Cœli nostri Vortice absorberetur is, qui Jovem in Centro complectebatur. Sequitur *Mars*, ob Corporis sui Extensionem, magnitudinem scilicet, & figuram Terrâ solidior. Proximus ad Solem *Terra* accedit, suo etiam Vortice cincta, circa quam *Luna* mensis spatio circumvolvitur. *Luna* enim versùs Terram, quemadmodum Jovis Planetæ circa Jovem confluxit, à cujus gurgite absorpta est. Terra, & Luna proximior Soli est *Venus*; sed omnium proximus est *Mercurius*, utpotè minùs compactus, & cæteris Magnitudine & Soliditate cedens.

Cap. XIX.

De Planetarum Motus Principio, & de eorum directione, statione, & retrogradatione.

I. *Quare Planetæ errantes dicantur.*

CUm Cœlis fluiditas tribuatur, & Sidera in orbibus suis, veluti in stagnis ingentibus innatent, quæri potest, quodnam sit Planetarum Motus principium, quodve illos ad unam Cœli partem potiùs quàm ad alteram vehat. Deindè, quæ tanta Errorum Causa, ut ab illis *Errantes* meruerint appellari. Verùm, id nomen habuisse credendum est, quòd non eâdem semper Celeritate ferantur, nec eundem semper situm servent, sed deprehendantur mutuò *congredi*, *digredi*, *accedere*, *recedere*. Nam licet Planetæ Solem circumeant, non tamen in eodem semper Plano versantur, sed modò ascendunt, modò descendunt, quemadmodum ligneos globulos videmus in flumine natantes. Et hujusmodi deflexio, Aberratio in *latitudinem* appellatur. Vel etiam *Perihelii* sunt, sive ad Solem proximus accedunt; aut *Aphelii*, sive ab eo longius evagantur, sive, ut paucis dicam, *aphelia* sua, & *perihelia* habent, & tales circuitiones, Aberrationes in *longitudinem* vocantur, Hinc erraticæ Stellæ Planetæ dicti sunt, quoniam incertis quasi sedibus vagantes, ordinem suum deserere videntur.

II. *Prima causa errorum Planetarum.*

Planetarum Errores, variis Causis tribui possunt. *Primùm*, Spatiorum, in quibus versantur, *Figuræ*. Cum enim non perfectè Sphærica sint, sed in longum aliquatenus protendantur, necessum est, ut Cœli Materia, à quo deferuntur, tardius in partibus latioribus, quàm

quàm in arctioribus feratur. Uti *Venti* in Campo patenti langvidiùs spirant, quàm in Angiporto. Et *Undæ* in lato flumine lenius decurrunt, quàm in Anguſtiis.

III. *Secunda causa.*

Secundò, cum illa Spatia ſibi contigua ſint, Materia primi Elementi, ab uno in aliud tranſiens, *Globulos* Secundi Elementi variè, pro Agitationis ſuæ diverſitate, percutit, & illos determinat, ad Planetas circa talem vel talem *Cæli* partem deferendos. Quippè Materia *primi* Elementi, majoris eſt *Agitationis*, quàm Globuli *ſecundi* Elementi, & ideò illos impellendo, non poſſunt non Planetas inter ipſos *libratos* commovere.

IV. *Tertia causa.*

Tertiò, Motuum diverſitas, quam in Planetis deprehendimus, ex parte *Ipſorum* aliquando oriri poteſt; cum ſcilicet, magis idoneos Particulis *primi* Elementi recipiendis Meatus habent, quæ ex aliquo Corpore vicino proveniunt, quàm alii. Imò illud interdum contingit, cum Planetarum *Pori*, particulis *ſtriatis*, quæ à certâ Cœli parte egrediuntur, magis patent. Quippè illæ intra Planetarum Cavitates admiſſæ, variè illas agitant, & verſus illa loca, ad quæ tendebant, dirigunt. Quemadmodum *Ventus*, verſus hanc, aut illam partem Navigium flectit, prout Velorum poros, aut etiam alias Navigii aperturas penetrat.

V. *Quarta causa.*

Quartò, Idem Motus, qui in Mundi principio Planetis impreſſus eſt, poteſt in iisdem etiamnum conſervari, cum ſecundùm Naturæ legem unumquodque in ſuo ſtatu permanet, nec ullam mutationem, niſi à *Cauſis* externis, accipit. Sic *turbo* à puero ſemel intortus, vim habet ad Motum ſuum per aliquot horæ minuta continuandum; quamvis *Aer*, & circumjacens *Terra*, ei adverſentur. Ita facilè credi poteſt, *Planetam* vim habere, motum ſibi in primâ Mundi origine impreſſum perſequendi, absque notabili ſuæ Celeritatis detrimento. Quia brevius eſt Tempus quinque, aut ſex millium Annorum, à quibus Mundus conditus eſt, ſi cum mole alicujus Planetæ conferatur, quàm unius horæ minutum, cum exiguî turbinis mole comparatum.

VI. *Quinta causa.*

Addi etiam poteſt *ultimò*, quòd Vis ita in Motu perſeverandi, firmior, & conſtantior ſit in *Planetâ*, quàm in Materiâ Cœleſti, eum ambiente: Ac etiam firmior in magno Planetâ, quàm in minore. Quandoquidem Globuli, Corpus fluidum componentes, non ita in eundem motum ſimùl conſpirant, ut faciunt particulæ *tertii* Elementi, Planetam, qui Corpus durum eſt, conſtituentes. Ac proindè, Planeta minùs mutationibus, quæ motui globulorum Cœleſtium accidunt, obnoxius eſt, præſertim ſi magnus, & compactus eſt.

VII. *Duo sunt planetis motus, annuus & diurnus.*

Quilibet Planeta duplicem habet Motum, *Annuum*, quo simùl cum Materia Cœlesti, à quâ rapitur, circa Solem perpetuò circumrotatur: Et *Diurnum*, quo circa Centrum suum circumvolvitur; ad eum ferè modum, quo videmus in Vase lato Aquâ pleno, vehementi motu in gyros agitatâ, *Orbem ligneum mensarium*, non solùm parti Aquæ superiori innatare, & Motum ejus Circularem sequi, sed etiam circa Centrum suum celeriori motu circumduci. Id nuper, Anno scilicet 1672. in Corpore *Jovis* clarissimus *Cassini* observavit. Nam cùm maculam hora $7\frac{1}{2}$ vespertina in medio *Balthei* Parisiis adnotasset, eadem nocte hora 5. min. 26. manè eandem ad eundem præcisè locum rediisse deprehendit. Undè ex hac, uri ex pluribus aliis observationibus, non modò *Maculæ*, sed & ipsius Corporis *Jovis* revolutionem definivit, quæ fit horis novem, minut. 55. secund. 58. Quod non de *Jove* tantùm, sed etiam de *Marte*, *Venere*, & *Mercurio*, sedulâ observatione ab eodem Cassini deprehensum est.

IIX. *Causa horum duorum motuum.*

Duplex ille Planetarum Motus ex eo proficiscitur, quòd Globuli Cœlestes circumjacentes, non solùm eos per orbitas suas propellunt, verùm etiam ob propensionem, quam habent, ut secundùm *lineas rectas* pergant, magis Vim suam exercent, fortiùsque in partes eorum externas, & à Sole magis remotas continuò impingunt, quàm in *Interiores*, & quæ ad Solem magis accedunt: Quo impetu *circularem* eis motum circa Centrum suum imprimunt.

IX. *Planetæ Soli viciniores celeriùs moventur.*

Undè sequitur, Planetas Inferiores, sive qui Soli viciniores sunt, debere Attioribus in orbem celeriùs moveri; eò quòd Materia *primi* Elementi, quæ Solem componit, celerrimè gyrando, proximiores Cœli partes magis secum arripiat, quàm remotiores.

X. *Ut Mercurius & Venus ab Ortu in Occasum 24 horis verti appareant.*

His omnibus ita stabilitis, facilè explicari possunt singulorum Planetarum Motus, & quomodo fiat, ut ab Oriente devehi appareant in Occidentem. Quia suppositò, quòd Cœlestis Materia, quæ *Solem* circundat, circa illum ab Occasu in Ortum moveatur, & *Terram* circa Centrum suum, viginti quatuor Horarum spatio, citra ullam Circuitus sui interruptionem deferat; facilè intelligemus, *Mercurium*, & *Venerem* debere nobis apparere ab Oriente in Occidentem moveri, & diebus singulis, Circulum *Æquatori* parallelum describere. Debere quoque circa Solem circulum ab Ocasu in Ortum describere, quoniam in eâ materiâ continentur, quæ Terram circumvehit.

Intel-

Intelligemus etiam, duos hos Planetas, quemadmodum ipsam Terram, debere sub *Zodiaco* reperiri, quia is maximus Circulus est, quem Cœlestis Materia, à quâ arripiuntur, describit. Quia secundùm Naturæ *legem*, omne Corpus, quod circulariter movetur, semper tendit recedere à Centro Circuli, quem describit. XI. *Magnum circulum describere debent*

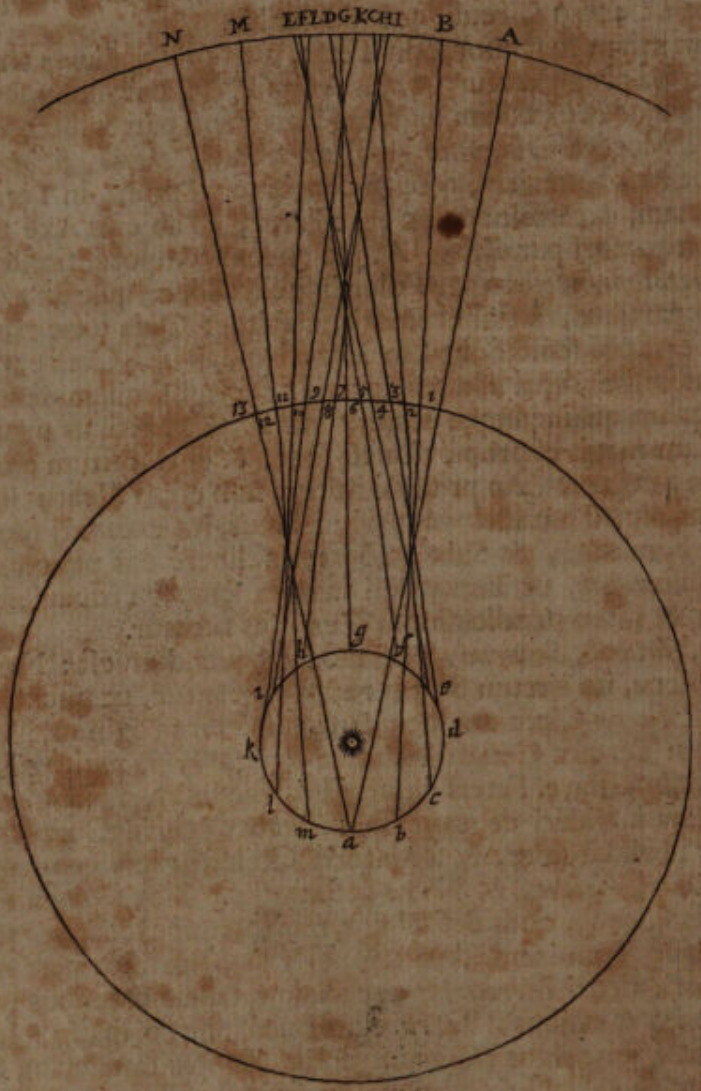
Manifestum etiam fiet, quomodo Terra, quæ motu *Annuo* circa Solem defertur, ita progrediatur, ut ejus Axis sibi ipsi parallelus semper maneat, sive ejus *Poli* easdem semper Firmamenti partes spectent. Si advertamus, Motum *Diurnum* globi ex *Terrâ*, *Aquâ*, & *Aere* compacti, Subtilem Materiam, quæ in continuo est motu, in Terræ visceribus agitatam, determinare, ut egrediatur, & ab ejus Axe recedat in plana æquatori parallela. Atque eodem tempore, similem Materia *Quantitatem*, in illam per Polos ingredi debere, quæ ex aliorum Vorticum partibus, à Polis remotis, elabitur: Quia tunc credi potest, quòd Terra ubi semel Subtilem Materiam, ab unâ Cœli parte advenientem admiserit, ejus Meatus aptiores esse, ad similem denuò recipiendam, quàm quamcunque aliam, quæ ab aliis partibus proficiscitur: quoniam magis ei proportionati sunt, & ei transitum citra Interruptionem præbent. Ac proindè mirum non est, si Meatus illi, quos *Axi* motus diurni parallelos apprehendimus, ita excavati sunt, ut sibi ipsis respondeant, & Subtilis Materia liberè eos penetret. Quo dato, necessum est, ut Terræ Poli easdem semper Firmamenti partes spectent, & suum paralleliſmum *Axis* ejus tueatur. XII. *Unde Terræ axis parallelismum servet.*

De *Marte*, *Jove*, & *Saturno*, pari modo loquendum est: Nam cùm hi tres Planetæ, ita circum Solem rotari videantur, ut quos describunt Circuli, *Terræ* Circulum includant, admittere cogimur, illos non minùs, quàm Terram Cœlesti Materiæ innatare, & multò plus quàm ipsam, à Sole distare. Fateri quoque adstringimur, quòd *Mars*, *Jupiter* & *Saturnus* videri debeant Terram ab Ortu in Occasum, viginti quatuor horis circuire, & à Materiâ Cœlesti rapi, quemadmodum *Mercurius*, *Venus*, & *Terra* deferuntur. Hoc solo discrimine, quòd cùm Circuli, quos describunt, multò eum excedant, qui à Terrâ describitur, non intra idem temporis spatium illos percurrant. Ac proindè sicuti *Mercurius* circa Solem tribus mensibus rapitur, *Venus* octo mensibus, *Terra* cum Lunâ annuo spatio: Ita *Mars* in suâ revolutione duos annos impendit, *Jupiter* duodecim, & *Saturnus* penè triginta. Quia cùm major sit inter illos, & Solem distantia, Materia, quâ devehuntur, plus temporis requirit ad Spatia illa emetienda. XIII. *Mars*, *Jupiter*, & *Saturnus ut alii Planetæ moventur.*

XIV. *Planetæ cur directi, retrogradi & stationarii fiant.*

Ex diversis illis Terræ & Planetarum circa Solem concursibus, oritur, ut Planetæ diversas Affectiones subeant, & nobis in Terra

F. XXX.



existentibus, modò *Directi*, modò *Statarii*, sive Stationarii, modò *Retrogradi* appareant. Nam licet Motu continuo ferantur, & nullam in suo Cursu moram, aut retrogradationem patiantur, tamen necessariò ex Terræ translatione, seu Motu, sequi debent; quotiescunque nimirum ipsa *Terra*, inter Planetas, & Solem circumagitur. Quia cùm nos, qui cum Terrâ abripimur, velociùs quàm ipsi *Planetæ*, versus eandem regionem vertamur, illos diversis Cœli *Fixarum* partibus respondentes videre debemus, & versus partem ei oppositam, ad quam tendimus, deferri.

XV. *Qui Planetæ dicantur directi, stationarii, & retrogradi.*

Vocantur igitur Planetæ *Directi*, qui secundùm Signorum seriem, Cursum suum intendunt: Ut ab ♈ in ♉, à ♉ in ♊. *Retrogradi*, qui contra Signorum successionem procedunt: *Stationarii* verò, qui hærere videntur, & eundem sub Fixis, per dies aliquot, locum occupant. Quoad *Stationes*, constat, quòd non minùs post, quàm ante quamlibet Retrogradationem observari debeant, quoniam Terræ Motus determinatio, paululum respectu determinationis Motus *Planetarum* deflectit, & sic Velocitas, quâ tunc abripimur, ad nihil conducit, quàm ut nos, quantum necesse est, promoveamur ad eam Planetam pluribus diebus continuis videndum, sub eadem parte firmamenti.

XVI. *Quomodo planetæ directi apparent.*

Rem melius Figura attingemus. Supponamus igitur Solem in medio Circuli esse collocatum, circa quem, Circulum *a d g k* collocemus, à Motu Terræ Annuo descriptum. Circulus altior numeris intersectus, unius sit Planetæ, exempli causâ, *Martis*, *Jovis*, & *Saturni*, & NGA, Cœlum Fixarum repræsentet. Hoc posito, detur, quòd *Terra* Annuo suo Motu punctum *a* emetiatur, *Jupiter* verò, exempli causâ, in suâ orbitâ, quam non nisi duodecim Annis, ut *dictum est*, percurrit, sit in parte Curriculi sui *i*, tunc Jupiter Terram habitantibus videbitur, in parte Cœli fixarum A, ductâ lineâ rectâ *a j A*. Concipiatur postmodùm, quòd Terra promota sit, ex *a* in *b* & Jupiter ex 1 in 2 eodem tempore; nobis Jupiter videbitur in Cœlo directè processisse, secundùm ordinem Signorum ex A in B. Terrâ deindè progrediente in *c*, & Jove in parte sui circuitus 3, conspicietur Jupiter provectus ex B in C, motum semper Directum obtinens. Postmodùm ubi Terra ad Curriculi sui partem *d* pervenerit, & Jupiter ad 4, videbitur Jupiter ex C in D processisse, gradu Directo. Ubi Terra orbitæ suæ punctum *e* attigerit, & Jupiter 5 obtinuerit, tunc Jupiter apparebit in Cœlo ex D in E processisse, secundùm Signorum seriem.

XVII. *Quomodo stationarii & retrogradi.*

Verum, postquam Terra directè magis inter Jovem & Solem interponi cœperit, cum ad *f* provehetur, & Jupiter in 6, tunc conspicietur Jupiter retrogredi cœpisse ex E in F, & quoniam intervallum illud exiguum habetur, eam ob Causam *Statinarius* Jupiter dicitur: eò quòd se nobis quasi Immotum, & Stantem exhibeat. Progressâ deindè Terrâ ad circuitus sui punctum *g*, & Jove in 7, videbitur Jupiter *Retrogradus*, & magno Spatio regressus ex F in G. Continuantibus posteà Terrâ, & Jove motus suos, ubi Terra ad punctum *h* pervenerit, & Jupiter ad 8, apparebit Jupiter retrogrado gressu pervenisse ex G ad H. Quando denique Terra in *i* venerit, & Jupiter apparenter promotus videbitur in 9, tum videbitur Jupiter passu retrogrado processisse ex H in I, & cùm illud intervallum etiam sit exiguum, Jupiter denuò *Stationarius* apparebit.

XIIX. *Quomodo denuò directi.*

Postmodùm ubi Terra Circuitu suo ad *k* pervenerit, & Jupiter curriculi sui partem 10 attigerit, tunc à nobis Jupiter conspicietur, denuò Signorum seriem emensus, & directo gressu ex I in K processisse. Deindè consequenter ubi Terra Cursum suum persequendo, ad punctum *l* pervenerit, & Jupiter orbitæ suæ partem 12. attigerit, apparebit Jupiter gressu *directo* provectus ex K in L. Posteà ubi Terra ad punctum *m* processerit, & Jupiter ad 11. sui Circuli, tum videbitur Jupiter secùndùm Signorum Successionem profectus ex L in M.

XIX. *Idem de Saturno, Marte, Mercurio & Venere ostendi potest, non autem de Luna.*

Idem non solùm de *Saturno* & *Marte*, verùm etiam de *Venere* & *Mercurio* potest demonstrari; qui semper *Stationarii* apparent, quoties ex regione oppositâ, in eandem, aut ab eâdem in oppositam transmigramus: eò quòd Terra ita tunc circumvolvatur, ut Visus, per aliquod temporis spatium, ad easdem Sellas referat. Fiunt autem *Retrogradi*, in Oppositione cum Sole: *Directi* in Conjunctione; nec unquam aliis in locis, aut temporibus illas Affectiones subeunt. Advertendum est tamen Retrogradationes in *Saturno* frequentiores conspici, quàm in *Jove*, & in *Jove* frequentiores, quàm in *Marte*; quia Saturni *Motus* lentior est; quo fit, ut Terra intra brevius temporis spatium, eum assequatur. In *Marte* autem rariores, cùm motus ejus celerior sit, quàm Jovis: undè ei plus temporis impendendum est, ad eum assequendum. Tales autem Affectiones *Lunæ* non patitur, quia nobis, quocunque in loco Terræ fuerimus, tanquam circa Centrum circumducitur & ejus Circulus intra terræ Circulum comprehenditur.

Cap. XX.

De Lunæ Motu, & variis ejus Phasibus.

CUm manifestum sit ex præcedentibus, Lunam non modò circa *Solem*, sed etiam circa *Terram*, continuò devolvi, & exiguum duntaxat inter nos, & illam Spatium intercedere: facilè conjicere possumus, illam in *eodem* cum Terrâ Vortice contineri: Ac proindè cum hujus Vorticis Materia, circa Centrum suum ab Occasu in Ortum, Terram deferat, colligi potest, quòd & ipsam quoque Lunam secum devehat. Verùm, cum Circulus, quem Luna percurrit, sit Terræ ambitu major, illumque fermè *sexagesies* superet, colligi etiam potest, quòd si Terra Motu diurno, circa Centrum suum viginti quatuor horis rotatur, Luna non nisi unius fermè Mensis spatio revolutionem suam absolvere queat. I. *Luna cum Terrâ in eodem vortice defertur.*

Hæc temporis diurnitas, quod Luna in revolutione suâ peragendâ absumit, efficit, ut ipsam *Terram* singulis diebus ab Ortu in Occasum percurrere videatur, cum interim Terra ab Occasu in Ortum gyrat. Nihil obstat tamen, quominùs Luna inter Mensis spatium, aut circiter, omnes *Zodiaci* gradus ab Occasu in Ortum pervadere videatur. II. *Potest Luna apparere ab Occasu in Ortum, vel è contra, unius mensis spatio.*

Luna interdum Terræ vicinior est, sive ad eam magis accedit, & tum *Perigæa* appellatur; interdum remotior, & tum *Apogæa* dicitur. Id autem oritur vel quia peculiaris Terræ Vortex A B C D ob materiam primi Cœli in illum uberius impulsam, modò major evadat, aut ob ejusdem materiæ expulsionem, minor reddatur. Vel quia Sidus lunæ, magis vel minùs per variam primi Cœli agitationem, ab extremâ peculiaris Vorticis sui parte, Terram versus protruditur. III. *Perigæum & apogæum lunæ.* F.XXXI.

Luna

IV. *Luna celeriùs promovetur dum est nova, quàm dum est dimidiata.*

Luna celeriùs in Novilunio, & Plenilunio moveri videtur, quàm in aliis ejus *phasibus*. Quia cùm Vortex A B C D, in quo defertur, à *Veneris*, & *Martis* orbibus, inter quos interponitur, præmatur, fit, ut non exactè Sphæricus reddatur, sed figuram *Ellipticam*, sive ovalem habeat. Hinc fit, ut in angustioribus istius Cœli Elliptici partibus B & D Soli S oppositis materia Cœlestis celeriùs moveatur, & lentiùs in latioribus A & C. Ac Proindè Luna in *Conjunctione*, & *Oppositione*, sive in Novilunio, & Plenilunio, velociùs circa Terram in Ortum devehi debet, quoniam Spatia illa, quæ tum percurrit, angustiora sunt, nec sinunt illam aberrare.

V. *Cur Luna non exactè sub æquatore moveatur.*

Si exigui Vorticis A B C D gyratio, quo Luna defertur, cum motu Terræ duntaxat consentiret, Luna tunc sub *æquatore* videri deberet ab Occasu in Ortum promoveri; & è diverso, si ejusdem materiæ motus, cum ingentis illius Vorticis, qui Solem pro Centro habet, motu, tantum conveniret, non nisi sub *Ecliptica* conspici deberet. Verùm, cùm illi cum utriusque agitatione consentiendum sit sequitur, quòd neque sub Æquatore, neque sub Ecliptica provehenda sit; verùm sub tertio alio Circulo, qui ad Æquatorem magis, quàm ad Eclipticam accedat; quia Luna, *materiæ* Solaris Vorticis vicinior est, quàm Terræ.

VI. *Plusquã Lunæ dimidium semper à Sole illustratur.*

Cum Luna Corpus rotundum sit, & Lumen suum à Sole sortiatur, sit, ut ab illo Media ejus Pars, imò aliquantò ampliùs illustretur quia cùm Sol magnitudine Lunam excedat, & Sphæra major, majorem semper minoris partem irradiet, semper plus dimidia Lunæ partem illuminatur. Verùm, cùm Luna Situm suum commutet, & circa Terram gyrando, variis modis Soli obvertatur; necessum est, ut secundùm diversum ejus ad Solem accessum, & recessum, nunc ampliùs nunc minùs, ex irradiato illo Dimidio, ad nos convertat, & ita sub variis *formis*, ac figuris, quas *Phases* appellare solemus, se conspicuam reddat.

VII. *Conjunctio Lunæ cum Sole non est inter phases numeranda.*

Consvetum est apud Philosophos, quatuor *phases* recensere, secundùm quadruplicem illam habitudinem, quam Luna habet, *Solem* in variis Zodiaci partibus respiciendo. Undè varia sortitur nomina quippè Lunæ cum Sole sub eodem Zodiaci gradu occursus, *Conjunctio* seu nova Luna nominatur. Sed non videtur ipsius cum Sole *Conjunctio*, posse inter phases numerari, cum Luna tunc temporis nihil nobis sui præbeat, & Pars ejus illuminata, à nobis aversa, tota in ipsum Solem convertatur, solaque pars illa nobis obvertatur, quæ tenebrosa est, & omni lumine privata.

Prin-

tionis *sensus* valdè imminuatur, desinantque Stellæ debilius oculos afficere, si *Telescopio* utamur, & illas per exigua foramina conspiciamus. Alia etiam Fixarum scintillationis Causa est, quod earum Vortices, qui Cœlum nostrum undiquaque circumstant, non orbiculares sint, sive Sphærici; sed angulosas superficies habeant, ut videri potest in *Figura vigesima:* Quo fit, ut circa Centra sua circumvoluti, & in Cœlum nostrum agentes, Stellarum radii obliquè incidant, & refringantur. Ex quâ *refractione*, necessum est, ut scintillent. Potest etiam hujusmodi Scintillatio, à *Vaporum*, & Halituum in Aere agitatione oriri, quemadmodum videmus *lapillos* in fluminis fundo immotos, ob Aquarum decurrentium motum quatere, & quâdam Tremoris specie concuti.

VII. *Cur multæ Stellæ in suis locis non apparent.*

Undè oritur, ut Stellæ Fixæ, non omnes ex Terrâ videantur, tanquam in locis, in quibus revera existunt; sed tanquam si in locis essent superficiei majoris nostri Vorticis, qui Solem in *Centro* habet, per quæ transeunt illi earum radii, qui ad Teram, vel ad Solis vicinam pertingunt: Quæ loca, cum ab *Astronomis* non deprehendantur fuisse mutata, ex quo ab Ipsis notata sunt, nihil aliud per nomen *Firmamenti* subinnuunt, quàm istam extremam majori nostri Vorticis Superficiem, & ambitum.

IIX. *Stellæ fixæ moveri videntur.*

Quamvis Stellæ Fixæ in suis Vorticibus contineantur, & eandem semper à se mutuò Distantiam, eundemque ordinem servent; nihilominus moveri apparent, non motu diurno duntaxat, ob Terræ in seipsam revolutionem, sed etiam alio, quo quælibet Stella longitudinem augere videtur; ab eo Tempore, quo *Hipparchus*, centum, & triginta ante *Christum* natum Annis apprehendit Fixis *Motum* competere, Planetarum instar, ab Occasu in Ortum: Idque occasione, ex quibusdam observationibus *Timocharidis*, & *Aristilli* arreptâ. Nam cùm Timocharis inter alias Stellas observasset *Spicam Virginis*, antecedenter à puncto Æquinoctii Autumnalis octo propemodùm gradibus distare, deprehendit ipse solummodò sex gradibus distare. Ex quâ observatione concluſit, hoc Motu unum gradum inter Annos proximè centum peragi: Ac proindè Stellas Fixas suum etiam Motum habere.

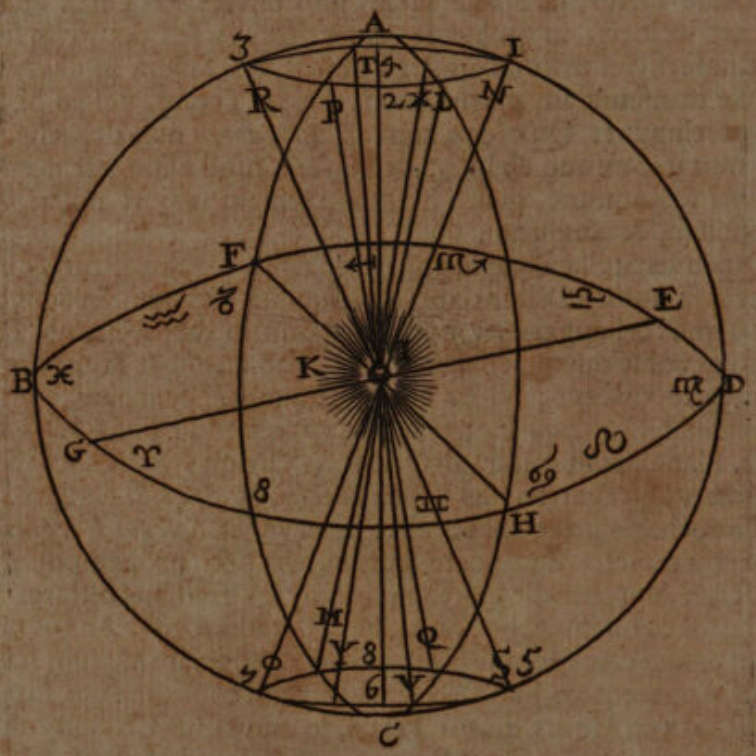
IX. *Quæ sit causa apparentis hujus motus.*

Ad Apparentem hunc *Fixarum* Motum explicandum, supponendum est, Axim Motus diurni Terræ, in annua sua Circumvolutione, non accuratè *parallelismum* servare, quem antea habuit, sed ab eo magno annorum numero decurrente recedere; & quamvis talis Declexio cum Axe Eclipticæ sit Insensibilis; ita tamen Terra titubat, ut plurium millium Annorum spatio, ambo ejus Poli Circulum exiguum,

ab Ortu in Occasum describant. Et quum datâ eâ Hypothesi concipitur, quòd terrestris Æquator diversis Cœli partibus respondet: Ita sequitur, quòd Æquator Cœlestis locum mutare debeat, & Ecliptica in diversis punctis secare, cujus consequentia est ab Ortu in Occasum. Quoniam verò ab eo Tempore, quo intersecti sunt hi duo Circuli, Fixarum longitudo computatur, necessum est, singulis *centum Annis*, secundùm aliquam quantitatem aucta videatur.

X. *Quare obliqui telluris Poli contra annuum ejus motum, in contrarium motum paulatim torqueantur.*

Id manifestiùs evadet, si supponatur, quòd Axis Terræ declinatio à perpendiculo plani Ecliptieæ, à materiâ primi elementi striata proveniat (quemadmodum latius in sextâ parte explicabitur) quæ ab illâ secundi Cœli parte, quæ viginti tribus gradibus à polis primi



Cœli

Cœli distat, proveniens, per ejus polos ingreditur, & eam totidem gradibus inclinat. Verùm, quia illa secundi Cœli pars, quæ materiam striatam, in Terræ polos immittendi, eosque ita obliquandi idonea est, sensim; ex 1 in 2, & ex 5 in 6, & ita porrò secundùm cyferarum ordinem circum torquetur, secundùm circulorum circumpolarium ductum 1 2 3 4, & 5 6 7 8, nostro hoc seculo, à nostri primi Cœli polis A C, viginti tribus gradibus distantium; dum interim Terra cum cœteris planetis, motu annuo juxta Zodiaci Asterismos ex Ariete ♈ versus Taurum ♉, & ex Tauro versus Geminos ♊, & ita porrò, ac proindè modo contrario, quam Cœli secundi pars materiam striatam Terræ subministrans, movetur, fit ut Terræ poli utique paulatim circumtorqueantur, circumpolares illos circulos, cum viginti trium graduum inclinatione, hoc tempore spectantes, contra annui sui motus ductum: Adeò ut Terræ poli, qui in partes circulorum polarium N O dirigebantur, nunc in partes eorum L M dirigantur.

Non solùm illa Cœli secundi pars, quæ materiam striatam Terræ Polis administrat, eosque secundùm circulorum Polarium 1 2 3 4, & 5 6 7 8 ductum dirigit, circumtorquetur: sed etiam ad Polos A C nostri Cœli attollitur, ab iisque vicissim in illa circumtorsione lentè deprimitur. Ac idcircò oritur, ut Axis Polorum Terræ I nunc viginti tribus gradibus, & minutis triginta, juxta magnitudinem lineæ, exempli causâ, L M, vel N O, à nostri Cœli Polis A C declinet, & olim totos viginti quatuor gradus ab illis declinaverit.

XI. *Longitudo fixarũ potest esse inæqualis*

Quare etiamsi Mutatio, quæ unius Stellæ longitudini contingit, intra certum aliquem Annorum numerum, non possit non alteri simillima esse, Mutationi, quæ in aliam cadit: non tamen necessum est, ut omnes Fixæ simùl sumptæ, æqualem in omnibus seculis longitudinem obtineant, cùm fieri possit, ut Terræ *Titubatio* magis sensibilis sit, hoc in seculo, quàm in altero.

XII. *Cur fixæ interdiu non cernantur.*

Fixæ à nobis interdiu non conspiciuntur, quia Solis fulgor in Oculos nostros tantus est, ac tantoperè eorum retinam afficit; ut Fixarum *lumen*, utpotè minùs, nihil in illam moliri queat. Quemadmodum Auris vehementi aliquo Sono intercepta, minorem strepitum percipere non potest: & Manus *calida* minùs sensibilem in alio Subjecto Calorem non experitur. Nihil impedit tamen, quin Homo in Putei fundo constitutus, Fixarum lumen interdiu deprehendat, quoniam eo in loco *Oculus* ejus Solis splendore non perstringitur, nec aliquid obstat, quominus Stella supra Horizontem Radios suos liberè transmittat.

Cap. XXIII.

De Sideribus, & Constellationibus.

I. *Numerus stellarum mille & viginti duæ.*

QVamvis Stellæ Fixæ, per immensum Cœli Spatium diffundantur, & veluti *Arenæ* in littore maris, ut innuit *Scriptura*, ob Multitudinem numerari nequeant: placuit tamen *Astronomis*, certum aliquem earum numerum designare, quas Telescopio deprehenderunt, utpotè cæteris propinquiores, & magis conspicuas. Tales *mille* & *viginti duæ* passim recensentur, quas in sex classes divisêre.

II. *Magnitudinis stellarum differentia.*

Earum enim maximæ, *primæ* Magnitudinis esse dicuntur; quòd cæteras, & magnitudine, & splendore excedant, & tales sunt *quindecim*.

Quæ illas proximè sequuntur, *secundæ* Magnitudinis vocantur, & tales sunt *quadraginta qninque*.

Quæ succedunt, *tertiæ* Magnitudinis dicuntur, quia his proximè minores sunt, & tales sunt numero *Ducentæ* & *Octo*.

Quartæ classis, & Magnitudinis, *quadringenta* & *septuaginta quatuor*, quæ adhuc illis minutiores sunt.

Omnium minimæ, & quæ *quintam* classem constituunt, sunt *ducentæ*, & *septendecim*.

Sexta classis continet *quadraginta novem*. Quibus ad numerum complendum, novem *obscuræ* adjunguntur, & quinque *nebulosæ*.

III. *Stellæ tuius Classis non omnes sunt æquales.*

Animadvertendum est, non omnes Stellas, quæ unius Classis esse dicuntur, pari Magnitudine à nobis conspici; sed aliquem inter illas esse ordinem, & earum aliquas Majores esse, alias Minores, & alias Mediocres. Quippè *Canicula* omnium maxima est; & quamvis *Lyra* ingentis sit Magnitudinis, non potest tamen cum illâ comparari, & ita in cæteris aliis ordinibus deprehenditur. Nam *Oculus Tauri*, multum *Cor Leonis*, & *Spicam Virginis* magnitudine superat.

IV. *Unde nomina Stellis imposita.*

Ut harum omnium Stellarum nomenclatura haberetur, illas *Astronomi* in certas Cohortes, seu *Constellationes* redegerunt, iisque quasdam Imagines, sive Signa affinxerunt. Non quòd verè tales Animalium figuræ in Cœlo deprehendantur, quales in Cœlestibus globis effictas cernimus: sed solùm, quòd ita Hominibus otiosis visum est, talia nomina Stellis imponere, prout aliquam cum Animalibus similitudinem referre imaginabantur.

Virgil 1. Georg.

Navita tum Stellis numeros, & nomina fecit.
Pleiades, Hyadas, claramque Lycaonis Arctον.

Adeò

Adeò ut vix sint aliqui Nautæ, Pastores, Agricolæ, qui secundùm res sibi familiares, Cœlo conspecto, non fingant sibi cernere *Arietem*, *Taurum*, *Plaustrum*, *Canem*, *Aurigam* & similia. Quarè eorum vestigiis hîc insistimus, qui has formas primò commenti sunt.

V. *Numerꝰ & character constellationum Zodiaci.*

Tales Figuræ, seu Constellationes ab Astronomis quadraginta octo describuntur, quarum aliæ in *Zodiaco* sunt, aliæ extra Illum, in Hemisphærio scilicet *Boreali*, & Hemisphærio *Australi*.

In Zodiaco duodecim Constellationes sunt: *Aries* hoc charactere ♈ expressus, quasi Arietis Caput & Cornua referens: *Taurus* ♉ Caput, & Cornua Bovis: *Gemini* ♊, duo Corpora brachiis, cruribusque commixtis: *Cancer* ♋, Chelas cum retrogrado incessu: *Leo* ♌ Caudam Leoninam: *Virgo* ♍, Alam, aut tunicam puellæ plicatam: *Libra* ♎ Trutinam cum librili: *Scorpius* ♏ Corpus, Caudamque Scorpii arrectam: *Sagittarius* ♐, Sagittam Arcui appositam: *Capricornus* ♑ Caput, & Cornua Capri, cum caudâ piscis revolutâ: *Aquarius* ♒, Aquæ effusionem ex amphorâ: *Pisces* ♓ binos Pisces lino connexos.

VI. *Quodlibet signũ continet 30 gradꝰ*

Solent Astronomi unicuique Signo *Zodiaci* triginta Gradus assignare, quamvis ipsi Asterismi *inæquales* sint, & non parem inter se proportionem servent; sed alii breviores, alii prolixiores sint: totidem enim gradus exurgunt, ubi 360 per duodecim distribuuntur.

VII. *Quæ stellæ in quolibet signo magis conspicuæ.*

1. In *Ariete* præcipuæ tres Stellæ deprehenduntur, duæ in Cornu sinistro, Quartæ Magnitudinis, & una Tertiæ, inter Cornua, quam Tycho *lucidam in vertice* appellat.

2. In *Tauro* præcipua ejus stellarum, & Magnitudinis quidem Primæ, in Sinistro oculo collocatur, quæ eam ob causam, *Tauri Oculus* nominatur. Juxta illum, aliæ sunt quinque Stellæ. quæ cum Priori *Triangulum* deformant. Et illæ sunt *Pleiades*, seu *Virgiliæ*, quarum medium una Magnitudinis Tertiæ occupat, quæ passim *Pleiadum lucida* appellatur.

VIII. *Quæ Stellæ sunt in Tauro.*

3. In *Geminis*, duæ sunt præcipuæ secundæ Magnitudinis, quarum altera in Capite Borealiore, *Castor* nominatur, alia in Australiore, *Pollux*. Est quoque alia Secundæ Magnitudinis in dexrro Pollucis pede, & versùs *Orionem* pergendo conspicua. Alia etiam Quartæ Magnitudinis, *Propus* appellata, eò quòd propè sinistrum *Castoris* pedem est situata.

IX. *Quæ in Geminn.*

X. *Quæ in Cancro.*

4. In *Cancro* nullæ propemodùm Stellæ cernuntur, præter Unam, ad dextram *Chelarum* Tertiæ magnitudinis, & alias tres Quartæ, quarum duæ celebriores sunt, illæ nimirum, quæ una ad Boream, altera ad Austrum vergunt: Quæ etiam Stellæ *Nebulosæ* dictæ sunt.

XI. *Quæ in Leone.*

5. *Leo* variis & micantibus Stellis adornatur, quarum duæ, Primæ sunt Magnitudinis. Quæ in ejus Pectore cernitur, *Cor Leonis*, seu *Regulus* appellatur, & in ipsâ Caudæ eductione, *Cauda Leonis*. Sunt & aliæ duæ, una in Cervice, sive colli medio, altera in ipsâ propemodum dorsi extremitate, cui si proxima in lumbis Tertiæ Magnitudinis adjungatur, eæ cum Corde, ac Cervice figuram quandam oblongi *quadrati* referent.

XII. *Quæ in Virgine.*

6. *Virginis* manui sinistræ *Spica* imponitur, in quâ Stella cernitur Primæ Magnitudinis, quæ passim *Arista*, seu Virginis Spica vocatur. Sunt etiam & aliæ Stellæ, Tertiæ Magnitudinis, quæ ipsam Virginis prolixitatem aspergunt,

XIII. *Quæ in Scorpio.*

7. *Scorpius* præter duas Stellas Secundæ Magnitudinis, quæ in partibus Chelis remotioribus reponuntur, & alias duas Tertiæ Magnitudinis in Caudâ; aliam in Corporis *medio* habet Primæ Magnitudinis, inter duas Quartæ, ob suum splendorem insignem, quæ *Cor Scorpii* dicitur.

XIV. *Quæ in libra.*

8. *Libra* duabus claris constat, quæ præ cœteris magnum Splendorem emittunt. Et ob id *lances* nominatæ sunt.

XV. *Quæ in Sagittario.*

9. In *Sagittario*, quatuor sunt maximè conspicuæ, quæ ad Humerum sinistrum *Trapezii* formam constituunt, quarum una Tertiæ, cœteræ sunt Quartæ Magnitudinis: ac tres, aut quatuor, quæ aliquam cum Arcu similitudinem habent. Ultra ejus medium, altera Tertiæ Magnitudinis est, quæ *Sagittæ* formam exhibet.

XVI. *Quæ in Capricorno.*

10. Præcipuæ *Capricorni* Stellæ sunt quatuor Tertiæ Magnitudinis, in cujus *Caudâ* duæ apparent cœteris fulgentiores; duæ aliæ in ejus Cornibus, quarum Superior est quasi gemella, ob parvulæ appositionem.

XVII. *Quæ in Aquario.*

11. In *Aquario*, Stellæ circa Humeros maximè sunt conspicuæ, Tertiæ Magnitudinis, cum quatuor aliis, circa manum dextram quarum una, veluti in medio *Trianguli* ponitur, quem reliquæ tres conficiunt. Et illæ sunt, quæ nomine communi indigitantur, *Amphora, Pelvis, Situla, Urna.* Præter unam in manu dextrâ, Tertiæ Magnitudinis, plurimæ aliæ minores Quartæ scilicet Magnitudinis apparent. Una præsertim in termino Aquæ, Primæ Magnitudinis, quæ *Fomahant* Arabico vocabulo appellatur.

XIIX. *Quæ in Piscibus.*

12. *Pisces* multis exiguis Stellis constant: nam ex iis paucæ sunt, quæ Quartæ Magnitudinis Stellas adæquant. Et quamvis à se invicem distent, unus scilicet propè *Aquarium* sub *Pegasi* collo, & alius propè *Arietem*, sub pectore *Andromedæ*; Fasciola tamen quadam quodam-

quodammodò fluctuante, & variis etiam Stellis Quartę Magnitudinis, insignita conjunguntur,

Constellationes extra Zodiacum, sunt aut Boreales, aut Australes, *Boreales*, seu quę Hemisphærium Cœli *Boreale* complent, sunt viginti & una, quas hic recensemus, ab eâ initium ducendo, quę mundi *polo* est proxima: XIX. *Constellationes extra Zodiacum Boreales.*

1. Et [illegible] *Ursa Minor*, alio nomine *Cynosura* dicta; Septem Stellas habet, ex quibus quatuor, *Quadrati* figuram exhibent, una Superior in Collo, Secundę Magnitudinis, alia [illegible]ior Tertię; altera in dorso Quartę; ultima etiam in dorso Quintę. Inter [illegible] est omnium celeberrima in extremo Caudę, quę *Polaris* vocatur, quia polo Arctico omnium est proxima. 1. *Ursa minor.*

2. *Helice*, seu *Ursa Major*, septem Stellis constat, quarum quæ *Quadratum* componunt, quatuor veluti *rotas* repręsentant, tres reliquæ, quę in *Cauda* sitę sunt, partim *temonem*, partim *Boves*, aut tres Equos currum trahentes. Unde tale Signum ab Antiquis, *Plaustrum Majus* nominatum est. 2. *Ursa major.*

3. *Arctophylax*, seu *Bootes*, pluribus Stellis Tertiæ Magnitudinis constat, ad humeros, ad dorsum, ad genua; sed una prępertim celebris est, quę inter femora, ac in tunicę fimbriâ collocatur, Primę Magnitudinis, quam *Arcturum* vocant. 3. *Bootes.*

4. *Draco* multas Stellas complectitur, sed nullę majores sunt, quàm Tertię Magnitudinis. Duę in ejus Capite eminent, quę cęteras Splendore excedunt. 4. *Draco.*

5. *Corona Ariadnæ*, ad dextrum Bootis humerum semicirculi speciem ex quinque Stellis exhibet. Tres Quartę sunt Magnitudinis, una Quintę, & altera Secundæ, quę & *lucida corona* dicitur. 5. *Corona Ariadnæ.*

6. *Engonasi*, vel Igniculus, varias habet Stellas ejusdem omnes magnitudinis: E quibus una prępertim conspicua redditur ad Caput, propter æqualitatem in simili aliâ in capite *Ophiuchi* repertam. 6. *Engonasi.*

7. *Lyra*, seu, ut ab aliis nominatur, *Vultur cadens*, post Caniculam eminet, atque inter Stellas Primę Magnitudinis eximia, paucas Stellas continet, quarum duę sunt Secundę Magnitudinis. 7. *Lyra.*

8. *Cygnus*, insignis intra viam lacteam constellatio, *Crucis* formam referens; notabilem ostendit in Cauda, Secundę Magnitudinis, quasi supra Signum transversum. 8. *Cygnus.*

9. *Cepheus*, Caput habet in Cygnum directum, & dextrum pedem Caudę Ursę minoris insistentem. Paucis lucidis Stellis ornatur, prętęr tres Tertię Magnitudinis, unam in dextro Humero, aliam in Cingulo, & alteram in Genu sinistro. 9. *Cepheus.*

10. *Cas-*

10. *Cassiopeia.*

10. *Cassiopeia*, quinque micat Stellis Magnitudinis Tertiæ, quæ se statim ostendunt è regione Ursæ majoris, minore medium locum occupante. Illarum tres sunt extremæ, una lucida *Cathedra* vocata, alia in pectore nomine *Schedir*, tertia ad ilia, quæ omnes *Trianguli* figuram referunt.

11. *Perseus.*

11. *Perseus*, inter Cassiopeiæ pedes, ac Taurum collocatur, cujus maximè fulgens Stella secundæ est Magnitudinis in ore. Celeberrimam aliam continet Magnitudinis Tertiæ, quæ in *Medusæ* Capite à lævâ dependente, dici solet *caput Medusæ*; & aliæ quatuor *Gorgonæ*.

12. *Andromeda.*

12. *Andromeda*, est Sidus sub Cassiopeia ad latus sinistrum *Persei*. Suâ longitudine maximè visibilis, ob tres Secundæ Magnitudinis Stellas, Quarum una est sinistro pede, supra Triangulum: alia in Cingulo supra Pisces: postrema in Capite, ipsi cum Pegaso communi.

13. *Deltoton.*

13. *Deltoton*, seu *Triangulum*, tribus tantùm splendidis Stellis constat Quartæ Magnitudinis, quarum una in Apice, & duæ ad Basim cum exigua alia Quintæ illi propinqua.

14. *Auriga.*

14. *Auriga*, Stellam habet Secundæ Magnitudinis, cui alia inest in pede sinistro, Quartæ Magnitudinis. Inter alias celeberrima est, Primæ Magnitudinis, in sinistro Humero fulgens, *Capella* nominata.

15. *Pegasus.*

15. *Pegasus*. Sidus insigne ob quandam ampli *Quadrati* formam, quam quatuor ejus Stellæ Secundæ Magnitudinis componunt. Alias tres continet, Tertiæ Magnitudinis; unam ultra *Scheat* in Genu, aliam ultra *Markab* in Collo, & tertiam duplo ulterius in Ore, quæ & dicitur *Os Pegasi*.

16. *Delphin.*

16. *Delphin*, inter Equuleum, & Aquilam cernitur, novem Stellis constans, quarum quinque Magnitudinis sunt Tertiæ. Reliquæ quatuor, ex sola excepta, quæ ad Caudam est, *Rhombum* componunt.

17. *Sagitta.*

17. *Sagitta*, seu *Telum* quatuor duntaxat Stellas habet, quarum ea sola, quæ ad cuspidem est, Quartæ est Magnitudinis.

18. *Equuleus.*

18. *Equuleus*, aliud non est, quàm velut umbra Capitis *Pegasi* & *Protome*. In eo quatuor Stellæ deprehenduntur, singulæ Magnitudinis Quartæ, quæ *Os Pegasi* trapebium, satis conspicuum constituunt.

19. *Aquila.*

19. *Aquila*, notabilis est, ob tres Stellas Cinguli Orionis situm referentes. Duæ extremæ Tertiæ duntaxat sunt magnitudinis, sicut & duæ aliæ ad Caudam extremam, ex sola media, quæ est secundæ Magnitudinis, micat, & eam ob Causam *lucida Aquila* nominatur.

20. *Ser-*

20. *Serpentarius*, magnum est Sidus. Quippè Caput ejus Herculis capiti adjacet. Pedes *Scorpioni* innituntur. Caput Serpentis ad Coronam Borealem usque porrigitur. Maxima ejus Stella Tertiæ Magnitudinis. Una tamen inter illas maxiquę Anno hujus sęculi quarto, inter *magnas* numerata est. Tertiâ ad poplitem dextrum, inter Scorpionem, & Sagittarium, 20. *Serpentarius.*

21. *Serpens Ophiuchi*, celebris est, ob varias Tertię & Quartę Magnitudinis Stellas, ac unam etiam Secundę, in medio Colli nexu, ac propè manum, quâ Hercules clavam tenet. 21. *Serpens Ophiuchi.*

XX. *Constellationes extra Zodiacum Australes.*

1. Signa *Australia*, seu quæ Hemisphærium Cœli Australe complent, quindecim numerantur. Eorum primum est *Cetus*, seu *Balena*, sub Piscibus & Ariete collocatur, vasto oris hiatu; in cujus medio Secundæ Magnitudinis est Stella, *lucida mandibulæ Ceti* nominata. Illi alia ejusdem Magnitudinis respondet, in Caudæ extremæ medio; præter alias toto Corpore Magnitudinis Tertiæ & Quartæ dispersas. 1. *Balæna.*

2. *Eridanus*, in Cœlo prælongus est, ac flexuosus inter Orionem, ac Cetum. Ubi in Austrum definit, nobis inconspicuus est. 2. *Eridanus.*

3. *Lepus*, præter alias leporis Stellas, quarum quatuor Tertię sunt Magnitudinis, quatuor alias habet exiguas, in Auribus. 3. *Lepus.*

4. *Orion*, Sidus multis splendidis Stellis nobilitatum. Duas prępuas in Humeris continet, tres in Cingulo, quas *Tres Reges* appellant: aliam in Genu dextro, & alteram in sinistro Pede, nomine *Rigel.* 4. *Orion.*

5. *Canis Major*, æqualem in splendore non habèt. *Sirius* passim vocatur, quòd omnia exsiccare existimetur. Ad dextros pedes quasdam Stellas habet Tertię Magnitudinis. 5. *Canis major.*

6. *Canis Minor*, Canem majorem præcedit, & illius exortum quodammodò prænuntiat. Præter Stellam in Collo Tertię Magnitudinis, aliam habet in Femore, Secundæ Magnitudinis, splendidam, quæ *Procyon* appelatur. 6. *Canis minor.*

7. *Argo Navis*, paucas habet conspicuas, nisi circa Malum, in ejus gubernaculo celeberrima est una, *Canopus* vocata. 7. *Argo navis.*

8. *Hydra*, longissimum est Sidus, cum Capite Cancri Brachia attingat, & Caudam ad Libram, vel proximè sub ipsam protrahat. Unam fulgentem habet Primæ Magnitudinis in Pectore, quæ *Cor Hydræ* dicitur. 8. *Hydra.*

9. *Crater*, suâ Basi circa medium Hydræ hæret, in quo Stellæ aliquot conspicuæ sunt, Quartæ Magnitudinis, *Hemicyclii* speciem referentes. 9. *Crater.*

10. *Corvus.* 10. *Corvus*, maxime conspicuus redditur, ob Trapezium ex quatuor Stellis, è quibus tres sunt Tertiæ Magnitudinis, & altera Quartæ.

11. *Centaurus.* 11. *Centaurus*, ultra quatuordecim Stellas, alias habet nobis inconspicuas: quarum una dicitur Pinna. Duæ sunt in pectore, ad pedem dextrum Equinum anteriorem. In pedibus posteriorib⁹, ad pedem dextrum Equinum anteriorem. In pedibus posteriorib⁹, ad pedem dextrum Equinum anteriorem. In pedibus posteriorib⁹ Stellæ, quæ *Crucem* insignem efficiunt. Summa ac ima Magnitudinis sunt Secundæ; dextra verò, & sinistra, Tertiæ.

12. *Lupus.* 12. *Lupus*, seu *Fera*, Scorpionem Capite versùs medium attingit. Nullæ ex ejus Stellis majores sunt, quàm Quartæ Magnitudinis.

13. *Thuribulum.* 13. *Ara*, seu *Thuribulum*, ferè nos latet infra recurvam Scorpii Caudam: & in ea nullæ sunt majores Stellæ, quàm Tertiæ Magnitudinis.

14. *Corona Australis* 14. *Corona Australis*, unam notabilem inter cœteras habet, Tertiæ Magnitudinis. Et illa est, quæ ab Aliquibus, *Uraniscus*, quasi parvum Cœlum appellatur.

15. *Piscis Australis.* 15. *Piscis Austrinus*, seu *Notius*, plurimas Stellas continet, & quidem Magnitudinis Quartæ sub sinistro Crure Aquarii. In ejus Ore præcipua est *Fomahant* primæ magnitudinis.

XXI. *Quæ sint Stellæ informes.* Quamvis Constellationes Zodiacæ, Boreales, & Australes, ad certum numerum scilicet 48 redigantur, sciendum est tamen, non omnes ab Astronomis capi potuisse, quin multas in intervallis omiserint, quas *informes* nominarunt, quasi ad nullius figuræ, seu imaginis constitutionem pertinentes.

XXII. *Quomodo Sol aut Planeta dicitur esse in aliquo signo.* Advertendum est etiam, quòd quando dicitur, quod *Luna* vel alius *Planeta*, est in aliquo Signo, exempli causâ, in *Ariete*, *Tauro*, & similibus Zodiaci signis; ita accipiendum esse, quòd sub ipso colocetur: sive cùm inter oculum nostrum, ac tale signum intercipitur. Quippè constat Zodiacum, ac ipsius *signa*, immensè à Planetis distare. Hic autem loquendi modus, apud nos usitatus est, quoniam Planetæ eâ ratione nobis apparent, ac si in ipsâ Fixarum regione versarentur. Simplex enim visus discernere non valet, utra Sidera ulteriora sint, utra citeriora. Hinc quia novimus, ex dictis Planetas citeriores esse, intelligimus Lunam, v. g. in Cœlo sitam esse, ut inet nos, & Signum Arietis interjaceat. Dicuntur autem Stellæ extra Zodiacum esse in eâ Constellatione, seu potiùs ad illam constellationem referri, inter quam, & proximum Zodiaci polum contingit ipsas interponi.

CA

Cap. XXIV.

De Siderum Influxu; & de Astrologiâ Judiciariâ.

I. *Stabilitur Sensus quæstionis.*

FRequens est inter gravissimos etiam Authores hæc Quæstio: An Sidera in hæc *Inferiora* agant, & ab eorum *Influentiis*, quæ in Terris fiunt, dependeant. Sive, ut clariùs rem explicem: An Astra ita operentur, ut *Effectuum*, quos in Mundo Sublunari spectamus, *Causæ* sint, aut saltem aliquid ad eorum productionem conferant. Ut hæc Quæstio faciliùs deducatur, conducet Sidera percurrere, & examinatis eorum Viribus, eorum agendi modos colligere.

II. *Sol influit in mundum sublunarem.*

Dubitari non potest, quin *Sol* reali Influxu, ad Corporum Terrenorum productionem concurrat; imò si ad Virtutem ejus attendatur, *Unica* censebitur, aut saltem Principalis Causa omnium Effectuum, qui in Terrâ gignuntur: Quippè si *Planetæ* in germina prorumpunt; si *Arbores* nutriuntur, & adolescunt; si *Fructus* matureścunt; si *Sata* læta proveniunt; Hæc omnia in Solem referenda sunt, cujus Calore foventur, crescunt, vegetantur, & ad perfectionis statum perducuntur.

III. *Objectio contra vim Solis*

Si dicas, multa in Terrâ contingere, quæ Soli imputari nequeunt, qualia sunt *Frigus*, & *Humefactio*, quæ diversum à Calore principium exigunt. Nam quomodo Calor Frigoris origo esse potest? Quomodo Sol, qui Igneæ est Naturæ, Humiditatem procreabit? Cum Igni ingenitum est, exsiccare, & omnem Humorem è Corpore educere: Ac proindè aliquorum duntaxat Effectuum *Causa* Sol est nuncupanda.

IV. *Responsio*

Respondeo, verum quidem est, *Frigus*, & *Humiditatem*, non à Sole, tanquam Causa productiva procedere, nihil tamen obest, quominus ab illo ex *accidenti* proveniant. Nam sicuti ejus *præsentia* Frigus abigit, nec finit illud in Terrâ dominari; ita sua *absentia*, quodammodò finit, ut illud grassetur, & terrena Corpora constringat. Pari modo, licet *Humor* à Sole non defluat; quia tamen ille in Terræ globo copiosus est, & illum Sol suâ Actione non semper attenuat, & sursum attollit, ejus Causa *ex accidenti* dicitur.

V. *Sol est generalis causa omnium effectuũ, qui in Terra producuntur.*

Sol igitur ut *Universalis* quædam Causa à nobis considerandus est, qui Radios suos promiscuè in omnia loca diffundit, quamvis ex accidenti contingat, quòd hanc Terræ partem potiùs, quàm aliam illuminet: sicut *Igni* accenso accidit, quòd quis illi admoveatur, aut non admoveatur, qui ejus calore refocilletur. Undè omnis illa, quam in Natura animadvertimus, Diversitas, non tam ex parte ipsius Solis oritur, quàm ex ipsorum Corporum *situ* & *dispositione*. Nam, quòd hac

hac in parte Terræ, exempli causâ, *Ver* sit, in aliâ *Autumnus*, & *Æstas* in alterâ; non à Sole, tanquam Causâ speciali provenit, sed tanquam Generali duntaxat, cùm Sol semper idem sit, & eodem modo, pariqúe virtute Calorem suum diffundat. Quòd enim apud nos *Æstas* sit, radiiqúe Solares magis perpendiculariter, & directiùs nos feriant; id Terræ regioni, in quâ degimus, debetur, cujus situs erga ipsum dirigitur, eo scilicet tempore, quo apud *Antipodes* nostros Hyems viget, & ad quos radii Solares non nisi obliquè transmittuntur.

VI. *Planetæ nihil conferunt ad effectus sublunares.*

Scio, quosdam Philosophos, istarum diversitatum Causam in *Planetas* refundere, eò quòd existiment *Saturnum* frigidum esse, *Martem* calidum, *Venerem* moderatè calefacientem, *Mercurium* varium, *Lunam* frigidam, & humidam. Sed hæc pura esse commenta existimo, cùm revera nullum à *Saturno* frigus sentiamus, nec à *Marte* calorem, nec alias à cœteris Planetis Qualitates: Cùm fieri nequeat, ut illas sentiremus, quin eodem tempore, cœteri alii Terræ Incolæ easdem sentirent, quum non minùs hujusmodi temporum vicissitudines experiantur, quàm Solis ardorem; ac proindè tales diversitates à locorum dispositione pendent. Quemadmodum Venti *Australes*, qui in mediâ Hyeme quendam teporem procreant; Et *Boreales*, qui frigus in Æstate generant, non à Planetarum Aspectu oriuntur, cùm idem Aspectus Universæ Terræ respondeat, & tamen non ubique iidem Venti sentiantur: Ac proindè à Regionum Terræ *dispositionibus* provenit, quòd in hac Terræ parte, & non in aliâ gignentur.

VII. *Stellæ fixæ nullas influentias habent in hæc inferiora.*

Quoad Stellas Fixas, nullum prorsùs Influxum, nullamqúe operationem, in Corpora Sublunaria exercere videtur. Id enim remotissima earum *distantia* prohibet, obstatqúe, ne quicquam efficere possint. Quia licet *luce* suâ, subtilem Materiam in Aeris meatibus contentam agitare queant, & eâ mediante, aliam crassiorem concutere, quæ sensibilem aliquem Effectum pariat: Verùm, quia in illis nullam aliam agnoscimus Virtutem, quâ in hæc *Inferiora* agant, præter earum Lucem, quam ad nos transmittunt; nulli ipsis imputandi sunt Effectus, nisi qui ab eâ produci possunt; Sed cùm lux Solis incomparabiliter major, potentiorqúe sit, quàm lux Fixarum, soli luci *Solis*, tanquam Causæ generali, & Primariæ, Naturales Effectus sunt tribuendi.

IIX. *Fixæ non semper eodem tempore oriuntur*

Nec parum ad hanc Sententiam confirmandam conducet, si animadvertamus, Fixas Stellas non eodem tempore jam oriri, & occidere, quo antea: sed ob sui gyrationem, ab *Ortu* in *Occasum*, penè uno Mense tardiùs quàm pristinis temporibus. Verùm *Tempestates*, & ge-

& generales illæ, quæ in mundo fiunt, *Mutationes*, idem semper tempus servant, & veluti Soli alligarentur, ejus per Zodiacum decursum sequuntur. Nam dies *Caniculares*, exempli causâ, seu magnus ille *Calor*, qui olim circa medium *Julii* oriebatur, singulis annis circa idem tempus nascitur, nec in medium *Augusti* translatus est, quo tempore *Canicula*, quam faciunt istius æstus causam, nunc oritur. Neque existimandum est, intra sex millia annorum, in medium *Novembris* transferendos esse hujusmodi æstus, quo tempore Canicula exorietur. Præterea si æstus, quem in Æstate patimur, Caniculæ adscribendas est; qui fit, ut eo tempore Canicula à Sole quadraginta propemodum gradibus distat? Cur non potiùs calorem suum Hyeme testaretur, quo tempore Soli conjungitur, nimirum circa 29. Octobris?

& occidunt, & tamen generales mutationes idem tempus servant.

IX. *Causa, magni æstus in Æstate.*

Nascuntur igitur hi maximi æstus, dum Sol magis directè ac perpendiculariter radios suos in nos vibrat, dumque longiori morâ, supra *Horizontem* manet. Atque cùm talis directio, moraque diuturnior, post Solstitium per dies aliquot perseveret, quo spatio, novi semper Caloris gradus adjunguntur, necessum est, Calorem tunc temporis intendi, & incrementum accipere,

X. *Luna nullos effectus in inferiora.*

Neque *Planetæ* aliquam vim in Sublunarem hunc Mundum exercent; quamvis Luna ob viciniam fortiùs agere videatur, omninò tamen operationis expers est, nec quicquam in Inferiora molitur. Scio nonnullos ad certa quædam experimenta recurrere, quibus Virtutem ejus adstruant: Ut dum dicunt, *Lapides* radiis Lunaribus diffringi. *Ostrearum, Conchyliorum, & Concharum* Corpora, illâ crescente, augeri, prominui verò, illâ deficiente: Animalium *ossa*, in Plenilunio medullâ oppleri, in Novilunio autem penè inania reddi, & nihil præter sanguinem, aut flaccidam aliquam Substantiam continere.

ribo pro-ducit.

Sed hæc Experimenta minùs ad Lunam, quàm ad quicquam alia referenda esse existimo. Nam quoad *primum*, quis non rationabilius ducet, *lapidum* dissipationem Virtuti Solari potiùs esse tribuendam, quàm Lunari. Cùm constet, Solis æstu, nonnullos lapides multorum annorum spatio fuisse calcinatos, quemadmodum videmus lapides paucis horis in pulverem Calore reduci. Ac proindè cùm *Luna*, nullam lapidis partem suis radiis attingat, quam non Sol suis etiam feriat, videtur talis *Effectus*, fortiori *Agenti* esse tribuendus.

XI. *Qui fit, ut lapides diffringantur.*

XII. *Ostreæ non à Luna.*

Quoad *secundum*, popularis error est, fingere *Ostreas, Conchylia, & Conchas* certis Lunæ diebus turgere, & aliis flaccescere. Quia licet id aliquando deprehensum sit, non tamen *Lunæ* assignandum est, sed *Casui* potiùs; dum scilicet Pisces non sufficiens alimentum nacti sunt, aut

nâ habẽt, quod plenæ sunt aut inanes.

aut nimiâ Maris agitatione se exonerare sunt coacti. Illud in *Piscibus* istis patet, qui uno in loco, eodemque die capiuntur. Quippè qui reti capiuntur, statimque ex Aquis extrahuntur, magis teretes ac saginati sunt, quàm Illi, qui in *Nassâ* inclusi, frustra per aliquot horas exitum quæsierunt; Eò quòd irrito illo conatu, continuoque Corporis concussu, magnam suæ substantiæ jacturam fecerunt. Ortus est igitur hic Error, quòd nonnulli pro Causâ assumpserint, quod merè fortuitum fuit, & *Lunæ* acceptum retulerint, quod casu contigerat. Unde nemo est, qui non contrarium facilè experiatur, si aliquem diligentiam adhibeat; cùm revera omni indiscriminatim tempore, *ostreæ* inveniantur, quæ carnibus affluunt, & aliquæ macilentæ sint, & non nisi exiguâ substantiâ repleantur.

XIII. *Causâ medullæ in ossibus animaliũ.*

Idem de Animalium *Ossibus* censendum est, cùm inveniantur exacti hujus rei Exploratores, qui asseverant, Ossium medullam, non uno potiùs, quàm altero Tempore augeri: sed ejus defectum aliundè oriri; defectu scilicet Alimenti, aut longâ eorum Animalium fatigatione. Animadverterunt enim non nisi modicum Medullæ in Ovium ossibus reperiri, quæ ex dissitis locis *Londinum* deducuntur: & è diverso multum in earum Ossibus inveniri, quæ in ovilibus propè Londinum diu asservatæ sunt, & largo pabulo saginatæ.

XIV. *Astrologi multa polliceantur.*

Astrologia Judiciaria à *Chaldæis* & Babyloniorum Philosophis Ortum habuit, qui *Planetarum* virtuti nimiùm innixi, haud dubitarunt asserere, eorum Aspectu, posse res venturas detegi, velut *Aeris mutationes, æstus, frigora, serenitatem, ventos, copiam, sterilitatem, morbos generales, bella, pestes,* & similia: Imò eò Audaciæ, seu potiùs Vanitatis nonnulli devenere, ut jactent, seu particulares Hominum Actiones, sicut sunt *cœlibatus, matrimonium, indigentia, opulentia, amor, odium,* & infinita similia, prænosse.

XV. *Sed nullo fundamento innituntur.*

Verum, talis Scientiæ Vanitas facilè detegetur, si attendatur, Astrologos gratis, & absque fundamento de suæ Cognitionis Certitudine gloriari: cùm nulla habeant Principia, quibus edoceantur, *Sidera* tali Virtute, quam illis assignant, pollere, & eorum prædictiones non tam præmissarum esse deductiones, quàm delirantium Errores, & otiosorum Hominum somnia.

XVI. *Astrologi nullam certam experientiam habere possunt.*

Præterea undè ipsis de talium rerum Certitudine, aut Eventu constabit? An ab experientia? Verùm, an quis legitimè inferret, ad Regis ingressum, exempli causa, in *S. Jacobi* pomarium, emicaturum fulgur, quoniam semel animadversum est, fulgurasse, dum Rex spatiaturus, illud subiret? Aut ad Cometæ conspectum, *Principem* aliquem

aliquem extinctum iri, quoniam semel deprehensum est, viso Cometâ, è vivis Principem Unum excessisse. Nec majori evidentiâ *Astrologi* in Prædictionibus suis innituntur, cùm non nisi semel Sidera in tali [illegible] reperiantur, & multa annorum millia requirantur, ut hmmodi [illegible] queat.

Verùm demùs, Astrologos quidquid obsérvasse, quæ sub certis Constellationibus acciderint præteritis sæculis illæ esse possunt in his *Regionibus*, in quibus contigere. Cùm non nisi usui mè constet, non eandem in omnibus Terræ locis *serenitatem*, aut *tempestatem* dominari, & uni pluat, altera verò sereno Cœlo sit; Uni Ventus acerrimus sit, & in alterâ summa tranquillitas vigeat. Cujus Diversitatis ratio est, quod non omnibus Regionibus eadem sint Sidera, cùm *Canicula*, exempli causâ, quam natura sua *Calidam* omnes penè existimant, & Causam maximi æstus, qui circa finem Julii oritur, *Frigoris* tamen signum est *Antipodibus* nostris, & iis, qui in parte Terræ Meridionali versantur, quum eodem tempore, quo Situs illud cum Sole oritur, & quo maximos Calores sentimus, summum illi frigus experiantur: Quamvis *Canicula* illorum vertici incumbat, & directiores radios tunc in eorum Regionem ejaculetur.

XVII. *Quod uni regioni contin- git, non omnibus idem.*

Concludendum est igitur, quòd in principio statuimus, Solem Generalem omnium *Effectuum*, qui in Mundo sublunari fiunt, Causam esse, qui suâ præsentiâ Calorem, & absentiâ Frigus procreat. Cætera autem Sidera nihil in Sublunaria quicquam moliri aut agere.

XIIX. *Conclusio*

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS SEXTA.

De quatuor Corporibus magnis, Terrâ Aquâ, Aere, & Igne; Et quæ mixta, vel composita, ex iis oriuntur, ubi etiam de Metallis, & Meteoris.

CAP. I.

De Terræ Origine, Partibus, ac Figurâ.

1. *Terræ generatio, ad modum planetæ alicujus facta est.*

VT Terræ indolem distinctiùs intelligamus, juvat eam ab origine describere, & à quibus profecta est primordiis, aperire. Fingamus itaque, eam à principio, è solâ primi elementi materiâ fuisse conflatam, hoc est *Soli* similem, quamvis illi multò minorem. Et vastum ac peculiarem Vorticem habuisse, in cujus Centro consistebat. At minùs subtilibus illius primi Elementi materiæ *minutiis* cohærentibus, atque ita in materiam tertii Elementi conversis, maculas opacas in ejus superficie genitas esse, iis similes, quas circa Solem assiduè generari, ac dissolvi videmus. Ex quarum dissolutione continuâ, particulæ tertii Elementi remanentes, per Cœlum vicinum diffusæ, magnam ibi ætheris molem composuerunt. Et postquam iste Æther valdè auctus fuit, densiores Maculas, circa Terram genitas, eam totam contexisse atque obtenebrasse. Quæ cum ampliùs dissolvi non possent, ac fortè permultæ sibi invicem incumberent,

berent, simulque Vis Vorticis Terram continentis minueretur: Tandem ipsam Terram unà cum Maculis, & toto, quo involvebatur Aere, in majorem Solis vorticem delapsam, ad eum locum, in quo nunc est, versatur.

Hac Terræ generatione sic stabilitâ, tres in eâ Regiones considerandæ sunt. Prima & intima I materiam primi elementi, sive ignem potiùs impurum continere videtur. *Dixi* impurum, quoniam non ignis Solaris ritu, per maculas expurgatur. Cùm autem Ignis ille moveatur, diurnam Terræ cum Vortice suo conversionem promovet. Et nisi talis in Terræ cavitate Ignis statuatur, non apparet, unde tantorum ignium subterraneorum origo arcessetur.

II. *Tres Regiones in Terrâ considerandæ: Intima.* F.XXXVII

Media sive interior M Corpus opacum est, ac densum, nullos meatus, nisi primi elementi materiæ pervios habet. Sed duæ istæ Regiones parum ad nos spectant, quia nemo ad eas Vivus accessit. *Media.*

Supereſt *Tertia* Regio, seu exterior, ex crassioribus & incertas figuras habentibus Tertii elementi particulis. *Tertia.*

Nam quædam ex illis *Ramorum* Arboris similitudinem referunt, & illæ sunt, quæ licet inter se implicentur, non nisi tamen mediante Materiâ Subtili, quæ inter Corporum Spatia vagatur, sibi adhærent. Aliæ sunt iis paulò latiores, ad *lapidum* fragmentorum Formam accedentes, quæ locum intimum, ob *Gravitatem* suam affectant. Aliæ denique oblongæ, veluti tenues *Columnæ*, quæ nunquam ita Prioribus connectuntur, quin multa Spatia relinquant, globulis *Secundi* Elementi pervia. Quod autem unæ sint aliis graviores, aliundè oriri non potest, quàm à globulis Cœlestibus, qui in eas impingunt, & pro Materiæ Terrenæ diversitate, quam in Corporibus offendunt,

III. *Varia partium genera in Terræ superficie reperiuntur.*

versùs Terræ Centrum deprimunt; in quo naturam *Gravitatis* consistere antehac dictum est.

IV. *Terra corpus est sphæricum.*

Quoad Terræ figuram, *Sphæricam* esse, Mathematicè demonstrari potest: sed quoniam Argumenta, quæ ex Mathematica eruuntur, obscuritatem aliquam iis, qui dimensionum rudes sunt, pariunt; satis notasse erit, Solem, qui suprà nos, in immensum porrigitur, non omnes *Terræ* partes simul illuminare, sed ad Orientales primùm, dein ad Occidentales, lumen suum transfundere, idque proportione servatâ. Adeò ut, qui ad *Orientem* propiùs quindecim gradibus accedunt, una Hora eis citiùs appareat, & duabus Horis, eis, qui triginta gradibus & ita de reliquis; si proportio servetur quindecim Graduum, pro qualibet Hora. Quæ observatio vera esse non posset, si Terra *rotunda* non esset.

V. *Quod probatur ex Stellarum situ.*

Id clarè Stellarum situs confirmant; Illæ enim, quæ circa Polum *Arcticum* existunt, semper apparent, non autem illæ, quæ circa Polum *Australem*, nisi versùs illam partem tantùm progrediamur, ut *Medium* teneamus: pari modo Sol, iis citius occidit, & oritur, qui Partes *Orientales* incolunt, quàm qui *Occidentales*, quod *Eclipsi* probatum est, quæ à nobis Nocte mediâ observata est, ab Orientalibus autem, non nisi post Horam tertiam.

VI. *Montes non obstant, ne Terra rotunda dicatur.*

Non obest, quòd in Terræ Superficie *Montes* emineant, & Cavitates in illius visceribus adigantur; quoniam non eâ rotunditate Sphæricam, qualem *Arithmetici* requirunt, esse dicimus, sed ea tantùm, quâ *Geometræ*, Corpus aliquod Sphæricum esse judicant. Montes autem & valles ad Terram se habent, velut quædam rimulæ in globo exiguo, exempli causâ, malo arantio, quæ ejus Rotunditati nullatenus officiunt.

VII. *Quid nomine globi Terræ intelligendum sit.*

Terreni globi nomine, non ipsa nudè Terra intelligi debet, sed ipsa simùl *Aqua*, quæ magnam ejus corporis partem tegit: In quantum Terræ, & Aquæ partes versùs commune Centrum conspirant, atque Maris superficies, ita Terrestri continua est, ut in *Boream*, vel *Austrum* navigantibus, similiter ad Ortum, aut Occasum constitutis. eædem Cœli plagæ detegantur, vel abscondantur. Quo certè Argumento, aperte declaratur, Terræ superficiem nequaquam *Planam* esse, eò quòd iis, qui à Portu solvunt, Terra sic à Maris *gibbo* occultetur, ut nulla demum videatur & appareat.

Quare

Quare benè infert Clarissimus *Gassendus*, nulla duo perpendicula esse reipsa *Parallela*: ac proindè neque duos etiam parietes ad perpendiculum erectos, esse *parallelos*, quamvis tales ad oculum cernantur, quia cùm omnia perpendicula in *convexam* Terræ superficiem cadant, in Centro coitura sint, si producta intelligantur. IIX. *Non dantur parallela supra Terræ superficiem.*

Cùm Terræ Semidiameter communis sit quædam mensura, qua Astrorum magnitudo, ac distantia innotescit; observandum est, unum Circuli magni gradum in Terræ superficie, sexaginta octo milliaria, cum quadringentis passibus continere. Quo numero in totum circulum ducto, colligitur Terræ ambitus milliarium vicies quater mille sexcentorum viginti quatuor. Observandum præterea, *Circulo* in viginti duas partes divisо, ejus Diametrum septem ex illis complecti, Semidiametrum autem tres cum dimidio; sic ut ambitus ad *Diametrum* habeat se ut viginti duo ad septem; quare Terræ Diameter erit septies mille octingentorum triginta quinque milliarium; & Semidiameter ter mille nongentorum octodecim milliarium. IX. *Terræ magnitudo.*

Cap. II.

Terra à Cælo fluido, eam circumambiente, movetur.

NUllâ in re magis contumax Vulgus est, quàm in tuendâ Opinione de *Immobilitate* Terræ; imaginari enim non potest, quomodo id, quod omnium rerum *Basis* est, moveatur & tantæ gravitatis, ac molis Corpus ab ullo agitari queat. Hinc passim creditum, rotari circa nos Solem, & Fixas atque *Terram* in medio Cœlo appensam, inconcussam manere. Non parum oculi nostri ad hoc persvadendum juvant, cùm videamus quotidiè Stellas versùs nos ab *Oriente* in *Occidentem* deferri, & sensim sine sensu Solem ad nos accedere. I. *Vulgi opinio est, Terram in mundi medio quiescere*

Sed recordari debemus, Sensibus non nimiùm esse fidendum. Nam hæc mera delusio est, & nobis non aliter quàm iis, qui in Navi sedent, contingit. Putant enim ii, à se littora removeri, cùm reverà ipsi sint, qui à littoribus recedant, *Oppidis*, *Turribus*, quas spectant, immotis. Nihil enim refert, teste *Aristotele*, an motus spectatori, an rei ipsi, quæ movetur, insit, ut res visa moveri appareat. Quare quid mirum, si Terra Homines devecti, & è quâ præter Cœli fornicem, nihil aliud quàm Sidera variè dispersa, & suâ in statione quodammodò quiescentia contemplantur, illa advenire, præterlabi, abire judicent, cum Telluris motus placidissimus, æqualissimusque sit. Undè fit, ut quamdiu Terram ipsam intuentur, ejus motum suspicari nequeant: II. *Non esse nimium sensibus fidendum*

ubi verò ad aliud oculos convertunt, cujus ratione Intervallum aut augescit, aut decurtatur, tunc motum fieri quidem apparet, sed visus tamen, rei visæ quamvis quiescenti, non autem ipsi mobili attribuit, quòd nullo se intervallo distare deprehendit. Sed ne gratis allatum videatur, operæ pretium erit primùm scrutari, an Terræ *repugnantia* insit, ad Motum, si nulla est, quidni moveatur?

III. *Quæ contra Terræ motũ passim objiciuntur.*

Duo communiter recenseri solent, quæ Terræ motui adversantur, illius scilicet *Gravitas* & *Magnitudo*. Ajunt enim, omnes illius partes deorsùm tendere, & in Centro, vi Gravitatis, detineri. Quemadmodum Lapides, & Metalla, quæ suis locis inhærent, & à quibus propter propensionem, quam habent ad Centrum, non nisi Vi possunt depelli. Sed hæc ratio non subsistit, cùm videamus ex Ferro, aut Chalybe confectos *Globos*, vi modica in plano detrudi, & ad Motum concitari. Lapides igitur & Matalla suis sedibus hærent, non quia versùs Centrum pergere conantur, sed quoniam Corporibus, in quæ incumbunt, firmiter nectuntur; quod impedimentum in Terrâ non invenitur, quod eam ad *Quietem* adigat, cùm non nisi *Cælo fluido* cingatur.

IV. *Nulla inest Terræ gravitas intrinseca.*

Deindè, non est imaginandum, aliquam esse Terræ Gravitatem Intrinsecam, cùm gravitatio omnis, *ut ante dictum est*, à *Globulis* Cœlestibus fiat, qui terrena Corpora Centrum versùs propellunt. Undè si fieri posset, ut circa Terram omnia Spatia, non vacua, sed talibus Corporibus repleta essent, ut aliorum Motus nec juvarent, nec impedirent, & tamen Terra viginti quatuor Horarum spatio, circa suum Axem volveretur, omnes illius partes, quæ non inter se firmiter necterentur, versùs Cœlum hinc & indè erumperent; eo ferè modo, quo Arena gyranti *turbini* injecta, versùs omnes partes dispergitur. Ex quo dicendum est, Terræ partes non tam *graves*, quàm leves debere reputari.

V. *Terræ gravitas obstare non potest, ne moveatur.*

Prætereà, haud video, quid aliud per Terræ gravitatem intelligi queat, quàm Qualitas quædam, quâ Corpora versùs Terræ centrum tendentia, tendunt quoque, ut ad se invicem propiùs accedant, & sibi intimiùs connectantur. Verùm, hujusmodi *Gravitas* nequaquam officere potest, quin Terra, Cœlorum, quibus ambitur, motu rapiatur; non magis, quàm si plures Homines in Cymbâ quâdam in orbem convolutâ, ne verterentur, impedire possent, eò quòd sese complecterentur, conarenturque ad sese mutuò proximius accedere.

Quan-

Quantum ad *Magnitudinem*, quam dicunt Terræ Motui adversari, clarum est, quantumcunque *ingens* Corpus sit, Mobilitatem non amittere, cum *esse Mobile*, omnibus Corporibus Affectio est, & ab illis removeri non potest, nisi fateamur, omnes Motus esse Violentos.

VI. *Magnitudo Terræ non obest, ne moveatur.*

Terra itaque à Materiâ Cœlesti circumambiente, & omnes ejus poros pervadente, defertur. Hæc assertio ex dictis patet, si verum est, Solem cum *fixis*, in situ convenire, & Terram inter *Planetas* collocari. Patet *secundò*, ex eo, quòd Terra influido Aere, tanquam in æquilibrio cingatur, ac proindè à minimâ Vi possit ad Motum excitari: Quia totus Aer circa illam fertur: Ad eum modum, quo videmus fluvios versùs Oceanum, & Aerem, Venti impetu, versùs aliquam Mundi partem transferri, nisi quòd hæc secundùm lineas rectas, Terra autem obliquè, & circulariter moveatur.

VII. *Terra circumfertur subtili materiâ.*

Si dicas, Quid *Terræ* cum Errantibus *Planetis*, ut unus inter illos annumeretur? immeritò enim tale ei nomen assignatur, cùm illa mundi fæx habeatur, & totius corruptionis sedes.

IIX. *Quibusdam non videtur, Terram esse Planetam.*

Nihil tamen obest, quominus Terra in Planetarum numerum redigatur, si ejus *forma*, indolesque perpendatur. Quoad enim *molem* Planetis simillima est, cùm uti aliquibus major, ita & aliis minor appareat. Accedit quoque ejus *Figura*, ad Planetarum speciem, cùm non minùs quàm illi, orbicularis sit, & in Aeris medio librata, à simili subtili materiâ sustentatur. *Luce*, quemadmodum illi, destituta est, & non nisi ob mutuatum à Sole Lumen refulget. Præterea iisdem *Phasibus*, aspectibus, directionibus, stationibus, regressionibus, &c. obnoxia est. Quoniam præter varias cum Lunâ reciprocationes, quicquid Terræ *Mercurius* & *Venus* apparent, ipsa *Marti*, *Jovi*, *Saturno* apparet: Et quicquid *ipsi* Mars, Jupiter, Saturnus, & ipsa Veneri ac Mercurio apparet. Quare si Planetis motus competat, quidni & Terra, cùm Planeta sit, circa axem suum, ac circa Universi centrum circumvolvatur?

IX. *Terræ Planetarum Prophetates competunt.*

Hæc opinio iis, qui Tychonem *Brahe* sequuntur, non absurda videri debet; cùm si illius Mentem probè examinent, deprehensuri sint, illum plus *Motus* Terræ, quàm nos tribuere. Nam datâ Terrâ *Immobili*, oportet ut Cœlum, & Stellæ, circa illam, singulis viginti quatuor horis gyrent; sed qualiter id fieri debeat, concipi non potest, nisi intelligatur, omnes Terræ partes, ex Viciniâ partium Cœli, quibus contiguæ sunt, in aliarum Viciniam transferantur; sed cùm Motus non sit aliud, quàm hujusmodi *Translatio*, dicendum est, etiam secundùm illum, Motum Terræ tribui debere. Imò, si res exactè con-

X *Secundâ Tychonis Terra maximè movetur.*

consideretur, asserendum est, Terram magis moveri, quàm Cœlum ipsum: quum Illa secundùm totam *Superficiem*, à circumambiente Corpore recedat, Cœlum autem, secundùm Superficiem *Concavam*, quæ si ad illius convexam comparetur, valdè parva & modica est. Atque ita juxta Hypothesin Tychonicam, ratio, cur motus sit Terræ tribuendus, est certa & evidens; Ratio verò, cur illum Cœlo tribuat, & Terræ quietem, est incerta, & à solâ illius imaginatione efficta.

XI. *Motus Terræ nullam aspectus diversitatem efficit in Fixis ob maximã illarum distantiam.*

Dices *Primò*, si Sol inter *Fixas* situm habeat, & circa eum Terra moveatur, necessum erit, ut Terra ad *illas* accedat, aut elongetur, toto orbitæ suæ Spatio; Quod tamen ex *Phænomenis* nondum adhuc deprehensum est.

Respondetur, Illud facile excusari, si ad ingentem illam Distantiam, quæ inter Nos, & Fixas est, advertamus, quæ tanta est, ut totus ille *Circulus*, qui à Terrâ circa Solem describitur, si ad eam conferatur, per modum *Puncti* se habeat. Quod fateor incredibile videri posse, magnalia Dei considerare non assvetis, & Terram ut præcipuam partem Universi, ac domicilium Hominis, propter quem cætera omnia facta sint, spectantibus: sed *Astronomis*, qui jam sciunt, illam ad Cœlum comparatam, instar *Puncti* esse, non ita mirum videri debet.

XII. *Globus Terræ ad Cœli stellati magnitudinem comparatus, insensibilis est magnitudinis.*

Undè quibusdam mathematicis facilè respondetur, dum dicunt, quòd nisi Terra in Universi medio foret Hemisphærium non nobis integrum appariturum, seu medium Cœli, ac præsertim Zodiaci, non semper sex signa contineret. Quoniam tales Mathematici totam Terram, ad Cœlum comparatam, insensibilis esse magnitudinis non animadvertunt. Quod non de Terrâ modò *Pythagoras* & *Copernicus* contendunt, sed de annuo illo orbe, ad Cœlum Fixarum collato: quoniam statuunt, plana, quorum alterum per Solem, alterum per Orbis superficiem, quâ est Horizontalis, ducuntur, ob distantiæ immensitatem, coëuntia apparere: Adeò ut, ubi ad Cœlum pervenerint, licet ad circulos, tanto inter se intervallo dissitos, quanto Terra à Sole separatur, terminentur; nihilominus ad eundem indivisibilem circulum terminata videntur; nec magni orbis amplitudo, impedimento est, quominùs totum Hemisphærium, ac proindè tota sex Zodiaci signa conspiciantur.

XIII. *Quomodo Terræ motu domus & ædificia non divellantur.*

Dices *Secundò*, dictum est in *Physica Generali*, Corpus, quod in orbem agitatur, conari, quantum in se est, ut à Centro recedat; Si ita est, quomodò *Castella*, *Turres*, Terræ adhærent, nec in Aerem delabuntur.

Re-

Respondetur, omnes Terræ partes à Materiâ Cœlesti undique comprimi, impeditque, ne dissolvantur: nam quum Globuli Cœlestes, per lineas rectas, vel à rectis parum deflectentes moveantur, in Terram magnâ vi impingunt, ac proindè omnes illius partes ad Centrum protrudendo, impediunt, ne versus Cœlum desiliant. Nam cùm *Cœlum*, quòd Terræ & Lunæ interjacet, multò velociùs circa Terram, quàm Terra ipsa circa axem suum deferatur. Cumque particulæ, quibus Cœlum constat, fluidissimæ sint, ut variis modis inter se agitentur, per lineas rectas, aut à rectis parùm devias, in Terram magnâ vi impingunt, fit, ut eo impetu omnes Terræ partes comprimantur, & ad centrum protrudantur. XIV. *Respondetur.*

Cap. III.

Aliis Rationibus Terræ Motus stabilitur.

QVum ex dictis evidens sit, nullam esse in Terrâ resistentiam ad Motum, & ejus *Molem, Gravitatemque* haud obstare, quominùs à Cœlo fluido, sive Cœlesti circa eam acta Materia deferatur: Supereſt nunc, Rationes aliquas addere, quæ non Recentiores Mathematicos modò, sed & Veteres adduxerunt, ad huic Opinioni favendum. I. *Terra nullam habet ad motum resistentiam.*

Sed antequam earum Seriem incipiam, velim ut *sani*, & non Præjudiciis occupati Vir ingenii, Immensam Cœlorum Extensionem Mente contempletur, eamque cum Terræ parvitate conferat, tot millenis myriadibus minor (quippè admittit etiam communis sententia Firmamenti ambitum, superare ambitum Terræ plusquam quinquagesies millies.) Mox ad Motus Celeritatem attendat, quò necessum est, illa Suprema Corpora, circa eam, viginti quatuor Horarum spatio, verti. Nam haud dubito, quin Vir ille, credibilius censurus sit, immotos manere Cœlos, & Terram diurno Motu circa Solem deferri. Quippè quid Rationi magis consentaneum, quàm putare Terram moveri, quàm Totum Universum, circa Eam, non concipiendo cursu, rapi, & deferri? II. *Considerandæ Cœli extensio cũ parvitate Terræ.*

Quippè à Methematicis conceditur, quemadmodum à *Wilhelmo Langio* observatur, Stellas Fixas XIV. millibus semidiametrorum Terræ à nobis distare. Et cum ex ratione Archimedeâ Terræ semidiameter, 859. sit milliarium Germanicorum: quorum quodlibet, passus Geometricos 4000, sive pedes 20000 continet, juxta eandem rationem, peripheria sphæræ stellarum fixarum, erit milliarium Germanicorum III. *Motus Stellarũ incredibilis.*

rum 75592984. Adeoque, cum 24 horis tantum spatium absolvatur, unâ horâ, pars hujus XXIV, hoc est, milliaria Germanica 3149066, suam facient revolutionem: Unâ sexagesimâ parte horæ, (hoc est, minuto primo) mill. Germ. 52494: uno minuto secundo, hoc est, parte horæ termillesimâ, sexcentesimâ, quæ instar momenti est, promovebit se Cœlum per milliaria germanica, 874. hoc est, Italica 3496. sive passus Geometricos 3496000, aut pedes 174900000, quod est infinitum in tantillo spatio.

IV. *Ratione Ptolemaicâ probatur Terræ motus.*

Neque desunt validissimæ aliæ rationes, quæ id astruant in *Ptolemaica* etiam *Hypothesi*. Nam Corpora Cœlestia secundùm Eum, tardiùs, velociùsve moventur, pro ratione *Magnitudinis*, quæ ipsis inest; Adeò ut, illa minori Temporis spatio, Circulationem suam absolvant, quæ minùs *Extensionis* habent; majori verò, quæ Vastiora sunt, & Inferiora mole excedunt. Ita ut *Saturnus*, qui omnium Planetarum supremus est, & per consequens cœteros Magnitudine superat, triginta penè Annos Circulo suo perficiendo insumat. *Jupiter* Annos duodecim; *Mars* Annos duos; *Luna* unum Annum, & ita de reliquis, prout circuli, quos emetiri debent, propiùs, aut remotiùs ad Terram accedunt. Posita autem Terræ Immobilitate, oportet totum hunc ordinem subverti, quum non minus *Saturnus*, quàm alii inter ipsum, & Terram, intermedii *Planetæ*, viginti quatuor horis debeant circumvolvi. Quæ omnia *phænomenis* adversantur.

V. *Terræ motus mundi decori consulit.*

Dato autem Terræ Motu, hæc omnia salvantur, & Mundi decori consulitur. Quum à *Terra*, ad tardiùs mota Corpora, nobis progredi sine ulla confusione liceat, donec ad Cœlum Fixarum, quæ Immobiles passim habentur, perveniamus. Aut si fortè Quis etiam Stellas Fixas moveri asserat; aliud indè sequetur absurdum, nempè Motus earum fore Inæquales. Nam nonnullæ in maximis Circulis celerrimè agitabuntur, aliæ verò lento gradu; in minimis Circulis, in quantum scilicet ii Circuli magis ab *Ecliptică* distabunt, & *Polis* fient proximiores. Quid autem absurdiùs, quàm Corpora ponere in remotissimis à Centro elongationibus, in orbem moveri, & eorum tamen motibus minima assignare spatia.

VI. *Data Terræ quiete, duo dabuntur motus Contrarii in Cælo.*

Præterea receptum est apud omnes, qui adversam opinionem tuentur, contrarietatem esse inter Motus *Determinationem*, versùs partem aliquam, & occursum Corporis in illâ parte *quiescentis*, aut aliter *moti*: sed Motu *Cæli* supposito, necesse erit diversos ibi motus reperiri, unum ab Oriente in Occasum, & alterum ab Occasu in Orientem. *Cælum* enim secundùm eos rapidissimè versus Occidentem

tem fertur; *Planetæ* verò ab Occasu Orientem versùs, citra controversiam, pergunt. Quia duo Motus ex diametro sunt oppositi. Cùm revera impossibile sit, unum & idem mobile *contrariis motibus*, per vias diversas ferri posse. Nam si Corpus aliquod ab Ortu in Occasum movetur, fieri non potest, ut eodem tempore, ab Occasu in Ortum moveatur.

VII. *Qui tolluntur per terræ motum.*

Sed quod magis Captum nostrum superat, qui fieri potest, ut *Planetæ* tanto Cœli impetu, in partem contrariam impellantur; quum eorum Motus, si Cœli rapiditati comparetur, admodùm lentus, & exiguus est, ac proindè à potentiori facilè superabilis. E contrà *Terræ* motum tribuendo, omnis Motuum Contrarietas removetur, & ad unicum duntaxat recurrendum est, ab Occidente scilicet ad Orientem, quo *Terra* sicut & cœteri Planetæ feruntur.

IIX. *Incredibile est, quod cœli omnes circa Terrã gyrent & illa immota maneat.*

Neque parum ad diurnam *Terræ* conversionem stabiliendam conferet, Cœli *motus* efficacia, quàm Ptolemæi Sectatores admittunt: nam illam tantam ac potentem imaginari debent, ut non *Planetas* solùm, sed & *fixas Stellas* secum deferat. Quod si ita se res habet, ut omnia Inferiora Corpora, Supremi Cœli agitationi obsequuntur, & ipsum Ignis elementum, magnaque Aeris pars, ejus motui resistere non possint; quomodò fieri potest, ut *Terra* in Aeris medio sita, ad Motum & Quietem indifferens, & undique fluida Mareria circumdata, sola immota remaneat, & tantæ Virtuti oblucetur? Id meâ sententiâ videtur inconceptibile. Nam quibus funibus, quibus uncis in vasto hoc Ætheris Oceano firma constabit? Quia licet Cœlestis Materia, quæ eam ambit, liquida sit, & tantâ vi, ac *dura* Corpora, in alia non impingat; haud tamen negari potest, quin *fluidorum* Motus, cùm in partem aliquam determinatus est, necessariò eam materiam in eis contentam secum deferant, quantumvis solida sit, & densa, nisi à Virtute externa detineantur. Ut videmus *lapides* fluminum impetu, ad longam etiam Distantiam rapi, nisi à fundi Inæqualitate, aut alio aliquo obstaculo sistantur. Hujusmodi verò impedimenta non reperiuntur, si Terræ globo, exiguo valdè Corpori, & totius Universi comparatione, insensibili, impotentique ullam Mundo mutationem adferendi, *Conversionem* assignemus, & circa Centrum suum rotationem.

IX. *Sol cum mundi sit lampas, inepte in uno ejus angulo collocaretur.*

Huic opinioni naturale Lumen succurrit; Nam ea Corpora diversas habere *naturas* censentur, quæ diversis imbuuntur Affectionibus; adeò ut *lucida*, & opaca, quoad Compositionem distingvantur, quoniam Proprietates habent inter se discrepantes. Et cùm *Planetæ*, de quorum numero Terra est, solidi sint, & omni Luce priventur; Sol

cum *fixis* immotus maneat, Terra verò, cum cæteris *Planetis*, circa eum rotentur, & ab eo lumen suum accipiant. Aliquis enim inepte *Lampadem* ad Templum illuminandum, collocatum existimaret, si in uno ejus *Angulo*, non autem in ejus Medio constitueretur. Ita quum totius Universi Sol Lampas sit, à quâ cætera alia Corpora illuminantur, in illius *centro*, non autem in uno ex illius lateribus, est reponendus: ac proindè inferendum est, Solem *stare*, & Terram cum cæteris Planetis, circa eum Motu vario verti.

X. *Dato Terræ motu aut quiete, iidem effectus sequuntur.*

Denique nihil suspicari possum, quid tantum ad Terræ Immobilitatem adstruendam, quosdam Philosophos adigere potuerit; quum Terræ *Motu* negato, aut concesso, iidem Effectus sequantur, & eodem prorsus modo *Phænomena* debeant explicari. Nam Sol perindè Zodiacum percurrere apparet; quamvis in Vorticis nostri centro immotus quiescat; quoniam ubicunque Terra sit, Sol ex eâ spectatus, ipsi signum tegit, in cujus opposito ipsa constituitur: adeò ut, Terrâ in *Libra* existente, Sol in *Ariete* versari cernatur, & Terrâ ex Cancro in Leonem transeunte, Sol ex Capricorno in Aquarium transmigrare appareat.

XI. *Necessũ est, dari aliquod corpus quiescẽs, ut de alterio motu judicari possit.*

Quia quum inter Corpora, quæ moventur, nulla stabiliri possit relatio; & necesse sit, ut quædam *moveantur*, & alia *quiescant*, ut inter illa habitudinem quandam formare possimus. Idem nobis accidere videtur, si solùm Terræ globum Mobilem constituamus, sive Cœlum Corporaque alia eam circumambientia moveri fingamus. Cùm indè sola relatio Quiescentis, & Moti varietur, & idem Effectus quo ad nos indiscriminatim exurgat. Quo supposito, nemo facilè credet, Naturam, quę superfluitatem horret, & multorum ministerio non utitur, quando paucioribus ad proposita potest pervenire, elegisse tot, ac tam *Immensa* Corpora movere, idque non numerandâ Celeritate, quòd solius Terræ Motu adipisci poterat.

XII. *Aer simùl cũ Aquâ & Terrâ circumducitur.*

Hæc & similia, quæ adferre possem, *Argumenta*, sufficere mihi videntur, ad Terræ *mobilitatem* probandam, iis, qui Rationi potiùs, quàm Authoritati auscultant, & qui ab *Infantiæ* Erroribus liberi, non tam argumentorum verba, quàm ad eorum vim & pondus attendunt: Præsertim si perpendant, Terræ Globum cum incumbentibus Corporibus circumvolvi, sive non ipsam Terram cum Aquâ duntaxat, sed cum Aere, eam circumambiente. Nam sicuti Aqua, ut *antea dictum est*, ita & Aer ipsius globi pars quædam est, qui tanquam lanugo, ad Terram comparata, se habet.

CAP.

Cap. IV.

Objectiones solvuntur, quæ ab Aristotele, aliisque contra Terræ motum formantur.

UTi Lucida Corpora umbrosis & opacis collata, clariora apparent, & amotis Nubibus acrius Sol eluceſcit; Ita haud dubito, explicatam de Terræ motu Opinionem Adverſariorum Objectionibus fore plauſibiliorem. Inter eos, qui huic ſententiæ refragantur, præcipuus *Ariſtoteles* eſt, ſolertis Vir ingenii, & non ad Terrena modò, ſed & ad excelſa contemplanda natus: Qui fortè, ſi noſtris viveret Temporibns, *Mathematicorum* impulſus rationibus, idem nobiſcum ſentiret, aut feliciùs, quàm hucnsque facêre ejus Sectatores, Argumenta refelleret, aut infringeret, quæ ejus ſtabilitatem deſtruunt. I. *Objectiones ad rei majorem evidentiam eruendam conducunt.*

Primum, quod in nos congerit, Argumentum eſt; quòd talis Terræ in gyrum Agitatio, non *Naturalis*, ſed Violenta ſit; repugnat enim aliquid alteri naturaliter convenire, quod non omnibus ejus Partibus ſimiliter conveniat: atqui eo modo, Terræ *partes* non moventur, quum conſtet, eas ſeparatim per lineam rectam ad Centrum deferri; igitur Motus Circularis dici nequit Terræ naturalis, ac proindè multò minùs ſempiternus. II. *Ariſtotelis objectio petita à ratione motûs naturalis & violenti.*

Huic Objectioni facilè occurritur, dicendo, Nomen *Violenti*, nullo modo rebus Naturalibus poſſe competere, quum illæ ad *Motum* & *Quietem* indifferentes ſint; & non minùs Corporibus naturale eſt, ut *moveantur*, dum ab externo Agente impelluntur, quàm ut *quieſcant*, cum à loco ſuo non detruduntur. Ad *Voluntatem* noſtram duntaxat ſpectat, Violentiam pati, dum nimirum aliquid agitur, quod ei repugnat, & adverſatur. Sed demus cum multis, Violentiam in Corpora cadere poſſe, & rebus quasdam Propenſiones ineſſe, quibus præſtitutos ſibi fines proſequantur; malè tamen indè, Terram contra Naturam *moveri*, aſſeretur, eò quòd ejus partes deorſum, non Circulari, ſed Recto Motu tendant; quia aut de Terræ partibus, à reliquo Orbe disjunctis intelligitur, & ita non neceſſe eſt, ut *Toti* per omnia ſint ſimiles. Sicuti non eſt opus, ut Terræ particulæ figuræ ſint *ſphæricæ*, aut ſingulæ Circuli partes, *Circulum* conficiant, quoniam Totum eſt rotundum, & circulum volutatio Totius deſcribit. Sed ſolùm, quòd partes Totius cum eo moveantur, & ſicuti viginti quatuor horis Terræ globus in gyrum agitur, ita quæ illum componunt, partes eodem temporis ſpatio, circa ejus *Centrum* deferantur. III. *Nomen violenti non competit rebus naturalibus.*

IV. *Nihil obest, quominùs motus Terræ circularis sit sempiternus.*

Qui Motus non minùs potest esse Terræ sempiternus, quàm quicunque alius, imò magis, si ad Motus Recti rationem attendamus. Nam certum est, Terram non posse in æternum, sursum, aut deorsum tendere. Quid verò obstat, quominùs unum Corpus *in circulum* perpetuò moveatur, si eadem semper Causa, quæ id efficiat, perseveret; sicuti talem esse, *anteà* suppositimus: Igitur nostris Principiis innitendo dicendum est, nullam in Naturâ reperiri *Violentiam*; atque non minùs naturale Corporibus esse, Motu Circulari, quàm Recto, sursum, aut deorsum impelli, aut alio modo concuti.

V. *Secunda objectio petita à Corporũ gravitate*

Terræ Conversioni maximè adversari videtur Corporum *Gravitas*. Nam illa ex alto decidentia, per lineam *rectam* ad Terræ Superficiem delabuntur; dato autem illo Motu, intelligi non potest, quomodò fieri possit, ut *Lapis*, exempli causâ, *ex Turris* cacumine demissa, perpendiculariter in ejus *Pedem* impingat, quum eo tempore, quo Lapis discendit, *Terra*, cui Turris innititur, velocissimè rapiatur, & multos cubitos procurrat; ac proindè *Lapis* non ad *Pedem* Turris caderet, si Terra moveretur, sed longo intervallo post eam relinqueretur, quod quotidiano Experimento adversatur.

VI. *Lapis è cacumine Turris decidens, duplici motu movetur.*

Hæc objectio, magni licet ponderis, ab Adversariis nostris habeatur, solutu tamen facilis est, si tantùm considerent in Corpore *Gravi*, præter *Descensorium* Motum, alium præterea sibi imprimi, *à Terrâ* scilicet, circa Axem suum circumvoluta, quo non Ipsa sola, sed & illam circumamaientia Corpora devehuntur. Duplex igitur in *lapide* è Turri cadente assignatur motus, *Rectus* unus, quo in Terram defertur; alius *Circularis*, quo Terra à *Subtili* Cœlesti Materiâ eam undique deferente, impellitur, & in orbem devolvitur; & ideò non necesse est, ut *Lapis* è *Turri* delapsus, post eam relinquatur, quùm utrumque eâdem Velocitate transferantur, ac proindè non possit *Lapis* non perpendiculariter ad Turris Pedem decidere. Non enim in Philosophiâ repugnat, Motum unum ex recto, & circulari mixtum esse. Id ipse agnovit *Aristoteles*, dum *Igni*, exempli gratiâ, *Rectum* Motum, quo nempè in sublime fertur, tribuit; & *Circularem*, quo supremo Cœlo eum rapiente, circa Terram motu diurno provehitur. Lapis igitur, secundùm perpendiculum, in Terram decidit, quoniam illius respectu, eodem modo se habet, ac si non moveretur; quum omnis *Aer*, & contenta in eo Corpora, à Subtili Materiâ premantur, & simùl cum *globo terreno* circumrotantur. Ut in *lapide*, è navis *malo* decidente, experimento ostendi potest, quâ, sive Immotâ, sive quacunque Celeritate provectâ, *lapis* è Mali apice demissus, ad

eun-

eundem prorsus locum pertingit. Cujus ratio in promtu est, quòd lapis præter Motum *Descensorium*, quem à Materiâ Cœlesti mutuatur, simùl etiam Motum *lateralem* habeat, qui à *Navi* celeriter impulsâ ipsi inditus est. Quare mirum non est, si ad perpendiculum delabatur, quia Lapis tantum promovetur, quantum Terra; idcirco unum idemque Terræ punctum semper lapidi substernitur, & lapis in ipsum cadit, atque recidit.

VII. *Motus Lapidis decidentis non est rectus, sed parabolicæ similis.*

Quanquam si hâc de re rigorosè loqui velimus, & Rationem potiùs, quàm Sensum nostrum consulere, dicere debeamus, *Gravia* ex alto liberè decidentia, non per rectam, & Terræ superciei perpendicularem lineam descendere, sed per *transversam* quandam & curvam (quam parabolicam vocant, in quâ omnium punctorum relatio, constat ad lineam rectam, seu ejus diametrum) Ratio autem cur lapidis motus rectus, & perpendicularis appareat, ex eo oritur, quòd Oculus non percipit motum, quo vehitur ipse, quique lapidi communis est; sed illum tantummodò, qui à gravitatis actione ei competit aut imprimitur; vel qui Lapidi emisso, ab emittente imprimitur.

IIX. *Tertia objectio de bombardarum ejaculatione.*

Urgeri contra hanc Solutionem potest, *Bombardarum* Ejaculatione versùs Orientem, & Occidentem. Quî fit, si Terra circa Centrum suum convertatur, ut *globus ferreus*, qui Vi pulveris pyrii, è Tormento Bellico ab Ortu exploditur, non tardiùs transvolet, quàm alius, qui à simili Tormento, parique pulveris quantitate, ab Occasu emittitur? Nam si Terra ab Occidente in Ortum feratur, necessum erit, ut ab Occidente explosus, multò alterius Celeritatem superet, quum ille, à Terræ Conversione adjuvetur, hic verò ejus Motui obluctetur, & in oppositum pergat.

IX. *Motus communis non obstat particularibus motibus.*

Respondetur tamen, Motum illum Terræ, *Aeri* cœterisque in eis contentis *Corporibus* communem, nihil particularium Corporum motibus obstare, aut favere; ac proinde omnia simili modo contingere, ac si in nullam partem esset motus Terræ determinatus. Quod *exemplo* reddo manifestum. Supponatur *Cymba*, magnâ celeritate in aliquam Terræ Regionem ferri, cujus una pars *Aquâ* repleatur, in quâ duo moveantur *Pisces*, Unus ab Oriente in Occasum, & Alius è contra, ab Occasu in Ortum; nullus censebit eum, qui cum Cymbâ versùs eandem Terræ partem natat, alterius motum velocitate superare. Imò hi *pisces* in quodcunque cymbæ latus ferantur, eâdem Celeritate illud spatium emetiuntur, nec quicquam *Cymbæ* devolutio ad eorum motuum Velocitatem aut Tarditatem confert, aut ingerit. Sed si quæ diversitas inest, ex parte ipsorum *piscium* oritur. Ita Terræ

Motus in Orientem, Corpora, quæ in contrarium tendunt, non repellit, imò quum, secundùm *Galilæi* mentem, communis sit, eo modo se habet, ac si nullus esset.

X. *Similitudo motus globi cum motu Piscium in cymba.*

Nam sicuti Pisces, præter *motum*, qui ipsis à spirituum animalium agitatione impertitur, quò in partem quamlibet natatu feruntur; alium quoque motum à Cymbâ inditum habent, quo pari cum illâ celeritate, quaqua versus deducuntur: Simili modo Globus ferreus, præter eum *ejaculationis* motum, qui per accensum pyrium pulverem, ut rectà feratur, imprimitur, motum alium habet à Terrâ impressum, quo æquali cum eâ velocitate ab Occasu in Ortum circumagitur; ac proindè eadem prorsus in Terrâ spatiâ percurrit ac transgreditur.

XI. *Quarta objectio ex Ventorum ratione.*

Alii hanc Opinionem isto pacto oppugnant; Data Terræ *Vertigine*, deberet perpetuus Ventus ejus Superficiei incumbere; ut nobis, dum Equo vehimur, contingere experimur. Sentimus enim tunc, nos Auræ afflatu impeti, quoniam circumpositi Aeris Agitationem, Equi nostri motus excedit. Quanta igitur Ventorum vi corripi nos oportet, si festinâ adeò rotatione, in reluctantem *Aerem* impingeremus, ut suppositâ Terræ circumvolutione fieri necesse est? quum verò tale quid non deprehendamus, persvadent Sensus, ut Terram moveri penitus denegamus.

XII. *Cum omnia corpora simùl usq. ad Lunã moveantur, non mirum est, si Ventum non sentiamus.*

Respondeo, hanc Objectionem, non tàm à *Ratione*, quàm ab inveteratâ *Opinione*, de Terræ stabilitate proficisci, quæ ita radicitùs eorum Menti infixa est, ut imaginari non valeant, *Aerem*, & circumambientia usque ad Lunam Corpora, simùl cum Terrâ deferri. Imò si rectè loqui volumus, Materia Cœlestis, quæ Terram defert, celeriùs circa *Terram*, quàm ipsamet Terra circa *Axem* suum adigitur. Igitur mirum non est, si nullum Venti impetum sentiamus, sicut nihil prodigii est, si quis nos *ludio* insequatur, nunquam attingat, si supponatur, nos ipso celeriùs moveri, & semper fugâ ictum avertamus.

XIII. *Quinta objectio ex Scripturâ.*

Premere magis videntur, quæ ex Codice Sacro eruuntur Authoritates. Nam Scriptura, multis in locis Terræ immobilitatem tribuit, Soli verò Motum ab Ortu ad Occasum; ut habetur Ecclesiaste primò, *Oritur Sol, & Occidit, & ad locum suum revertitur, ibique renascens gyrat per Meridiem, & flectitur ad Aquilonem.* Hinc in libro Josue, pro Miraculo æstimatur, quòd Sol, Josue precibus, steterit, dum diceret: *Sol contra Gabaon ne movearis.* Nullum autem prodigium fuisset, si Sol in Mundo *medio* quiesceret, & circa eum Terra rotaretur, imò potiùs dicendum fuisset, *Terra ne movearis.*

Re-

Respondeo, notum esse in Sacro Textu, multa rebus secundùm nostrum concipiendi Motum tribui, & secundùm receptam à vulgo Opinionem. Ut dum Scriptura Telluri *fines*, ac fundamenta assignat, quibus tamen carere omnium Philosophorum est judicium. Dum Mari immensæ altitudinis *abyssum, affectiones, motusque* varios, quorum omnium expers est, impertit. Dum duo magna Luminaria fecisse primo Genes. describit, *Unum majus, ut præesset Diei, & Alterum minus, ut præesset Nocti.* Quæ tantùm secundùm communem loquendi modum, & non secundùm rei veritatem, talia esse dici possunt. Quia Sol, & Luna majora non sunt Luminaria, præsertim *Luna*, quum Saturnus, & cujuscunque ordinis Stellæ Fixæ, mole eam longè excedant. Neque etiam *Luna* absolutè Luminare minus vocari potest, quum Mercurius multò illa sit minor. In hoc igitur textu, Moses Solem, & Lunam Luminaria Magna appellat, nostri duntaxat respectu, & secundùm *vulgarem* opinionem, quia ita nobis apparent, & conspiciuntur. Sic Terra in Scripturis veluti *stans* describitur, Sol verò per modum circumambientis eam, quia quoad intuitum nostrum attinet, Terra potiùs in Mundi *medio* hærere, Sol autem circa eam verti apparet, quàm oppositum. Undè idem nobis quod anchoram à littore solventibus contingit, quibus littora recedere, & ab ipsis ultrò avelli videntur, ut habet Virgilius, tertio Æneid.

XIV. *Multa Scriptura secundùm modum nostrum concipiendi rebus tribuit.*

Provehimur Portu, Terræque Urbesq; recedunt

Quando igitur Josue, *Sol ne movearis*! pronuntiavit, non ita accipi debet, quasi tunc temporis, Sol steterit, qui semper est immotus, sed solùm, quòd Solis splendor, Terra nempè, Josue imperio, Motum suum sistente, invariatus manserit, ac proindè Corpus Solare, stanti simile fuerit, aut consistere visum sit.

Si dicas, hanc explicationem admitti non posse, cùm in pluribus Sacræ Scripturæ locis, Terræ stabilitas adstruatur, atque verbis clarissimis reddatur manifesta. Ut patet ex Psalmo non agesimo secundo: *Formavit Deus orbem Terræ, qui non commovebitur.* Et Eccles. Primo, *Generatio præterit, & generatio advenit, Terra autem in æternum stat.* Quomodo Terræ in æternum stare atque moveri competet?

XV. *Objectio è scripturâ petita.*

Respondeo, illa loca non sic intelligenda esse, quasi Terra stet Immobilis, & circa Axem suum non gyret; sed solùm, quòd partes, quæ illam componunt, indissolubili vinculo uniantur, & ita inter se perpetuò cohæreant, ut à se mutuò non discedant, aut abripiantur, quam-

XVI. *Satisfit objectioni*

quamvis in illâ multa *Animantia, stirpes*, aliaque rerum genera formentur, aut corrumpantur. Adeò ut de Terra illud usurpari queat

Non aliam videre patres, aliamve nepotis
Aspicient: ——

Quantumvis varias mutationes subeat, & innumeras propemodùm formas cottidiè nanciscatur, & deponat. Et hunc esse genuinum Scripturæ sensum, ex verbis præcedentibus intelligitur. *Generatio præterit*, & *Generatio advenit*, veluti insinuet, quamvis Terra secundùm aliquas Partes generetur, & corrumpatur, & Mutationes aliquas recipiat, semper tamen *Stat*, hoc est, semper in eodem statu, quoad *Totum* manet: Eodem ferè modo, quo eadem Navis perstare dicitur, quamvis nonnunquam resarciatur, & Veteribus partibus Novæ substituantur.

Cap. V.

De Diei, & Noctis, Tempestatumque Vicissitudinibus.

I. *Quid Dies, Naturalis & Artificialis?*

Dies passim apud Philosophos sumitur, vel pro ipsâ Solis morâ supra Horizontem: quâ ratione *Nocti* opponitur, quæ aliud non est, quàm Solis infrà Horizontem duratio. Vel pro illa Durationè, quâ Sol concipitur circa integram Terram circumvolvi. Undè Astronomi priorem Diem *Artificialem* appellant, posteriorem verò *Naturalem*, eò quòd Noctem pariter ac Diem Artificialem complectitur.

II. *Dies naturalis alio Astronomicus & alius civilis.*

Dies Naturalis alius est Astronomicus, & alius Civilis. *Astronomicus*, est Temporis spatium, quo integra Æquatoris revolutio peragitur, simùl cum ejusdem Æquatoris portione, illi Eclipticæ parti respondente, quàm Sol interea temporis peragrare intelligitur. *Civilis* est, qui pro Civitatis aut Nationis consvetudine aut placito, quoad sui initium, aut finem designatur. Sic Itali ab Occasu Diem auspicantur; Babylonii ab Ortu; Umbri à meridie; Romani à mediâ Nocte, &c.

III. *Annus quid?*

Annus, qui ex Diebus Noctibusque exurgit, dicitur Tempus illud, quo Sol totam Eclipticam percurrit, sive quo Zodiacum integrè perlustrat. Quod facit, *sexaginta quinque diebus, horis quinque, & minutis quadraginta novem.* Quæ Anni forma, ut per Totum imperium Romanum observaretur, *Julius Cæsar* statuit, ut quinque illæ Horæ, cum quadraginta novem minutis, quas Annus ultra 365 continebat, singulis quaternis Annis diem unum constituerent, ac ita Annus ille 366 Diebus constaret.

Verum,

Verùm, cùm viginti illæ Horæ, cum ſuis minutis, Diem integrum conſtituere non poſſent, factum eſt, ut Minuta, quæ ultra debitam quantitatem Annis ſingulis tribuebantur, Temporis tractu ita excreverint, ut exacto examine computata, Dies decem conſtituerent. Ac proindè *Æquinoctium* Vernum ſedem mutaret, & Sol, qui initio Chriſtianismi, *Arietem* vigeſimo primo Martii ingrediebatur, mille & quincentis poſtmodum Annis, circa Diem undecimum, illum ingrediebatur; adeò ut decem Dies intercederent. Cui malo occurrens *Gregorius* Decimus Tertius, Æquinoctium in priſtinam ſedem reſtituit, & Diebus decem ſuppreſſis, effecit ut ad 21. rediret. Hinc fit, ut *Angli*, & nonnulli alii, qui hanc Kalendarii reformationem complexi non ſunt, Decem Diebus à cœteris differant; & cùm Galli Undecimum Martii, exempli causâ, numerant, illi non niſi Primum, & cum 25, illi tantùm 15. computant.

IV. *Cur Annus non idem ubique ſit, & Angli à cæteris quoad numerũ differant*

Cum Dierum, Noctium, & Tempeſtatum Anni varietas Terræ motum conſequatur, notandum eſt, triplicem Terræ ineſſe *motum*, Diurnum, Annuum, & Inclinationis.

V. *Triplex Terræ converſio*

Diurnus, eſt ipſa Terræ circa proprium Axem revolutio, qui viginti quatuor Horarum ſpatio, ab Occaſu in Ortum abſolvitur, efficiens Diem ac Noctem.

VI. *Diurna.*

Annuus, eſt ipſa ejusdem Terræ ſub Signis Zodiaci progreſſio, ab Occidente etiam ad Orientem pergens. Terra enim intra Sphæras *Veneris*, ac *Martis*, Soli circumducta, Circulum duodecim Signorum intra Annum deſcribit. Quomodo verò Terra gyrum proprium cottidiè facere poſſit, ac ſimùl annis ſingulis, communem circulum circa Solem peragrare, facilè *turbinis* exemplo capiemus, qui Palmæ inſiſtens, circa proprium Centrum contorqueri poteſt, dum interim circa *Arborem*, ut commune centrum poſſit à me deferri.

VII. *Annua.*

Motus Inclinationis, vel Declinationis, eſt ipſa deflexio Axis Terræ à parallelismo cum Axe Eclipticæ, & continentia in perpetuo ſui ſecum, in quovis ſitu, parallelismo, ob quem & aliundè, & ſemper manet axi mundano *parallelus*. Sic ut hic motus, non tam diſtinctus à præcedentibus cenſeri debeat, quàm aliqua eorum modificatio.

IIX. *Inclinationis.*

Hos tres Telluris motus non admodùm difficulter quis apprehendet, ſi duos priores globo comparet è manu projecto, & per Terram, motus ſui ſpatium emetienti. *Tertium* verò *apluſtrio*, vertici cujusdam mali impoſito, circa radium tamen mobili, in quo Terræ globus ſit depictus, in Axe non erecto, ſed ad latus inclinato parallelo, cum axe globi terreni. Quod ſi circa arcem quandam in foſſâ rotundâ

IX. *Explicatur triplex Terræ motus.*

navigandum sit, Vento *Australi* vehementer flante, manifestum est, nobile illud *Apluſtrium*, mali cacumini impositum, non simùl cum Navigio convertendum, sed Venti impetu, perpetuò versùs Aquilonarem plagam, cum picto axe directum fore. Sic ut, quando Navis, summ promovens iter, & circa Arcem versùs unum latus de loco in locum transiens, unam Conversionem absolverit, Apluſtrium quoque pari tempore, circa radium suum contra motum Navis, unum circuitum perfecerit, axisque globi Terræ depicti, in eandem Cœli plagam dirigatur. Vide *Guiliel. Blaeu Part. 2. Instit. Astron. lib. 1. cap. 3.*

X. *Polus Terræ declinat 23 gradibus à polo Eclipticæ*

Notandum etiam, quòd *Axis*, circa quem Terra *Diei* spatio convolvitur, non sit perpendiculariter erectus supra Planum Eclipticæ 16, in quo Anni spatio circa Solem rotatur, sed plusquam viginti tribus Gradibus, à perpendiculo declinet. Et ratio est, quòd Materia Primi Elementi striata, quæ Terræ meatus circa ejus Axis Polos subit, ab illâ parte Vorticum, qui Cœlum *Secundum* constituunt, veniens, illam ita inflectit: quoniam cœteræ partes Terræ, non ita dispositos habent Poros, per quos alia Subtilis Materia, ab aliis Cœli Regionibus provenientes, ingrediantur, & eam alio modo disponant.

XI. *Citra motum Inclinationis nulla fieri potest tempestatum diversitas.*

Necessitas Motus Axis terrestris, ex eo apparet, quòd eo ablato, & posito, quod Terra Centri Motum tantùm simpliciter sequeretur, nulla appareret Dierum & Noctium *inæqualitas*, sed Habitatores, ejusdem loci, semper haberent easdem Dierum, & Noctium diversitates, eandemque quatuor Anni temporum constitutionem: hoc est, alii semper *Hyemem*, alii semper *Æstatem*, alii *Autumnum*, & alii *Ver*. Ac proindè necessum est, Motum Inclinationis, vel Declinationis admittere, ut *Phænomiua* salventur, & omnia quadam harmonia sibi mutuò respondeant.

XII. *Quomodo dies & noctes contingant.*

Cum igitur Terra ingens Sphæricum Corpus sit, & à Sole longissimè distet, non potest secundum totam suam Extensionem illuminari, sed secundùm *dimidiaui* sui Partem duntaxat, ac proindè cùm Terra circa Axem suum A B, viginti quatùor Horarum spatio, ab Occidente in Orientem semel deferatur, efficit, ut eadem Terræ pars, nunc in Solem conversa, *Die* fruatur, nunc ab eo aversa, Nocturnis *Tenebris* cooperiatur. Nam *Dies* in illa parte Terræ esse dicitur, quæ Soli obversa, radios ejus excipit; & *Nox* in eâ, quæ à Sole aversa, radios ejus immediatè excipere non potest. Et ita mirum non est, si ipsæ Cœli partes oriri & occidere appareant, quia Telluris Vortigine, ex ordine quasi occurrunt, & reteguntur; atque ex opposito sensim delabuntur & evanescunt.

Quia

XIII. *Unde oriatur tempestatum diversitas.*

Quia verò ille Terræ Axis AB, (ut dictum est) circa quem Diurna ejus Conversio peragitur, viginti tribus ferè Gradibus, hoc seculo, à perpendiculo 16 Eclipticæ declinat, in quo Terra Anni spatio, circa Solem, orbitam suam percurrit; fit, ut Terra in diversis istius orbitæ partibus, duos istius inclinati Axis *Polas*, magis vel minùs obversos, vel aversos, Soli opponens, & diversas Terrarum Partes nunc longiori, nunc breviori Temporis intervallo, Soli objiciens, diversas creet *Anni* tempestates, & *Dierum, Noctiumque* inæqualitatem. Undè ea Telluris Pars, quæ Axem magis versùs Solem inclinatum habet, in ea *Æstas* esse dicitur; quoniam directiores Solis radios recipit, & in se magis reflexos, ac proindè Vehementiores & Calidiores. Ea verò, quæ Axem magis à Sole declinatum habet, in eâ *Bruma* esse dicitur; quia obliquiores, magis dissilientes, ac proindè minùs agitatos radios recipit, qui Frigori generando inserviunt. Et ea Terræ pars, quæ longiori morâ à radiis Solaribus appetitur, *longioribus* Diebus gaudet; Et quæ paucioribus horis, à Sole illustratur, *Brevioribus*.

XIV. *Quatuor sunt signa, ad quæ accedens Terra, varias anni tempestates procreat.*

Res clarior evadet, si quo pacto Tempestates contingant, ostendatur, & quomodo nonnullis Terræ Incolis *Ver*, aliis *Autumnus*, quibusdam *Æstas*, aliis Hyems oriantur. Ponamus igitur, quatuor esse Puncta *Libram* ♎, *Capricornum* ♑, *Arietem* ♈, & *Cancrum* ♋, tanquam Centra, seu quatuor Circulos æquales, qui nobis Terram repræsentent, diversis Temporibus ibi constitutam. Quæ Terra cum suo Centro, totam circumferentiam Libræ, Capricorni, Arietis, & Cancri Anni spatio peragret, ab Occasu in Ortum progrediendo, hoc est, secundùm Signorum ordinem.

XV. *Quâ ratione Ver nobis fiat.*

Quippè manifestum est, quòd Terra in puncto *Libræ* ♎ collocata, eo tempore, quo Sol in puncto *Arietis* ♈ opposita apparet, nobis partes Telluris Septentrionales incolentibus, *Ver* oritur: quia Polus Terræ Arcticus A, inter maximam à Sole Præteritam Declinationem, & maximam ad Solem futuram Inclinationem consistens, efficit, ut radii Solares ad Zonam nostram temperatam 12 incidentes, non nisi obliquè eam feriant, ac proindè Aerem jam hyemali frigore adhuc languidum, tum, circa illam Anni parter circa quos Terra annuâ illustrati extre globum habit sentur, & Di

XVI. *Ut nobis æstas & Australibus bruma fiat.*

Capri-
corn n à Sole
illun magis
rem ver-
sar con-
tr latim
dec nit,
eo en-
trio sus
Sole am
temp en-
dicul he-
ment *em-*
3 versu ngit;

eo quòd, polo Terræ Ar a Sole declinante, Solis lumen obliquissimè ipsam attingit, minimumque impertit Calorem.

Eo

Eo tempore Dies *longissimi* apud nos habentur, accrescitque Calor, quoniam Polus Arcticus A hemisphærium Terræ lumine illustratum quàm diutissimè percurrens, efficit, ut cottidiè longissimo spatio, *lumine* fruamur, brevissimo autem, Tenebris cooperiamur. Cujus contrarium *Populis* Australibus contigit; quia cùm Polus Arcticus B, in Hemisphærium tenebris involutum progrediatur, efficit, ut qui Zonam Temperatam 4 5, & Frigidam 5 B incolunt, pluribus horis, *caligine* obruantur, paucis autem, *lumine* gaudeant.

XVII. *Quo pacto nobis fiat Autumnus, & Australibus Ver.*

Cum deindè Terra, *Capricorno* relicto, pet alia *Signa* intermedia progreditur ad *Arietem* ♈, Polus Arcticus A, magis magisque à Sole declinat, versùs Terræ Hemisphærium tenebris obductum; Antarcticus vero B, versùs Terræ Hemisphærium lumine conspersum: quo fit, ut *Nobis* Septentrionalibus Dies minuantur, & Caloris æstus decrescat. *Australibus* verò è contra, Dierum, & Caloris fiunt incrementa. Donec Terra ad Arietem ♈ delata, ambo Poli in extremis utriusque Hemisphærii, illuminati scilicet, & tenebrosi devecti *Æquinoctium* faciant, toti terrarum orbi commune.

XIIX. *Quomodo fiat nobis Hyems, & Australibus Æstas.*

Demum Terra à Puncto *Arietis* ♈, versus Cancrum ♋, iter suum continuante, Polus Arcticus A, sensim caliginosum Terræ Hemisphærium ingreditur; Antarcticus verò B illustratum; quo fit, ut ultra *Æquatorem* 3 habitantibus Dies longiores oriantur: iis autem breviores, qui versùs partes Septentrionales degunt. Donec Terra ad *Cancrum* ♋ devecta, Polus Arcticus viginti tribus Gradibus in caliginosum Hemisphærium deductus, *Brumam*, & Diem brevissimum Septentrionalibus efficiat: Antarcticus verò B Hemisphærium Terræ illuminatum viginti tribus Gradibus progressus, *Australes* partes incolentibus, & *Æstatem* & Diem longissimum attulerit. Demùm à puncto *Cancri* ♋ Terra ad *Leonem* ♌, & *Virginem* ♍ procedit, donec ad *Libram* ♎ denuò devecta, Septentrionalibus *Ver*, Australibus autem *Autumnum* restituerit.

XIX. *Quare tempestates sunt annis singulis similes.*

Omnes propositæ Anni Tempestates, quoad Dierum Noctiumque longitudinem & brevitatem, Annis vicissim delabentibus, eâdem penè ratione se habent, quia *diurna* & *annua* Terræ Conversio, è quibus Dierum, & Noctium vicissitudines oriuntur, omnibus Annis penè similes sunt.

Cap. VI.

De Zonis, earum Incolis, & Climatibus.

I. *Quinq; sunt Terræ Zonæ, & quid Zonæ nomine intelligatur.*

UT Caloris, & Frigoris diversitatem in Terræ superficiem designarent Antiqui, illam in quinque *Zonas* partiti sunt, in *Torridam*, duas *Temperatas*, & duas *Frigidas*. Nomine autem *Zonæ* intellexere Terræ spatium, inter duos Tropicos interjectum; vel alterutrum Tropicorum, & proximum Polarem Circulum; vel alterutrum polarium Circulorum, & vicinum Punctum Polarem.

II. *Torrida.*

Zona Torrida est intervallum illud inter duos Tropicos comprehensum, cujus pars Septentrionalis ab Æquatore est graduum viginti trium & semis: pars autem alrera versùs *Austrum* totidem: Adeò ut totum illud spatium quadraginta septem gradus in latitudinem contineat.

III. *Temperatæ.*

Zonæ, quæ inter Tropicos, & polares circulos constituuntur, *Temperatæ* vocantur, quarum una est inter Tropicum Cancri, & Circulum Arcticum, quæ quadraginta tribus Gradibus lata est. Et hæc Temperata ad *Septentrionem* appellatur. Altera vocatur Temperata ad *Austrum*, inter Tropicum Capricorni, & Circulum Antarcticum, quæ pares gradus in latitudinem habet.

IV. *Frigidæ.*

Reliquæ duæ, quæ Circulo Polari comprehenduntur, *Frigidæ* nominantur. Quarum una *Septentrionalis* est, inter Circulum Arcticum, & punctum Polarem Septentrionalem, à quo Circulo, ad hujusmodi Punctum, viginti tres Gradus numerantur, & semis. *Frigida* autem Australis, Circulo Antarctico, & Puncto polari Australi interponitur, à quo Circulo, ad hujusmodi Punctum, totidem sunt Gradus.

V. *Falsum est, Zonã Torridã esse inhabitabilem*

Creditum est ab Antiquis, *Zonam Torridam* inhabitabilem esse, & ob Ardores, à quibus nomen sumpsit, Incolarum impatientem. Undè Ovidius:

Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu.

Sed contrarium nostro hoc seculo compertum est, *Hispani* enim, *Lusitani*, & *Batavi*, qui vastum Oceani æquor non semel emensi sunt, deprehenderent, non æstu torreri, ut vulgò jactatur, sed Temperatam esse, & largis Imbribus, *fontium*, *fluminum* Aquis irrigari, & non Fructuum Frugumque modò copia abundare, sed Animalia illic commodè vivere, & à variarum Gentium, eò ob Soli fertilitatem, Aerisque

que salubritatem confluentium, Incolis occupari. Id rationi consonum videtur, quoniam *Noctium* prolixitas, quæ Diebus æquales, & continuò 12 Horarum sunt, mirum in modum Aeris calorem temperat, quem Sol diurnis radiis imprimit. Nec etiam in eo Terræ Spatio, *Paludes, Stagna, aliaque* loca humida desunt, quæ Vapores sursum mittant, qui in Pluvias postmodum conversi, Cœlo Temperiem conciliant, & ejus Ardorem minuunt. Quippè licet pluviæ illic tenues sint, ita tamen crebræ sunt, ut non raro per multos menses densissimæ delabantur. Quo fit, ut *Homines, Animalia, Stirpesq;* felicissimè adolescere, & Incrementa accipere queant. Undè facile *Polybio* assentior, existimanti, plagam *Æquatori* subjectam, eâ temperatiorem esse, quæ sub *Tropico* est; quoniam Sol circa Æquatorem, statim verticem transcurrit, ad Tropicum autem moratur, hoc est, supra verticem Diebus pluribus transit, & radios suos continuò vibrat.

VI. *Zonæ Torridæ incolæ sunt in triplici differentiâ.*

Varii sunt igitur Zonæ Torridæ Incolæ, Quidam enim sub *Æquatore* degunt, Alii sub *Tropicis*, Alii inter Æquatorem & Tropicos. Et quidem Sol capitis illorum Verticem Zenith nominatum semel, aut bis in anno percurrit. Qui sub *Æquatore* degunt, ipsi sunt, qui *primò* Sphæram rectam habent. *Deindè*, qui soli perpetuum experiuntur Æquinoctium. *Tertiò*, soli utrumque Polum aspiciunt. *Quartò*, illis solis Stellæ fixæ omnes oriuntur, & occidunt. *Quintò*, duæ illis Æstates fiunt, & totidem Brumæ. *Sextò*, Sol per verticem illorum bis in Anno pertransit. Qui verò sub *Tropicis* vivunt, duas Meridionales umbras *primùm* experiuntur, Anni circulo. *Secundò*, unam tantùm Æstatem habent, & unam Hyemem. *Postremò*, Sol per Zenith, sive Verticem illorum, semel in Anno progreditur. Qui inter *Æquatorem* & *Tropicos* habitant, triplices in anno meridionales umbras patiuntur. *Deindè*, duas Æstates habent, & duas Hyemes, præsertim, si paulò à Tropicis remotiores sint. *Tertiò*, Sol bis in Anno supra illorum Verticem gradiri videtur.

VII. *Temperatarum Zonarum incolæ.*

Zonarum *Temperatarum* Incolæ, unicam meridionalem umbram, toto Anno *primùm* experiuntur. *Secundò*, duo Solstitia habent, unum Æstivum, & aliud Brumale. *Tertiò*, unam Æstatem, & unam Hyemem in Anno sentiunt. *Quartò*, nunquam ad illorum capitis Verticem Sol pervenit. *Quintò*, bis Æquinoctium habent in Anno, sicut & cæteri omnes, qui Sphæram Obliquam habent, seu qui *Æquatori* & *Polis* interponuntur,

Frigi-

IIX. *Incolæ frigidarum Zonarum.*

Frigidarum Zonarum Incolæ triplicis sunt generis: Aut enim sub polari circulo *Arctico* vel *Antarctico* constituuntur; vel sub ipsis Polis, aut inter Circulum & Polum interjacent. Qui polari *Circulo* subjecti sunt, soli Die viginti quatuor horarum gaudent. Ea omnia, quæ temperatarum Zonarum Incolis accidunt, eadem quoque ipsis contingunt. Qui sub *Polis* degunt, soli fruuntur Die sex mensium, cui succedit Nox æqualis durationis. Nunquam Æquinoctium habent, & ipsis solis nullæ stellæ fixæ oriuntur aut occidunt. Qui verò inter *Polum*, & *Circulum* polarem versantur, maximum diem in Æstate viginti quatuor horarum experiuntur. Deindè Solem non aspiciunt, cùm est in Tropico *Capricorni*. Cætera etiam communia habent cum iis, qui sub *polaribus circulis* vivunt.

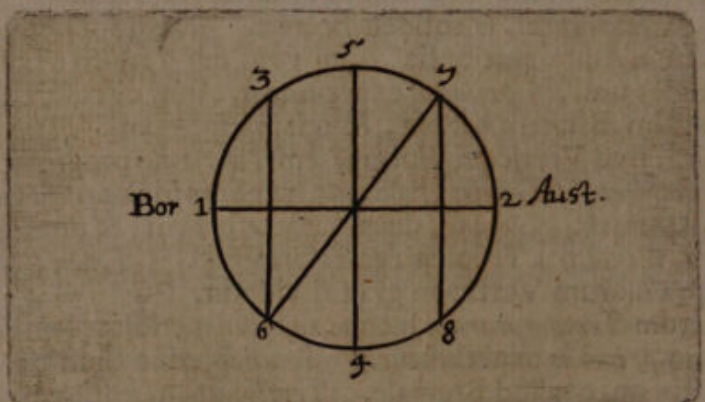
IX. *Varii Terræ incolæ ratione situs.*

Sumitur etiam Terræ Incolarum distinctio, ab opposito habitationis Situ, quem occupant, & illi in triplici sunt differentia, nempè *Periæci, Antæci*, & *Antipodes*.

X. *Periæci*

Periæci dicuntur, qui eodem Parallelo, & eodem Meridiano, Punctis tamen ejusdem Meridiani, è regione oppositis habitant, & tales sunt, qui in literis 7 & 8; item in 3 & 6 appositæ *Figuræ* degunt. Et Hi omnes communem Æstatem & Hyemem habent, similem ferè Aeris Temperiem, & eadem Dierum Noctiumque In-

F. XXXIX.



crementa, & Decrementa. Contrario autem tempore, Diem & Noctem: nisi inrra Zonam Frigidam constituantur, qui tunc fieri potest, ut simùl Diem, & Noctem habeant.

An-

Antœci dicuntur, qui sub Parallelis ab Æquatore æqualiter distantibus, ac sub eodem Meridiano in eâdem longitudine habitant. Tales sunt, qui degunt in 3 & 7, & in 6 & 8. Meridiem, & Noctem mediam habent communem; tempore verò oppositò, Æstatem, & Brumam. Undè fit, ut horum Dies longissimus, istorum sit brevissimus. *Antœcis* intra Tropicos accidere potest, ut simùl sit Hyems, nunquam tamen, ut simùl Æstas. XI. *Antœci.*

Antipodes dicuntur, qui sub *parallelis*, aut Punctis, utrinque ab Æquatore, pari *latitudine* distantibus, aut sub ipso Æquatore, Punctis autem ejusdem Meridiani, è diametro Terræ oppositis habitant. Seu ut verbis *Ciceronis* brevius dicam, *Antipodes* sunt, *qui contrariis vestigiis sibi mutuò opponuntur.* Et tales sunt, qui regionem incolunt 1 & 2, atque 5 & 4, necnon 6 & 7. Antipodes extra Æquatorem 5, 4 constituti omnia habent opposita. Quippè *contrariis* Temporibus habent Diem, & Noctem, & omnes, qui extra Zonam Torridam, vel sub ipsis Tropicis vivunt, habent etiam contrario tempore Æstatem, & Hyemem. Undè omni puncto in Terræ superficie assignato Punctum *Antipodum* respondet, quod est alterum extremum Diametri à prædicto Puncto per Centrum Terræ transeuntis. Quo fit, ut cùm Nobis, exempli causâ, est Æstas, & Dies longissimus, tum illis est Bruma, & Dies brevissimus, & cum Nobis est Nox, Illis Dies est. XII. *Antipodes.*

Sed quia *Zonarum* distinctio Antiquis non sufficiebat, ut omnium Regionum situs diversitatem circa *Æquatorem* designarent, adhibendos esse Terrarum Orbi plures Parallelos duxerunt, quibus quædam veluti Minores Zonæ subdividerentur, & eas *Climata* appellarunt, ac si quis diceret, Inclinamenta, sive à rectæ Sphæræ situ Deflexiones. Quanquam inter Parallelos & Climata illud intersit discrimen, quòd *Paralleli* unius duntaxat Horæ quadrantis sint, Climata autem semihoræ. Sic ut quocunque Terræ loco, Diei solstitialis excessus supra duodecim horas sit, unius horæ quadrantis, is locus sub *primo Parallelo* constitutus dicatur. Si verò ille excessus dimidiam Horam impleat, talis locus sub secundo parallelo situs habeatur; sive quod in idem incidit sub *primo Climate*. Quippè per *Climata* nihil aliud intellexerunt veteres, quàm ampla Terræ Spatia, inter duos Circulos Æquatori parallelos, *latitudine* pares, & per singulas Meridiani graduum decades ductos. Et illa sunt octodecim, quorum novem *Borealia*, cœtera novem *Australia* nominantur. XIII. *Undè Terræ superficies in Climata divisa sit*

XIV. *Clima Æthiopicū primum Boreale.*

Climatum in *Boream* vergentium, primum, ab Æquatore initium habet, ubi Dies maxima est Horarum duodecim: Cujus Latitudo, sive distantia ab Æquatore, est decem graduum, versùs cujus extremum, Dies longissimus, est Horarum duodecim cum triginta quinque Minutis. Passim *Æthiopicum* nuncupatur, ab ipsâ Regione Æthiopiâ, cujus Civitati *Meroei* supergraditur. Antiquis enim mos fuit, Climata celebrium locorum Nominibus indigitare, quæ in Singulis comprehendebantur.

XV. *Secundū Arabicū.*

Secundum dicitur, ubi est Latitudo viginti Gtadum, & Dies longissimus, tredecim Horarum, & duodecim Minutorum. *Arabicum* vocatur, ab Arabiâ Felici, per quam ducitur.

XVI. *Tertium Ægytiacum.*

Tertium dicitur, ubi est Latitudo triginta Graduum, & Dies maximus Horarum tredecim, & Minutorum quinquaginta sex. *Ægyptiacum* nomen sortitum ab Alexandriâ Metropoli Ægyptii, quam transit.

XVII. *Quartū Syriacum*

Quartum dicitur, ubi est Latitudo quadraginta Graduum, & Dies quatuordecim Horarum cum quinquaginta Minutis, & uno; & illi *Syriacum* nomen inditum est, quod per *Rhodum* In Syria ducatur.

XIIX. *Quinetum Italicum*

Quintum dicitur, ubi est Latitudo quinquaginta Graduum, Dies Horarum sedecim & Minutorum novem; & nomen *Italicum*, aut *Gallicum* habuit, eò quod per Romam vel Parisios transeat, ubi Dies maximus est sedecim Horarum.

XIX. *Sextum Britannicum.*

Sextum dicitur, ubi est Latitudo sexaginta Graduum, & Dies maxima Horarum octodecim & Minutorum triginta. Et illud *Britannicum* dicitur, vel *Germanicum.*

XX. *Septimū Suecicum*

Septimum dicitur, ubi est Latitudo Graduum septuaginta, & Dies longissimus Dierum sexaginta quinque; & illud vulgò *Svecicum* nuncupatur.

XXI. *Octavum glaciale Boreum.*

Octavum dicitur, ubi Latitudo est Graduum octuaginta, & Dies maxima, dierum centum, & triginta quatuor; & vocatur *glaciale Boreum.*

XXII. *Nonum Polare Borcum.*

Denique Nonum dicitur Spatium illud, quod usque ad Borealem Polum extenditur, & Dies semestris, sive Dierum centum, & octuaginta octo, *est polare Boreum.*

XXIII. *Climatū Australium*

Australium Climatum primum incipit ab Æquatore, ubi Dies est Horarum duodecim, & in Austrum decem Gradum latitudine desinit, ubi Dies maxima est duodecim Horarum, minutorum triginta quinque. Nomen suum *Brasilianum* à Brasiliâ desumpsit, quæ ibi Navigantibus occurrit.

primum est Basilianum.

So-

Secundum, ubi Latitudo est viginti Graduum, & Dies longissimus Horarum tredecim, cum Minutis duodecim. Et *Peruanum* appellatur à Regione *Peru*. XXIV. *Secundũ Paruanũ*

Tertium, ubi est latitudo triginta Graduum, & Dies maximus Horarum tredecim, Minutorum quinquaginta sex; & illud *Paraguaticum* dicitur. XXV. *Tertium Paraguaticum.*

Quartum *Chiliacum* nuncupatur, à Regno *Chili* quod in Austrum ad quadraginta Gradus porrigitur, ubi Dies maximus est Horarum quatuordecim, Minutorum quinquaginta, & unius. XXVI. *Quartũ Chiliacũ.*

Quintum est, ubi latitudo ejus ad quinquaginta Gradus excurrit, & Dies longissimus Horarum sedecim, minutorum novem. *Silvestris* ei inditum nomen, quod à Silvestribus & feris Incolis habitaretur, XXVII. *Quintũ Silvestre*

Sextum *Magellanicum* vocatur, in quo Diei maximæ longitudo est Horarum octodecim, & Minutorum triginta, ad sexaginta gradus extenditur. XXIIX. *Sextum Magellanicum.*

Septimum est, Graduum septuaginta, *Incognitum* appellatum, ubi Dies longissimus ad sexaginta quinque dies continuatur. XXIX. *Septimũ Incognitum.*

Octavum dicitur, ubi Latitudo est Graduum octuaginta, & Dies maximus, dierum nostrorum centum, & triginta quatuor *Australinum glaciale* nuncupatum.

Nonum & ultimum ad Gradus nonaginta porrigitur, ubi Dies longissimus est sex mensium, vocaturque *Polare Australinum.* XXX. *Octavũ glaciale Australinũ*

Olim non nisi septem Climata distingvebantur, quia illa tunc Temporis abundè Regiones notas comprehendebant. Recentiores verò, ob Terram jam longè lateque cognitam, in octodecim distingvunt, quæ mutato nomine Polares Elevationes *Astronomi* nuncupant, *Geographi* verò locorum Latitudines, aut Distantias ab Æquatore. XXXI. *Nonum polare Australinum.*

XXXII. *Olim non nisi septem Climata, jã octodecim, numerantur*

Cap. VII.

De iis, quæ in Terra generantur, ac primùm de Fontibus.

CUm Fontes in Terræ superficie scaturiant, & ex ejus visceribus, quodammodo protrudantur; inquirendum *primò* est, quænam sit Fontium Origo, & ex quo principio deriventur. Et certè aliud non esse posse videtur, quàm ipsum *Mare*; quia cùm plurimi I. *Fontes & Flumina ortum suum habent à Mari,*

Fontes continuò fluant, & Flumina, quæ ex iis componuntur, indefinenti cursu ad Mare deferantur, nec tamen illud solito magis inflent, juxta illud Sapientis Eccl. primo, *Omnia Flumina intrant in Mare, & Mare non redundat; ad locum, undè exeunt Flumina, revertuntur, ut iterum fluant.* Facilè colligitur, Fontes ex eo oriri, quòd Aqua ex Mari, in Terræ penetralia adacta, ad ejus superficiem deducatur, & post aliquod tempus, per declivitatem spatia, ad Mare denuò effluat, & revertatur.

II. *In Mare redeunt, aquo proficiscantur.* Deindè cùm Terra exterior multas *rimas* contineat, per quas, tanquam per tot Canales, ipsa Aqua Gravitate, & Fluiditate suâ, à Mari, ad loca illa, ubi scaturigines deprehenduntur, deduci potest; non videtur quicquam obstare, quominus eadem Aquæ quantitas, à Mari versùs Montium radices redeat, & quæ ex Montibus egreditur, post varios Circuitus in Mare rursùs relabatur. Sicut in *Animalibus* experimur, Sangvinem à Sinistro *Cordis* Ventriculo, per *Aortam* in Arterias & Venas deferri, & peracta Circulatione, ad Venam *Cavam* reverti, & ipsum *Cor*, à quo primùm egressus est, repetere.

III. *Quomodo Aqua à mari ad verticem montium ascendat.* Verùm, cùm non omnes exterioris Terræ partes sint æquales, sed aliæ in Campos extendantur, & aliæ in Montes evehantur, qui Oceani Superficiem altitudine multò superant; examinandum est, quo pacto Aqua à Montium radicibus, ad eorum Cacumina transmittatur, & quo pacto fit, ut eadem Maris Aqua, quæ *Sole* imbuitur, in Fontibus dulcescat, & omni asperitate destituatur.

IV. *Non fit per Terræ suctũ.* Quoad primum, Nonnulli existimant, id à Terris, quæ Aquarum rivulis incumbunt, fieri, quibus sugendi vim attribuunt, & illas sursum adducendi. Sic dicunt, *Panem* ex parte immensum, *Vinum* attollere; *Spongiam* Aquæ appositam, illam attrahere. Sed hic explicandi modus, à ratione penitus abest, cum suctus, sensibilem in sugentis Corpore Motum præsupponat; nec Ipse, exempli causâ, Humorem aliquem sorbore queam, nisi eo ipso Corpus meum dilatetur, & quodam flatu turgescat. Quod idem Terram facere, asserere nemo, ut reor, præsumet. Quantum autem ad *Panem* immersum, *spongiamque* Aquæ innitentem adfertur, nihil indè pro Terræ suctu inferri potest; Cùm non nisi modicum Aquæ, per poros spongiosi Corporis assurgat, & quæ illud penetrat, nunquam foràs effluit. Ita potest eodem modo aliqua Terræ portio, supra Aquæ superficiem posita aliquanto Aquæ imbui, nunquam tamen Aqua indè saliet vel erumpet.

Alii

Alii arbitrantur, Aquam Marinam, per diversos flexus, & meandros ad Montium Verticem ascendere, & ad omnia loca, in quibus Scaturigines conspiciuntur, contendere; eò quòd imaginentur, Aquam, quæ in Maris fundo delitescit, ita à mole superiori comprimi, ut quacunque ex parte Canales patent, prosiliat; donec reperto in Terræ superficie exitu, emicet, & effluat. Verùm, neque illa Opinio admitti potest; Quia licet Aqua è Maris fundo in specus, & Terræ flexus, à Maris incumbentis pondere adigatur, non tamen poterit altiùs evehi, quàm ipsa Maris Superficies: sed ubi eò pervenerit, consistet, tanquam impellentis subtus Aquæ vis desineret. Præterea, si Aqua per apertos quosdam Canales prorumperet, & continuato ductu, à Mari, ad Terræ Superficiem pertingeret; non dulcis, sed *salsa* esse deberet: quia Sal facilè per ea loca transit, per quæ ipsa Aqua in sensibili aliqua quantitate transmittitur; ac proindè omnes Fontes tam salsi forent, quàm ipsum Mare.

V. *Neque per aquæ marinæ transmissionem.*

Censendum est igitur, Aquam in Specubus, & Cavernis, ad quas gravitate & fluiditate suâ adacta est, in Vapores vi Caloris subterranei resolvi, & per Meatus, quos ubique reperit, ascendere. Quia cùm illi Vapores, qui repertos Meatus occupant, à latere se commodè deflectere nequeant, quia ibi alii esse supponuntur, qui se dilatare nituntur, & majus etiam Spatium afflectant; necessum est, ut sursum attollantur, & Montium Verticem petant. Addi etiam potest, quòd Pori, per quos Vapores sursùm pergunt, ad Montium usque juga continuantur, faciliusque per ejus meatus ascendunt, quia à Terræ particulis sustinentur; quàm per Aerem, cujus fluidæ, & molles particulæ, illos ita fulcire non possunt. Quod autem tales sint subterranei *Ignes*, qui Aquam in Vapores convertant, satis ex *Hecla*, *Vesuvio*, *Ætna* cognoscitur, & Montibus aliis Ignes, & favillas evomentibus. Et quamvis non ubique Terrarum, tales Ignes proruant; verisimile tamen est, eos per quosdam hiatus, Calorem suum quaquaversum dispergere, ad eum modum, quo nativus Calor in Animantibus, per Intestina, & alias Corporis partes diffunditur.

VI. *Maris aqua, in vapores versa, sursum ascendit.*

Ubi verò Vapores isti sic ascenderunt, & circa Terræ Superficiem pervenerunt, *frigidarum* Terræ Partium occursu torpescunt, & majorem suæ Agitationis partem amittunt: Ac proindè cùm sursum amplius evehi non possint, ad se invicem accedunt, & demùm in Aquæ *guttas* convertuntur. Quæ cùm per eosdem Meatus, ob eorum Angustiam, descendere non valeant, per quos ascenderunt, suâ

VII. *Condensati Vapores aquam fontibus suppeditant.*

suâ *gravitate* deorsum feruntur. Ubi plurimæ stillantes, & coëuntes, *Rivulo* subterreo originem faciunt, & multi Rivuli congregati paulò majorem componunt, & plures majusculi, unum tandem insignem, qui ubi è Terræ superficie eruperit, pro perenni fonte habetur. Hujus exemplum in *Chymicis* distillationibus habemus, ubi Igne suppositò, ex humidis Corporibus, multi *Vapores* per Alembicum assurgunt, qui postmodùm in frigidulo Vasis illius Capite, in guttas concrescentes postmodùm suo pondere delabuntur, & per Alembici Brachium defluunt.

IIX. *Cur quidam fontes in æstate arescant.*

Objiciet fortè aliquis: Si verum est, quòd Fontes originem suam à Mari habeant, cujus Aquæ, vi caloris in Vapores resolutæ, *Aquam* iterum mutantur; quomodo fit, ut quidam Fontes penitus tempore æstivo arescant, & Calore urgente dissipentur, quum ambigi non possit, quin eo tempore multi Vapores è locis subterraneis assurgant, & sufficiens sit frigus circa exteriorem Terræ Superficiem, quod illos condensèt, & conjungat.

IX. *Responsio*

Respondeo, ejusmodi Fontes ut plurimùm ex *pluviis* & *navibus* oriri, quæ liquatæ in Fontes defluunt, & primùm per rupium rimas, deindè per Terræ Meatus, sese insinuant, percolantur, & guttatim in Cavernas colliguntur. Undè posteà, abdito in Terræ visceribus Calore agitatæ, & in Vagores resolutæ, sensim exonerantur, & majori minorive Temporis spatio effluunt, prout illa receptacula ampliora fuerint, aut angustiora. Hinc oritur, quòd post diuturnas Pluvias, varii in Terræ Superficie passim Fontes scaturiant, qui paulatim deficiunt, nisi novæ *Pluviæ* succedant, in tantâ copiâ, ut exhaustas cavernas compleant, & novam Materiam novo Effluxui subministrent.

X. *Ut putei in Terræ visceribus nascantur.*

Puteus eodem fermè modo, quo Fontibus, Aqua suppeditatur. Quia postquam Aquæ Vapores, versùs Terræ superficiem ascenderunt, illius utpotè frigidæ occursu, denuò Aquæ formam induunt, quæ posteà sub Campis, & Montium vallibus errantes, nec supra Terræ Superficiem assurgere valentes, Puteos efformant, & replent. Ratio autem, cur Aqua *Putealis* sursum non attollatur, est, quòd Aqua supra ortus sui locum, ratione æquilibrii, se evehere non potest. Deindè quòd *Putei* ut plurimum à *fluminibus, lacubus, paludibus* haud procul dissitis, Aquas suas mutuentur, aut si à Mari traducta recipiant, illæ per Poros Terræ percolatæ, ad eundem locum confluunt.

Hinc

Hinc fit, quod fontes, & Putei, qui e Mari proficiſcuntur, non illam Salſedinem, quam in ejus Aquâ experimur, retineant, quia cùm illa ex particulis dulcibus & ſalſis conſtet, & ſolæ *dulces* ſurſum attollantur, non niſi dulcem liquorem componunt. *Salſæ* enim rigidæ ſunt, & Inflexiles, quæ in Vapores mutari nequeunt, nec ullo modo per obliquos Terræ anfractus transgredi. Dulceſcunt igitur Fontes & Putei, quia Aqua marina, per multam Arenam vel Terram percolata, rigidas ſuas exuit, & non niſi eæ ſolæ particulæ, quæ molles ſunt, & flexiles, in Fontes, aut Puteos aſcendunt.

XI. *Cur Fontes & Putei non ſint ſalſi.*

Si quis petat, quomodo, ſi ſola dulcis Aqua percolatur, nonnunquam fit, ut in *Puteis* etiam à Mari valde diſſitis, multis *Salis* reperiatur.

XII. *Quomodo in quibusdam puteis aqua ſit ſalſa?*

Reſpondeo, id contingere, quòd Terra multis *rimis* fatiſcat: fieri enim facilè poteſt, ut Aqua Salſa non percolata, & liberè Terram permeans, ad illos usque *puteos* adigatur: ſive quia Maris Superficies æquè *alta* eſt, atque ipſorum fundus, ſive etiam, quia ubi ſatis patentes ſunt viæ, facilè *Salis* particulæ, à particulis Aquæ dulcis, per Corporis duri acclivitatem ſurſum evehuntur. Id ex eo confirmatur, quòd in nonnullis Montibus, magnæ Salis moles, inſtar *lapidum* concretæ reperiantur. Quippè Aqua Maris eò aſcendente, ac particulis Aquæ dulcis ulteriùs pergentibus, ſolùm Sal in Cavitatibus, quæ caſu ibi fuerunt, remanſit, ipſasque implevit.

XIII. *Reſponſio*

Quidam Fontes celebrantur, qui certis Temporibus intumeſcunt, & maris *Æſtum* imitantur; non tamen eodem modo. Quippè unus in *Gadibus* eſt, & alius *Burdigalæ*, qui maris motum ſequuntur, & eodem Tempore cum eo inflantur, & deprimuntur. Alter in *Hiſpania* eſt, qui ordine inverſo æſtum patitur, quippè Maris acceſſu defluit, & aſſurgit in receſſu.

XIV. *De Fontibus, qui æſtum patiuntur.*

Cauſa talis æſtus in Fontibus, non in aliud, quàm in ipſum Maris *fluxum* refundi poteſt, quo Mare intra ductus quosdam ſubterraneos ſe ingerens, Aquam pellit, & ad eandem ſecum altitudinem evehit. Ratio autem, cur variis modis Maris æſtum æmulentur, id ab ipſis *Canalibus*, per quos Aqua defertur, petendum eſt; nam ſi ductus illi in rectum protendantur, aut loci Intervallum modicum eſt, Fons, mari increſcente intumeſcit, & eodem decreſcente detumeſcit. Si verò Aqua per multos Meatuum gyros in Fontium Civitates traducitur, contingere poteſt, ut non cum Mari augeatur & deprimatur, ed modo diverſo Incrementa accipiat illius receſſu, & Decrementa illius acceſſu; quia dum Aqua per tot ac varios mæandros tranſit, mul-

XV. *Cauſa talium Fontium à Mari.*

multum Temporis effluit, & toto eo spatio vix Fontium aqua intumescit, cùm jam ipsum Mare defluere & detumescere incipit.

Cap. IIX.

De Metallis, & Mineralibus.

I. *Chymicorum Principia.* PRiusquam Fossilium naturam explicandam suscipiamus, prænosse juvabit, quid per Chymicorum principia activa intelligamus, & quid Nomine *Salis, Sulphuris,* & *Mercurii,* apud Philosophos sit usurpandum.

II. *Quid Salis nomine intelligendum sit.* *Salis* itaque nomine, acrem succum intelligimus, ex Salis teretibus, & rigidis particulis conflatum, quæin Terræ interioris meatibus interceptæ, caloris vi ad modum Gladiolorum contunduntur. Nam sicuti rotunda *ferri candentis* virga, crebris malleorum ictibus, in oblongam laminam complanatur; sic particulæ illæ, in dua crassissimæ Terræ pororum latera allisæ atque affrictæ, eorum figuram induunt.

III. *Quid Sulphur.* *Sulphuris* nomine intelligimus molliſſimos & minutissimos pinguis, vel oleagineæ materiæ ramulos. Et hujusmodi particulas in *Sulphure* reperiri, ex eo demonstratur, quòd maximè inflammabile sit, constat enim partes molles, ac *tenues* ab Igne primò commoveri, & præ cœteris crassioribus abripi.

IV. *Mercurius.* *Mercurii* nomine intelligimus Argentum Vivum, seu liquorem quendam *opacum,* ac ponderosum, ex particulis crassis, lubricis ac lævibus compositum: Cujus natura postmodùm explicabitur.

V. *Ut Metalla à mineralibus distinguantur.* Corpora, quæ è Terræ viscеribus fodiendo eruuntur, generali nomine, *Fossilia* nuncupantur: Et illa duplicis sunt generis, *Metalla,* quæ Ignis Actione liquefieri, & malleo tundi possunt; & *Mineralia,* quæ neutram harum Proprietatem habent, ut *Lapides* omnes; Aut non nisi alterutram, quale est *Stibium,* seu *Antimonium,* quod licet Ignis Virtute liquari queat, non tamen malleo duci.

VI. *Metallorum numerus.* Metallorum species sex passim enumerantur, *Aurum, Argentum, Æs, Ferrum, Plumbum, & Stannum.* Iis *Mercurium,* seu Argentum vivum nonnulli adjungunt, quod licet, in naturali suo statu liquidum sit, & *Protei* ad instar omnes formas induat, solidum tamen reddi potest, & variis modis concrescere, ut dum liquefacti plumbi fumo apponitur, &c, Ipsi Astrologi favere videntur, qui sicuti *Soli* Aurum, *Lunæ* Argentum, Æs *Veneri,* Ferrum *Marti, Jovi* Plumbum, & *Saturno* Stannum subjiciunt; ita *Argentum* vivum *Mercurio* subdunt, agnoscuntque Vim ejus, ab hujus *Planetæ* Influentiis pendere.

Ut

Ut Metallorum origo meliùs pateat, ſupponere juvabit, in Terrâ interiori *fluxa* quædam eſſe Corpora, quorum particulæ, non ita arctùm inſer ſe cohærent, quin facilè diſſolvantur: cujusmodi ſunt quidam Succi Terreſtres, qui in profundis Terræ penetralibus, & ex craſſiuſculis Terræ ſuperioris Particulis conflati, eò delabuntur, globulorum *ſecundi* Elementi impetu, qui ordinario ſuo Motu, eas premendo, *Graves* reddit, & per Meatus, qui plurimi inter ipſas reperiuntur, tranſeundo, nonnihil commovent, & comminunt, ſicque ad duo genera figurarum illas reducunt. Quippè Particulæ, quarum Materia paulò ſolidior eſt, quales ſunt *Salis*, meatibus iſtis interceptæ, atque contuſæ, ex teretibus, & rigidis, planæ ac flexiles redduntur: ad eum ferè modum, quo Ferri Candentis virga rotunda, crebris Malleorum ictibus, in laminam oblongam poteſt complanari: cùmque interim hæ Particulæ, Vi Caloris actæ, hinc, & indè per Meatus iſtos ſerpant, duris eorum Partibus alliſæ, atque affrictæ, *gladiorum* inſtar acuuntur, & illæ Succos quosdam *acres, acidos, erodentes* componunt. Particulæ autem molliores, quales ſunt *Aquæ* dulcis, & ſimiles, ibi penitus eliſæ, ad tantam tenuitatem comminuuntur, ut Motu Materiæ *primi* Elementi, in multos minutiſſimos, & maximè flexiles Ramulos diſcerpantur, qui inter ſe ſibi mutuò imcumbentes, repunt.

VII. *Varii ſucci in Terræ viſceribus.*

Cum igitur *Metalla* ſolida ſint & gravia, evidens eſt, non ex cruſta Terræ ſuperiori, quæ mollior eſt, oriri poſſe. Nam licet Superior *Terræ* Superficies, Partibus *ramoſis* conſtet, & ſibi etiam mutuò firmiter annexis; quia verò inter illas, permulta ſunt Intervalla, quæ *Aere*, & aliis Corporibus occupari poſſunt, & ob ſuam Agitationem obſtare, ne quicquam ibi ſolidum efformetur, cujusmodi eſſe debent Metallorum priores Particulæ; neceſſum, ut in *Interiori* Terrâ effingantur, ubi maximè conſtipata eſt, & conſtricta. Ac proindè veriſimile videtur, omnia Metalla abſcondita eſſe, nec ullo labore, propter Terræ altitudinem, occurrentesque Aquas, poſſe ad illa perveniri.

IIX. *Metalla in Terrâ interiori formantur.*

Nihilominus, cùm præter Vapores ex Aquis, ſub Terrâ latentibus eductos, multi etiam ſint *acres ſpiritus*, & oleagineæ Exhalationes; necnon Vapores Argenti vivi, qui ex Terrâ interiori, Metallorum aliorum particulas ſecum vehere queant, & ad Terram exteriorem aſcendere; Fit, ut Particulæ illæ verſùs Terræ *ſuperficiem* deducantur, & inter Arenam conſiſtant, & illic Venas Metallicas componant. Quia credi poteſt, omnia Metalla, ideò tantùm ad nos per-

IX. *Ut metallorũ particulæ ad Terram exteriorem vehantur.*

pervenire, quòd acres succi, per Meatus Terræ *Interioris* fluentes, quasdam ejus Particulas, ab aliis disjungant, quæ deindè materiâ oleagineâ involutæ, atque vestitæ, facilè ab *Argento vivo*, Calore rarefacto, sursum rapiuntur, & pro diversis suis *magnitudinibus* & *figuris*, diversa constituunt Metalla.

X. *Metallorum diversitas ex diversitate partium petenda.*

Quippè ad Metallorum distinctionem sufficit, quòd eorum Partes transmutentur, & alium inter se ordinem acquirant. Res enim Corporeæ, quarum partes ejusdem Magnitudinis sunt, & eandem inter se Positionem servant, pro prorsus iisdem sunt habendæ: & inter illas solùm distinctio accedit, cùm earum partium Contextus variatur, seu novarum accessu, nonnullæ loco dimoventur, aut alias affinitates sortiuntur. Sic partes, quæ figuras habent *teretes*, *læves*, & *lubricas*, quæ ob gravitatem suam, sibi mutuò incumbunt, & à solâ Materiâ *primi* Elementi, quæ illarum Intervalla intercipit, agitantur, *Argentum vivum* componunt. Quippè Argentum vivum aliud non est, ut dictum est, quàm liquor valdè ponderosus & opacus particulas crassas, teretes ac læves habens; quæ licet sibi invicem, ob gravitatem, incumbant, facilè tamen à materiâ æthereâ, earum meatus pervadente, inter se commoventur. Sic illæ partes, quæ ita firmæ sunt, & tantæ consistentiæ, ut nullis Ignibus mutari, aut Aquis fortibus absumi possint, *Aurum* conficiunt. Sic crassæ, & ramosæ particulæ, quæ secundùm Superficies sibi ipsis applicantur, & quorum pori, solâ Materiâ striatâ penetrantur, *Ferrum* componunt. Et ita de cœteris Metallis, quæ pro diversâ Partium *magnitudine* ac *figurâ* distinctionem suam sortiuntur.

XI. *Metalla in aliud mutari possunt.*

Hinc credidere Nonnulli, Metallorum Metamorphosin Arte Humanâ fieri posse, cùm constet *Ferrum* in *Æs* facilè transmutari; nam si *Ferrum* in atramentosam, & vitriolatam Aquam conjiciatur, ejus Superficies rubescit, ex quâ subindè, pulvere abraso, si illud Igne fundatur, in *Æs* evadet. Idem nonnulli Fontes præstant, ut de quodam propè *Smolnitium* meminit *Agricola*, ex quo extrahitur Aqua, & in canales triplici ordine locatos infunditur, in quibus positæ Ferri portiones vertuntur in Æs: minutum autem Ferrum, quod in fine Canalium collocatum, talis Aqua ita exedit, ut fiat quasi *Lutum*, quoddam; Id verò omne posteà excoctum in fornacibus, fit *Æs* purum, bonumque. Constat etiam *Argentum vivum*, in aliquod Metalli genus converti posse. Quippè si redacto in cinerem Plumbo, seu Lithargyro, aceti Phlegma infundatur, & paucæ deindè hujus Aceti guttæ in Argentum vivum aquâ forti dissolutum infundatur, illud

illud ſtatim in Vaſis fundum ſubſidet, pulveris inſtar, qui Igne fuſus, in *Plumbum* convertetur.

XII. *Aurum conficere moraliter impoſſibile eſt.*

Verùm difficultas eſt, an Imperfectum Metallum, exempli cauſa, *Argentum vivum*, *Auri* formam aſſumere poſſit, & ita in illud converti, ut verum *Aurum* evadat? Id aſſerunt paſſim *Chymici*, qui *Raymundum Lullium*, *Arnoldum de Villa Nova*, in Teſtes advocant: Quos Aurum confeciſſe prædicant. Sed hæc omnia mendacia, & fabulas eſſe arbitror: Aut ſi reverà Aurum unquam confecerunt, non tam id illorum Arti, quàm Caſui eſt tribuendum. Nec minùs id mirandum, quàm ſi quis, fractâ clepſydrâ, Arenam in menſam ita effunderet, ut grana ita diſponerentur, ut aliquos Verſus Faſtorum legendos præberent. Quia cùm ignoretur, cujus Magnitudinis, ac Figuræ eſſe debeant particulæ, quæ *Aurum* componunt, neque adhuc deprehenſum ſit, qualis figuræ, & molis ſint Corporum introducendorum partes, omnesque *Chymicos* lateat, Ars, illa inter ſe ita nectendi, ut in unum coeant, exiſtimari poteſt, id factu eſſe *moraliter* impoſſibile.

XIII. *Ductilitas eſt metallis propria.*

Metallis proprium eſt, quod *Ductilia* ſint, & præ cæteris *Aurum*, cujus moles etiam exigua, ita ducitur, ut Ingentem Spatii tractum tegat. Quippè ex Nummo Aureo, innumeræ Bracteolæ cudi poſſunt, & quinque aut ſex ex illis Argenteo Cylindro inductæ, dum hic in filium tenuiſſimum & longiſſimum ducitur, ita etiam producuntur, ut Superficiei ſemper adhæreant, & totum filum inauratum ſuperſit. Hujus ductilitatis ratio procedit, quòd Metallorum Particulæ *oblongæ* ſint, & ſibi mutuò ſecundùm Superficiem incumbentes, dum aliquâ ratione premuntur, ad latera in ſe invicem defluant citra ullam Separationem. Quo fit, ut Metalla ictu Mallei, ſalvâ partium cohæſione, in longum, latum, & profundum produci poſſint, & novum *ſitum* acquirere.

XIV. *Metalla rubigini ſunt obnoxia.*

Contingit etiam, Metalla *Rubigine* corrumpi, maximè *Ferrum*. Quod argumento eſt, ejus Particulas, non eſſe aliorum Metallorum Particulis ſolidiores, uti ſunt craſſiores, ſed multos in eo Meatus eſſe. Quoniam verò Pori illi poſt infuſionem minores, evadunt, fit, ut difficiliùs *Ferrum* & *Chalybs* ab aliis Corporibus penetrentur & minùs *rubiginem* contrahant. Eſt autem *Rubigo* non aliud, quàm Metallorum partium perturbatio, à Sulphurei liquoris multum agitati exhalationibus producta, cujus particulæ velut tot Anguli intra meatus ſe ingerunt, & eorum orificia occludunt.

XV. *Sol causa est efficiens metallorum.*

Causa Efficiens omnium Metallorum est *Sol*, cujus Calor omnes Terræ meatus pervadit. Nam licet Actio Luminis in se accepta nihil aliud sit, quàm quædam *pressio*, quâ Sol Materiam Subtilem pellit, per lineas rectas, ab ipso ad Terram porrectas; Particulæ tamen Terrestres ab illius Calore agitatæ in suo motu perseverant, nisi Causa aliqua interveniat, à quâ impediantur. Hinc videmus *Calorem*, à Lumine in Terræ superficie derelictum, aliquamdiu subsistere, ita ut mirum non sit, si ad ipsius Terræ viscera gradatim pertingat: quia Partes terrenæ à Solis radiis percussæ alias sibi contiguas movent, & hæ similiter subsequentes, ita ut ad reconditiores Terræ Partes vis Caloris perveniat. Ad eum modum, quo *Caput*, licet intercedente pileo satis alto, à Solis radiis non illuminetur, attamen calefit, & calidum manet, etiam dum non ampliùs radiis Solis objectum est.

XVI. *Quâ in parte terræ mineralia producantur, & quomodo Arena formetur.*

Mineralia non quemadmodum Metalla, in *Terrâ* interiori, ubi à totâ Terræ mole premuntur, efformantur; sed circa *Superiorem* ejus Superficiem, ubi ejus Partes sunt ita inter se parum cohærentes, ut infinitis rimis à se mutuò avellantur, quibus liberum Vaporibus & Exhalationibus aditum præbent, & aliis etiam Materiæ illius Particulis, quas Calor in ejus Visceribus contentus commovit: Cùmque Exhalationibus peculiare sit, ut tenuioribus Terræ Particulis, quas detrahunt, facilè immisceantur, fit, ut quasdam *moleculas* simùl constituant, quarum Particulæ post variam Agitationem, eâdem ratione moveantur, & demùm ad quietem adigantur. Deindè exurgens ex tali mistura Corpus, & Materiam vicinam concutere idoneum, ei paulatim Motum suum impertit, & demùm sistitur, figura vestitum, ad orbicularem accedente. Et hoc pacto *Arenæ* grana effingi videntur, quæ *Gravia* sunt, quoniam ex Terrestri Materiâ compacta sunt: *Dura*, quia omnia motu destituuntur; atque etiam *pellucida*, quia Poros servant, per quos globuli *secundi* Elementi, quaquaversus pergunt secundùm lineas rectas moveri, eo modo, quo anteà movebantur, priusquam *Arenæ* particulæ omninò coaluissent.

XVII. *Pellucida Arenæ grana simùl mista corpus opacum efficiunt.*

Etiamsi singula Arenæ grana Pellucida sint, nihilominus ubi plura simùl coeunt, & in aliquam molem assurgunt, Opacum Corpus efficiunt: quia tunc non liberum Lumini tranſitum ubique præbent, sed quælibet superficies aliquid luminis reflectit. Sic pulvis Vitri non pellucet, quia diversæ Vitri particulæ sibi invicem impositæ poros non habent ubique respondentes. Sic quamvis *Arenulæ* præsertim Indicæ, si *Microscopio* conspiciantur, traluceant, & Adamantum

tum imaginem referant: ubi verò suâ multitudine transitum arcent, opacitatem quandam præ se ferunt.

Argilla, ex quâ figulina Vasa conficiuntur, quamvis *lenta* ac *pinguis* sit materia, eodem ferè modo, quo Arena producitur; cum hoc solo discrimine, quòd *Argillæ* Grana multò exiliora sint: quo fit, ut illorum Interstitia difficiliùs Aquam admittant, & non nisi aliquâ vi, per illa, aliquis Liquor intrudatur. XIIX. *Ut Argilla ab Arena discrepet.*

Cap. IX.

De Lapidum & Gemmarum Productione atque Distinctione.

INter Mineralia Lapides recensentur, qui cùm duri ac compacti sunt, quemadmodum Metalla, non tamen Malleo duci, sed frangi tantùm & teri possunt. Nec etiam Lapides Corpora sunt *liquabilia*; cùm illorum Partes ita dissolvi nequeant, ut in communi medio innatent; & si contrarium fieri aliquando videatur, id fit ratione *Metalli*, aut rei cujusque liquabilis, cui admiscentur. Quanquam friari *malleo* possint, & Igne in Cineres & Calcem resolvi. I. *Lapides à metallis distinguuntur.*

Quantum ad Lapidum Generationem, opinati sunt nonnulli, Lapides non ampliùs produci, sed à Mundi *Origine* esse procreatos, & ex Terræ Visceribus duntaxat, Hominum labore, & industriâ extrahi. Sed hujus contrarium *Metalli* fossores testantur, qui novos Lapides iis in locis invenerunt, ubi anteà non nisi Arenam, aut Argillam repererant. Adeò ut facilè colligi possit, *Arenam* & *Argillam* Lapidum esse Materiam, & ex multiplicibus ejus granulis variè compactis exurgere. Quod hoc pacto fieri verisimillimum videtur. Nam licet Araneacea dura sint, & mollescere nequeant, nihil tamen obest, quin, ope cujusdam Terrestris Materiæ, eorum Poros, seu Interstitia occupantis, ita inter se hæreant, & connectantur, ut *Lapides* componant. Sic non rarò contingit, ut Aquæ per Terram decurrentes, Saxorum, per quæ fluunt, exiguas Particulas secum vehant, talibus figuris præditas, ut Aqua postmodùm quibusdam in locis lentiùs defluente coeuntes, & sibi ipsis connexæ, Lapides constituant. II. *Novi lapides in Terrâ generantur.*

In dubium vocari non potest, quin in variis Terræ Regionibus, plurimum hujus materiæ, sub formâ *Exhalationum*, sursùm evehatur, quæ Vapores comitantur. Quippè id in multis Fontibus elucet, qui quamvis nitidis limpidisque Aquis scateant, magnam tamen illorum copiam continent, qui continuo effluxù, versùs aliquas partes coeundo, III. *Ostenditur, talē esse materiam, quæ lapidum partes colligat.*

eundo, sensibiles redduntur. Sic Amnis ille *Averniæ* in Gallia, adeò hujusmodi Exhalationibus abundat, ut ejus alveus paulatim lapidescens, sensim intumescere observetur. Sic aliæ scaturigines, Canales suos præterfluendo *Topachea* crusta intus obducunt; cujusmodi est *Romæ* Aqua, quæ suum tubum ita pridem obstruxit, ut ipsum *Alabastride* Lapide sensim compleverit.

IV. *Quomodo Marmor efformetur.*

Non *Marmoris* productio à vulgarium Lapidum generatione discrepat: nisi quòd *Argilla*, ex quâ compingitur, exiliores, ut *dictum est*, particulas habeat, Porisque angustioribus constet, qui proindè facilius ab Exhalationibus, quæ ibi adhærent, compleri possunt: quo fit, ut *Marmoris* compositio accuratior, partiumque ejus plexus Lapidum commixtionem excedat. Id ex ejus lævore facilè colligitur, cùm *Tophi*, *Pumicis*, & similium rudiorum lapidum asperitas, non nisi ex eorum Cavitatibus resultet. Lævigatur autem Marmor *Arenâ*, cujus affrictu eminentes Particulæ atteruntur: adhibeturque Humor, quo Arena subigatur, & faciliùs in illarum particularum meatus se insinuet, quæ eruendæ sunt. Marmor aliud *Album*, aliud *nigrum*, aliud *diaphanum*, & aliud *opacum*, quorum Colorum diversitas, ex variâ partium eorum texturâ effectivè provenit.

V. *Lapidum alii Diaphani sunt, alii opaci.*

Nam Lapides *Diaphani* generantur, cùm exhalationes, seu vapores, in Terræ rimis vel cavitatibus primùm in succos conversi, deindè illorum fluidarum particularum abscessu, ad se invicem accedunt, & sibi mutuò ita paulatim adhæresunt, ut globuli secundi Elementi per eorum meatus satis copiosè transire possint, ad *luminis* actionem transferendam. Fiunt autem lapides *opaci*, dum vapores in actis Terræ foraminibus intercluſi, sistuntur, atque ita Terræ particulis admiscentur, ut meatus, pluribus in locis, non pateant, ad *lumen* transmittendum.

VI. *Lapides vulgares sunt.*

Lapidum vulgarium multæ sunt species, *Marmor*, *Silex*, *Lydius lapis*, *Cos*, *Pumex*, *Tophus*, *Talchus*, *Calculus*, *Magnes*, &c. De Marmore jam dictum est.

VII. *Silex,*

Silex autem, omnium penè Lapidum durissimus est, qui rotundus est, vel lenticularis: in alium impactus, in duo Hemisphæriola distribuitur. Ob eximiam suam *Duritiem* facilè resilit, cùm nec cedat, nec comminuatur. *Marmoris* instar producitur, in Argillam nimirum, veluti in matricem sepultus, cujus Interstitia ingressæ Exhalationes, duritiem illi, partium Conjunctione, conciliant.

IIX. *Lapis lydius.*

Lydius lapis, ad *Marmoris* vel Silicis genus spectat, perfectissimè politur, imò nonnunquam à naturâ lævissimus est. Quo fit, ut durissimus sit, & Divisionem difficulter patiatur. *Cos*,

Cos, si manu attractatur, asperitas quædam exploratur, quâ *Vitrum, Metallum,* &c. corroduntur; ei Aqua aspergitur, ut eâ ferrum subigat. Majores enim illas asperitates perfusus Humor complanat, impeditque, ne nimiam Partium stragem faciat. IX. *Cos.*

Pumex Lapis est, Cinericium præferens Colorem, multis hiatibus turgens, instar *Spongiæ*, in quibus Liquorem admittit; ita tamen, ut illum propter reseratos Poros facilè demittat. Marmori lævigando inservit, suâ scilicet scabritie, vel potiùs exili pulvere, eminentes Marmoris partes dimittendo, & in planum redigendo. X. *Pumex.*

Tophus in foraminibus efformatur, à quibus intercepta materia Lævorem suum accipit. Color ejus candidus est, eò quòd ita sint dispositæ ejus particulæ, ut eo modo Luminis radios remittant, quo receperunt. Undè *Spumæ* quandam speciem refert, quam non malè Quis *niotem laqueam* appellaverit. Quamvis levissimus sit, non tamen Liquori supernatat, quia Humore illius Poros omnes ingrediente gravis efficitur, & confestim immergitur. XI. *Tophus.*

Talcus, seu, ut aliis placet, lapis Speculiaris, *Diaphanus* est, & Lumen undiquaque transmittit; nisi lamina, in quam compingitur, paulo sit crassior, quoniam tunc multam Opacitatem præfert, ob multitudInem Superficierum, quæ sibi mutuò incumbunt, & quarum Pori non exactè respondent. XII. *Talcus.*

Calculus in Corpore Humano, ad modum cœterorum Lapidum efformatur, Arenarum scilicet cohærentia, quæ quâdam uligine implicantur in *Renibus*, vel in *Vesicâ*. Subruber utplurimum est, &, pro diversâ Arenarum dispositione, fit Asper, aut Lævis; uti videmus in *Saxis*, quæ in diversis fluviorum Alveis, aliqua polita sunt, alia multis asperitatibus obteguntur. XIII. *Calculus.*

Pretiosi Lapides generantur, non ex multarum Arenarum congerie, ut Vulgares, sed ex Materiâ quadam fluidâ, quæ unum duntaxat granum constitueret; modò in tantâ sit copiâ, ut ad alicujus magnitudinis molem assurgat, & ad tale Corpus pellucidum faciendum necessum est, Quia cum Exhalationes in Terræ rimis, vel Cavitatibus, in *guttam* collectæ, lubricis & fluidis illarum Particulis abeuntibus, paulatim sibi mutuò adhærescunt, globuli *secundi* Elementi, Luminis Actionem transferentes, undique per earum Meatus satis validè transire possunt: Quod tamen non fieret, si ex multis Granis hujusmodi Lapides compingerentur, quia quantumvis postmodum mollia XIV. *Ut lapides pretiosi in Terra generentur, primò transparentes,*

red-

redderentur, nunquam inter se ita conjungi possent, quin aliqua inter illa esset Interruptio, quæ illorum Transparentiam impediret. Ac proindè hujusmodi *Exhalationes*, secundùm diversos duritiei gradus, variamque Partium suarum dispositionem, in certos quosdam Lapides abeunt, ut *Crystallum*, aut etiam *Adamantem*.

XV. *Deindè colorati.* Si verò contingat, ut aliquæ partes Metallicæ materiei, ex quâ hæc omnia compinguntur, immisceantur, fieri potest, ut earum interpositione, Lumen in illas incidendo, aut illas pertranseundo, aliquas Modificationes subeat, ac proindè ejus Radii diversorum *Colorum* Sensus in nobis producant, & ita, loco Adamantis, & Crystalli, varia gemmarum genera habebimus, ut *Sapphyrum, Chrysolitum, Jaspidem, Achatem*, & similes.

XVI. *Variæ species gemmarum. Adamas.* Dividuntur igitur Lapides Pretiosi, in *Transparentes* & *Coloratos*. Transparentes tres passim enumerantur, *Adamas, Crystallus*, & *Beryllus*. Horum pretiosissimus est Adamas, maximam habens Duritiem, ob arctissimum Partium suarum nexum. Non tamen tanta est illa Durities, ut à Mallei ictibus penitus sit immunis, ut *Quidam* referunt; cùm in partes teratur, & in scobem etiam redigatur. Inter Fabulas quoque referenda sunt alia, quæ in plebem vulgantur, ut, quòd *Hircino* Sanguine molleſcat: quòd ab *Igne* nullum detrimentum patiatur, & alia hujus farinæ commenta, quæ experientia falsitatis arguit.

XVII. *Crystallus* *Crystallus* Exagonâ constat figurâ, quia cum quælibet Crystalli particula, à sex aliis circumcingatur & prematur, necessum est, ut Exagonam formam adipiscatur. Asserunt aliqui, Crystallum vi Ignis liquari posse, idque propriis Experientiis confirmant. Verùm alios novi, qui post exactam diligentiam adhibitam, nunquam obtinere potuerunt, ut liqueſceret, quamvis Aquarum, quas fortes appellant, operâ uterentur. Ab Antiquis creditum est, Crystallum gelu vehementiùs concreto fieri, sive, in glaciem coire. Sed iis experientia adversatur; nam cùm Lapis sit, ut omnes fatentur, nequaquam potest frigore concrescere. Quemadmodum *Diodorus* Lib. 11. *Crystallum esse lapidem ex aquâ purâ concretum, non tàm frigore, sed divini coloris vi.*

XIIX. *Beryllus.* Beryllus cum Crystallo maximè convenit, in Indiâ, teste *Plinio*, originem habet, cui summa laus est, quòd plurimùm fulgeat. Quippè ille, qui ex *Babyloniâ* defertur, pinguem quendam Colorem præse fert, imò visi sunt nonnulli olei Colore, qui in *Germaniâ* nasci referuntur.

Inter

Inter Coloratos agmen ducit *Carbunculus*, rubei Coloris gemma, & Ignis instar micantis.

Chrysolithus Aurei Coloris est, à quo nomen suum sortitus est, perspicuus, & durissimus.

Hyacinthus est Coloris lutei, Auri fulgorem imitans.

Smaragdus geminarum omnium pretiosissima, & fermè tenerrima, cùm facilè frangatur, & in partes abeat. Viridis est, & pressi Coloris herbacei.

Topazius ad Hyacinthi Colorem accedit, quamvis aliis Colore Viridi prædita dicatur. Referunt radiis Solaribus suppositum, auream *stellam* repræsentare, quod beneficium potiùs est formæ, & Coloris, quàm Naturæ cujusdam peculiaris.

Turcois, gemma est Viridi Colore prædita.

Amethystus ejusdem penè est cum Crystallo mollitiei, simulque unà invenitur. Colore *Violæ* purpureæ est, & visui maximè gratus.

Morion, nigerrimo Colore translucet.

Achates, nullum Colorem respuit, cùm in medio atros Circulos, & albos, junctos, & variatos habeat. Quo fit, ut sub diverso genere esse censeatur, sicque soleant Emptores decipi.

Jaspis Viridis est, guttas sangvineas admixtas habens. Optimus æstimatur, qui ex Oriente advehitur.

Rubinus à rubro Colore, quem præfert, nomen sumpsit, quem adinstar cujusdam blandæ scintillæ exhibet.

Granatus rubei quoque est Coloris, cui nonnihil *flavedinis* admixtum est; ita dictus quod grano mali *punici* sit similis, vulgari nomine Granatum vocato.

Onyx, Antiquorum Alabastrum, sed nostro multùm pretiosius, subcæruleus est, & unguis humani Colorem æmulatur, interceptis quibusdam venis, *Jaspidis* Colorem referentibus.

Sapphirus, pulchritudine cæteras gemmas excedit, Cæruleus est, & Cœli Colorem miro splendore, & summâ perspicuitate referens. Omnium gemmarum, excepto Adamante, durissimus.

Solent passim alii Lapides Pretiosi recenseri, cujusmodi sunt *Pezar*, *Marguarita*, *Chelidonius*, &c. Sed ii non videntur Gemmæ nomen mereri, cùm *Pezar*, qui in Ventriculo Animalis, vocabulo *Pezain*, reperitur, nimis mollis est; *Marguarita*, qui in Ostreorum conchis nascitur, nimis fuscus sit, & remissus, nec satis perspicuitatis habeat. *Chelidonius* autem, qui in Hirundinum ventriculo reperitur, nihil prorsus cum Gemmarum indole commune habet.

XIX. *Carbunculus.*
XX. *Chrysolithus.*
XXI. *Hyacinthus.*
XXII. *Smaragdus.*
XXIII. *Topazius.*
XXIV. *Turcois.*
XXV. *Amethystus.*
XXVI. *Morion.*
XXVII. *Achates.*
XXIIX. *Jaspis.*
XXIX. *Rubinus.*
XXX. *Granatus.*
XXXI. *Onyx.*
XXXII. *Sapphirus.*
XXXIII. *Alii pretiosi lapides numerantur, qui tales non*

Cap. X.

De Magnete, & ejus Virtute Ferri attractivâ.

I. *Ex quibus Magnes componitur, & quæ ejus sit natura.*

QVamvis inter Vulgares Lapides Magnes annumeretur, & ad modum cæterorum è fodinis eruatur, nihil tamen eo admirabilius Terra producit, qui omnibus Veteribus stupori fuit, & non minùs Modernorum Philosophorum Cerebra nunc contorquet. Si ejus Compositio spectetur, ex ramosis, & crassis Terræ particulis compacta est, ad *Ferri* naturam accedentibus: quùm nulla sit Ferri gleba, quæ non *Terræ* materiam habeat; & nullus omninò Magnes est, in quo non aliquid *Ferri* contineatur. Imò tanta est inter Magnetem & Ferrum cognatio, ut utrumque ex iisdem Fodinis eruatur, atque, si *Gilberto* credimus optimum, Ferrum è Magnete conflatur.

II. *Magnetis vires ad tria capita referuntur.*

Magnetis vires ad tria maximè capita reducuntur. *Primò* situ libero constitutus, ad Mundi cardines, seu Terræ Polos sponte dirigitur. *Secundò*, Ferrum, aut alium etiam magnetem ad se adducit; vel etiam nonunquam fugat, & repellit. *Tertiò*, Ferrum sibi admotum utraque vi imbuit, tum ea, per quam ad mundi polos componitur, tum illa, quâ sibi ferrum conjungit & copulat.

III. *Causa omnium motuum in mundo est materia cœlestis.*

Ut verò Magnetis dictæ vires meliùs concipiantur, supponendum erit *primò*, Materiam Cœlestem omnium totius Mundi motuum esse Principium; quæ cùm subtilissimis, ac tenuissimis Partibus constet, omnium Corporum *meatus* facilè penetrat, & pro variâ suâ Agitatione illa concitat, & impellit; sed ita tamen, ut, quum *fluida* sit, Spatiorum angustiis, per quæ transit, se adaptet, & diversas figuras, pro vario eorum situ, induat; adeò ut, illius ramenta, quæ per angusta Intervalla, exempli causa, Triangularia, quæ in medio trium Globulorum *Secundi* Elementi transeunt, figuram Triangularem assumere debeat; quæ veluti exiguas Columnas concipere possumus, tribus *striis*, in modum Cochlearum intortis excavatas. Idque magis vel minùs, prout Axi Vorticis remotiores, aut viciniores transeunt; quia Globuli *secundi* Elementi celeriùs in illis, quàm in istis circumvolvuntur, uti in quintâ parte fusè dictum est.

IV. *Particulæ striatæ variis modis sunt intortæ.*

Notandum etiam, ex eo, quòd ipsæ veniant versùs Medium Cœli, ex partibus Contrariis, unæ scilicet ab Australi, aliæ à Boreali Polo, dum interim totus Vortex circa suum Axem, in unas & easdem partes movetur, debere illas particulas, quæ veniunt à Polo Australi, non in easdem partes debere intortas esse, ac illas, quæ veniunt à polo Boreali, sed planè in contrarias.

Dein-

Fig. XL.

Deindè ſupponendum eſt, in Terræ C A D B regione, multos meatus reperiri, Axi parallelos, per quos particulæ Striatæ, ſeu in modum *cochlearum* intortæ, ut dictum eſt, ab unâ Poli Regione venientes, libero curſu, ad alterum ei oppoſitum pertingant; ſed tamen quum variis modis ſint intortæ, & unæ in unam partem, & aliæ in oppoſitam vergant, Meatus, qui Particulas Striatas, à polo Auſtrali A venientes admittunt, nullo pacto alias recipere poſſunt, quæ à polo Boreali B proficiſcuntur. Undè fit, ut Illæ, quæ ex unâ parte egreſſæ ſunt, non poſſint per *oppoſitam* regredi, propter diverſas partium inflexiones, diverſasque fibrillas tenuiſſimas, in illis aſſurgentes, quæ illarum reverſioni obſtant, & regreſſum impediunt. Ex quo oritur, Particulas ſtriatas, poſtquam ingentem illum Magnetem, ſcilicet, *Terram* C A D B ſecundùm lineas rectas, vel rectis æquivalentes, ejus Axi parallelas percurrerint, & ab uno *Hemiſphærio* in aliud, ſive à Septentrione B in Auſtrum A, vel è diverſo tranſierint, ad illud

V. *Quomodo partes ſtriatæ à terrâ magnetes, quibus occurrunt, afficiunt*

idem Hemisphærium redeant, per quod priùs Terram ingressæ sunt; & ita *illam* denuò permeantes, quendam ibi quasi Vorticem efficiant.

Quòd si fortè particulæ striatæ, ab uno Hemisphærio in aliud pergendo, *Magneti* I K L M N ibi occurrant, quum in eo poros inveniant eodem modo ordinatos, ac meatus Terræ interiores, per illos facilè permeant; præsertim si Magnes ita situs est, ut suorum Meatuum spiras, versùs eam Terræ *Regionem* conversas habeat, à quâ *Striatæ* Particulæ veniunt, quæ per illas liberè ingredi possunt.

VI. *Striatæ particulæ difficilius per aërē aut aquā transeūt, quàm per Terram.*

Notandum præterea, Particulas *Striatas* non ita liberè per Aerem, aut Aquam, ac per Ferrum transire; quia quum Corpora sint fluida, eorum partes nunquam eundem situm servant, ac proindè, si fortè tales *Poros* in illis formari contingat, continua earum partium Agitatione, facilè pereunt, & corrumpuntur. Sola illa Corpora, Particulis Striatis recipiendis idonea sunt, quæ ex ramosis, & crassis partibus constant, cujusmodi *Ferrum* & *Chalybem* esse planè rationi consentaneum est credere. Ex omnibus enim Metallis, nullum Ferro difficiliùs Igni appositò liquescit, aut Malleo comprimitur, aut *durius*, sine alterius Corporis mixtione redditur. quæ *tria* satis indicio sunt, ramenta, quibus illud componitur, Anguloſa esse, ac ramosa, ac proindè arctiùs inter se connecti; quæ conditio maximè necessaria est, ad Particularum *Striatarum* transmissionem, quum usu veniat, quòd Ferrum Temperatum induratum, faciliùs illis transitum præbeat, quàm non ita induratum; & à lævigato ordinatiùs *Particulæ Striatæ*, ex uno ejus Polo egredientes, ad alium ejus olum revertuntur.

VII. *In magnete duo sunt poli.*

Ad faciliorem etiam Virtutis Magneticæ intelligentiam, notandum est, in quolibet Magnete duos esse polos, *Australem*, & *Borealem*. Australis est punctum ejus A partibus medium, in quo sunt meatuum orificia, per quæ materia striata ingreditur, quæ ab Australi Cœli parte E venit. Borealis autem est punctum medium alterius partis E, per quam hæ Particulæ Striatæ egrediuntur, & aliæ venientes à Septentrione F ingrediuntur.

IIX. *Quomodo Magnus ferrum attrahat.*

Iis præmissis, facile erit, Magneticam Vim explicare, dicendo, Magnetem B *Ferrum* C allicere, seu potiùs *Ferrum*, & Magnetem ad se mutuò accedere, per hoc, quod utriusque Meatus ita sint ordinati, & dispositi, ut Materia Striata A, quæ à polis Cœli regionis venit, & cursum suum per poros Terræ axis parallelos tenet, faciliùs per

Magne-

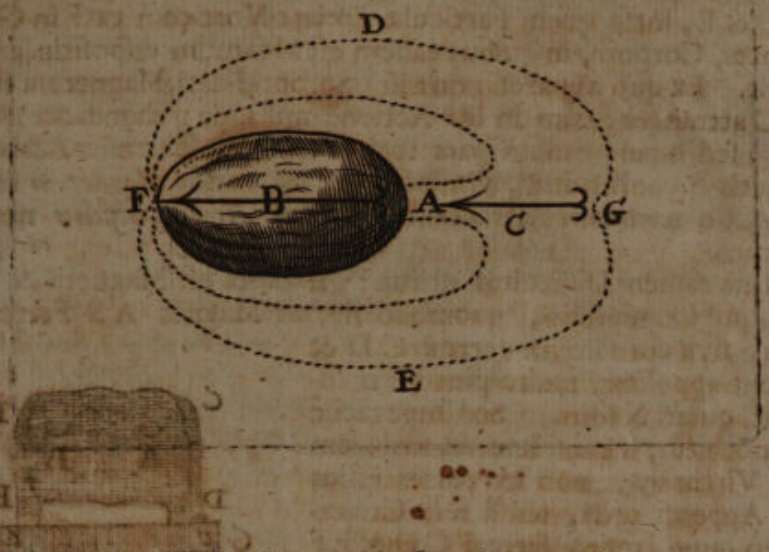


Fig. XLI.

Magnetis B, & Ferri C Meatus, quàm aliorum Corporum transiens, Aerem intermedium depellit. Quoniam Aer verò nullum locum invenit, (dato nullibi vacuo) in quem transeat, nisi *illum*, ab alterutro ex iis duobus Corporibus derelictum; necessum est, ut Magnes B versùs *Ferrum* C, aut Ferrum C versùs *Magnetem* B impellatur. Nam pro regulâ generali tenendum est, Magnetis vim Ferri accessu aut recessu augeri, vel minui, aut è contra; *augeri*, quando Magnes, & Ferrum ita sunt disposita, & unum in aliud Striatas Particulas mittit: *minui* verò, quum Ferrum à Magnete, aut Magnes à Ferro abducitur. Quia hoc pacto, striatæ Materiæ communicatione ablatâ, oportet vires eorum minui, & debilitari.

IX. *Quo pacto Aer unum Corpus protrudat.*

Id haud Conceptu arduum erit, si animadvertatur, Aeris partes, sicut & aliorum fluidorum Corporum, in continuo esse motu, ac proindè necessum est, ut perpetuò in magnetem B, quem undique ambiunt, impellantur: & quoniam eum omni ex parte, æqualiter impellunt; non magis ab unâ, quàm alterâ parte illum tradunt. Verùm ubi Aer à striatâ materiâ è Corpore magnetico per A egrediente, loco suo pellitur, fit, ut magnes A ab eâ parte minùs protrudatur, quàm ab altera, & ita ad Ferrum C accedat, aut è contra.

X. *Sphæra activitatis Magneticæ.*

Undè Sphæra Activitatis Magneticæ attenditur penes *circuitum* D & E, intra quem Particulæ *Striatæ* Vorticem ex F in G componentes, Corpora, in quibus eadem est Meatuum dispositio, afficere possunt. Ex quo apparet, non nisi impropriè dici, Magnetem B Ferrum C attrahere, cùm in illâ Actione nulla deprehendatur Attractio; sed quamprimùm pars ferrea C infrà sphæram Activitatis Magnetis B constituitur, vim accipit, & versùs *Magnetem* fertur quæ Actio non tam Attractionis, quàm *Circumpulsionis* nomen meretur.

XI. *Cur Magnes armatus multò plus ferri sustineat quàm nudus.*

Una tamen Difficultas oritur: si tanta est Magnetis & Ferri meatuum Communio, quomodo fit, ut Magnes A B Ferro *Armatus*, sive cui laminæ ferreæ C D & E F sunt appositæ, multò plus Ferri sustineat, quàm Nudus. Sed huic facilè respondebitur, si consideretur, majorem illam Virtutem, non ex parte ipsius Ferri Appensi oriri, sed à solo Contactu, eò quòd laminæ ferreæ C D & E F meatus, exactissimè Magnetis Meatibus respondeant, & ita conjungantur, ut se mutuò quasi immediatè contingant.

F. XLII.

Unde fit, ut Materia Striata per hos Poros, ex appenso Magneti Ferro in aliud *b a* permeans, tantò faciliùs Aerem Intermedium depellat, & firmiùs Magnes & Ferrum cohæreant. Meatus autem Magnetis, non ita immediatè *Ferri* meatibus, propter ejus impuritatem & lapideam naturam, congruere possunt. Undè fit, ut intervallum aliquod Magneti, & *Ferro* semper interjaceat, per quod striata materia ex unius Cavitatibus, in alterius Cavitates transmigret.

XII. *Contrarietas ejq polorum non impedit, quominus ad ferrum sustinendum juvent.*

Non obest, quòd Particulæ *Striatæ* contrariæ sint, hoc est, quòd quæ per unum polum ingrediuntur, per alium ingredi non possint quia id non obstat, quominus in ferro sustinendo conveniant, cum ab Australi magnetis polo A venientes, per chalybeam laminam reflexæ, unam ferri partem *b* subeant, in quâ Borealem ejus polum faciunt: Atque indè usque ad Australem *a* fluentes, aliis chalybeæ laminæ F E occurrunt, per quam ad B ascendunt, Borealem magnetis polum; & vice versâ, egressæ ex B, per armaturam E F, appensum ferrum H G, aliamque armaturam D C ad A revertuntur.

Nec

Nec alia, meo judicio, dari potest ratio, cur Magnes quantumvis fortis, à se distans *Ferrum*, ab Alterius debilioris Magnetis *contactu* retrahere non possit; quia licet Particulæ *Striatæ* per utrosque hos Magnetes, mediumque Ferrum transeant, & veluti unus tantùm Magnes ex iis tribus conficiatur, nihilominus ob Contactum, Partiumque majorem convenientiam non potest Ferrum à debiliori, cum quo connectitur, per fortiorem avelli. Quum Magnes, non solùm sibi Ferrum conjungat, sed etiam vim suam illi impertiat. XIII. *Quare Magnes, quantum vis fortis, ferrum sibi non contiguũ non possit attingere*

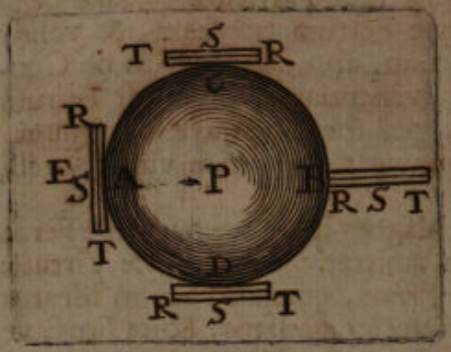
Explicandum restat, quomodo Magnes ita *Virtutem* suam Ferro communicet, ut indè nihil virium amittat. Hæc novæ Virtutis acquisitio in Ferro fit dupliciter. *Primò*, quando Ferrum Meatus habet, recipiendis Particulis *Striatis* accommodatos, & ita sitos, ut liberè per eos transire queant, ut *dictum est*. Hinc oritur, quod si Ferreus, vel Chalybeus paxillus excandefactus directè ad Austrum & Boream frigefieri ponatur, ratione *Texturæ* ac *pororum* suorum, quos Ignis actio aperuit, à magneticis Terræ effluviis continuò ab uno polo ad alium per Aerem labentibus penetratur, ac magneticâ proprietate imbuitur. Quod alteri paxillo Argenteo ad Austrum & Boream similiter obverso non contingit, ob Texturæ suæ diversitatem, & aliam meatuum suorum dispositionem. XIV. *Magnes ferro vim suam communicat, nihil ejus amittendo, dupliciter, Primò.*

Secundò, quum Ramulorum extrema, ex quibus Ferri ramenta constant, non æqualiter sunt in iis Meatibus sita, sed nonnihil assurgunt, & prominent; nam tunc necesse est, ut versùs unam, & eandem Partem flectantur; ut in iis Meatibus, Materia Striata ab uno Polo proveniens, transire possit, & per oppositum reverti. Quo in casu dicimus, has ramulorum Extremitates, in initio, Particularum Striatarum transitui quidem resistere, sed eæ Particulæ Striatæ magno *impetu*, & magnâ copiâ Torrentis instar, in Ferri poros illabentes, istas orificiorum prominentes *extremitates* impellunt, & illas illo modo inflectendo, illi, quicquid ad Magnetis Virtutem spectat, concedunt, & communicant. Talis Magneticæ Virtutis communicatio, evidentissimè in *Cancellis ferreis*, qui per longum tempus Borealem & Australem polum spectarunt, cernitur; nam ita poros habent versùs eas Partes dispositos, ut non nisi difficulter queant in contrarium inflecti. *Secundò.*

Ferrum pro variis modis, quibus magneti applicatur, ejus vim diversimodè recipit. Nam pars R Ferri R S T, si polo Boreali Magnetis P applicetur, fiet polus Australis ferri, quoniam particulæ striatæ XV. *Cur ferrũ, prout Magneti admovetur, ejus vim diversimodè recipiat.*

striatæ ab Austro venientes, per illam ingredientur, & per partem T Boreales ingredientur, ex Polo A per Aerem reflexas. Eadem pars R, si supra magnetis æquatorem jacet, & ejus polum Borealem, ut in C respiciat, fiet iterum polus Australis ferri. Verùm si invertatur, & polum Australem respiciat, ut in D, tunc vim poli Australis amittet, & fiet polus Borealis. Denique istius ferri pars media S, polum magnetis A tangat, striatæ particulæ Boreales illud per S ingressæ, utrinque egredientur per R & T, sicque in utrâque extremitate vim poli Australis recipiet, & in medio vim poli Borealis.

F. XLIII.



XVI. *Cur Chalybs eam vim majorem recipiat, quàm ferrum vilius.*

Chalybs aptior est, ad vim illam imbuendam, quàm ferrum ignobilius, quoniam in priore, plures ac perfectiores pori reperiuntur ad particulas striatas recipiendas accommodi. Hinc fit, ut eam tenaciùs tueatur, quia ramulorum in iis poris prominentium extremitates, minùs flexiles sunt, difficiliusque deprimuntur.

XVII. *Ferri lamina impedit vim attrahendi Magnetis.*

Una Difficultas solvenda manet, quomodo lamina ferrea D C D magnetis A B polo admota, quam ejus vim sustinendi plurimum juvare antea diximus, ejus attrahendi vel convertendi ferri impediat

F. XLIV.

ade

adeò ut efficiat, ut cuſpis E acus Magneticæ E, non ad polum Magnetis B dirigatur, ſed verſùs ferreæ laminæ D extremitatem inclinet. Sed dicendum eſt, particulas ſtriatas, quæ à B verſùs E F progederentur absque hac laminâ, in eâ reflecti ex C verſus extremitates D D, quia per totam laminæ longitudinem ex C in D faciliorem viam inveniunt, quàm per parvam ejus craſſitiem C. Accedit etiam, quòd particulæ ſtriatæ, liberiùs per laminam, quàm per Aerem fluant, ſic ut vix aliquæ ad acum E F perveniant.

XIIX. *Ferrum vim magneticam recipit magis ſecundum longitudinem.*

Quamvis igitur vim Magneticam Ferrum participet, eam tamen magis ſecundùm *Longitudinem*, quàm Latitudinem ſuam recipit, etiam quando media ejus pars alterutri ex polis adhibetur; cujus ratio eſt, quod particulæ ſtriatæ è Magnete egredientes, poros in ſtabili Ferro commodiores, quàm in Aere inveniant, & idcircò verſùs Ferrum reflectuntur. Quod etiam cauſa eſt, cur Acus vi Magnetica imbutæ, virtutis ſuæ polos in extremitatibus ſuis habeant.

XIX. *Ratio, cur nihil amittat Magnes ſuarum virium.*

Cur autem Magnes varias in *Ferro* Vires excitando, nihil de Viribus ſuis amittat, in promptu ratio eſt, quod in Magnete nulla contingat *mutatio*, id eſt, nihil de ejus Subſtantiâ ac Conſtitutione per illum *Contactum* perit, aut minuitur; quum tota illa Operatio à Materia Striata fiat, quæ quantumvis cum impetu, aut copiâ, per Magnetis Poros feratur, ſuo tranſitu nihil Magnetis adimit, imò vis illius, liberiori iſtâ communione increſcit, & augetur.

XX. *Ut Vitrum, ſuccinũ, &c. feſtucas & paleas attrahant.*

Cum præter Magnetem nonnulla ſint alia, quæ Corpora externa alliciunt, cujusmodi *Vitrum eſt, Succinum, Gagates, Adamas*, quæ paleas, & feſtucas ad ſe rapiunt; aliquid etiam de Illis videtur eſſe dicendum. Ac primùm de *Vitro*, credendum eſt ultra interſtitia, quæ in aliis Corporibus Materiæ *primi* Elementi pervia ſunt, quædam *oblonga* eſſe, Rimarum inſtar, & ita *anguſta*, ut ſoli Materiæ *primi* Elementi non autem globulis *ſecundi* recipiendæ ſint idonea. Cumque ex dictis Materia *primi* Elementi Meatibus, per quos tranſit, ſe accommodet, & eorum figuras aſſumat, inter iſtas rimulas vagando, in quasdam *faſciolas* vertitur, quæ ob variam Aeris partium Diſpoſitionem, ejus Poros penetrare non valentes, intra ſuum domicilium ſe continent, & illic ab unâ rimulâ in aliam Motu Circulari aguntur. Quod ſi autem contingat, *Vitrum* validè fricari, & ita contra aliud Corpus premi, ut incaleſcat, Vitri Particulæ, illâ Agitatione è loco ſuo priùs deturbantur, mox extra Vitrum abactæ, per Aerem volitantes, aliorum Corporum Meatus penetrant: ſed quia inter illorum Partes, non ita liberè diſcurrere poſſunt, quam-

primùm ad Vitrum revertuntur, & ea Corpora minutiora, è quorum Cavitatibus se liberare nequeunt, secum deferunt. Idem de *Adamante, Succino, Agate, Resina, cerâ, obsignatoriâ*, & similibus est differendum, quum in illis eadem Interstitia esse supponamus, quæ soli Materiæ *primi* Elementi pateant, eandemque *Vim* ejus Particulis ineesse concipiamus, Corporum Meatus ingrediendi, & illa secum adducendi.

Cap. XI.

De Aquâ.

I. *Quibus partibus Aqua constat.*

Dictum est in præcedentibus, Aquam & cætera alia Corpora Terrestria, particulis *tertii* Elementi constare, sed tamen non ita nexis, quin per illas Materiæ Subtilissimæ, cui vis *luminis* communicatur, liber transitus pateat. Quod in Aquâ potissimùm apparet: quia illius partes læves ac lubricæ sunt, ac ideò non ita inter se conjunguntur, quin facilè à Materiâ illâ Subtili possint disjungi.

II. *Particulæ Aquæ læves sunt.*

Quod Aquæ particulæ *læves* sint, arguunt Corpora aquâ madefacta, quæ leviſſimo *caloris* impetu, vel *aeris* etiam agitatione exsiccantur. Aquæ enim particulæ tunc temporis à se invicem separantur, & vi motus *caloris*, vel agitati aeris, è corporibus, in quibus conjungebantur, facilè expelluntur. Hinc oritur, quod Aqua non nisi ægrè congelatur, quia cùm ejus particulæ *læves* sint, facilè, ab ætherea materia agitatæ, à se mutuò sejunguntur.

III. *Undè Aqua sit liquida.*

Materia enim subtilis in perpetuo motu est, & Corpora, per quorum intervalla fertur, agitare nunquam cessat. Adeò ut mirum non sit, si Aquam *liquidam* efficiat, cùm singulas eius Particulas seorsim moveat, atque unam in alteram inflectat. E contra, ubi Vis illa impeditur, (quod maximè ob Solis distantiam in Hyeme, aut versùs Polos contingit) Aquæ partes promiscuè, & absque ullo ordine unæ aliis appositæ Immotæ manent, & ita *Glaciem* componunt. Quæ utique Partium Consistentia, ratio est, cur conversi in *glaciem* Liquores ita frigidi sint; quia tunc illorum partes motu Materiæ Subtilis cessante, arctiùs constringuntur, & sic alias majores ejusdem Materiæ particulas, aut Calorem recipere non valent.

IV. *Undè Aqua in Glaciem convertatur.*

Congelatio enim non contingit, nisi quum Cœlestis materia, quæ Aquæ partes interlabitur, solito *subtilior* evadit: quæ fit, ut *Glaciei* meatus ad particularum istius materiæ mensuram constricti, paulò majores omninò excludant. Hanc ob rationem Glacies *frigidissima* manet, suamque duritiem continuò tuetur, etiamsi in Æstatem refer-

reservetur. Nec etiam, uti in *cerâ* contingit, paulatim emollescit, quoniam, ob pororum angustiam, calor interiora non subit, nisi in quantum exteriora liquescunt.

V. *Partium aquæ aliæ flexiles, aliæ inflexiles.*

Particularum Aquæ, duæ sunt species, Flexiles, & Inflexiles: *Flexiles* dicuntur illæ, quæ à Materiâ Cœlesti circa ipsas fluente agitantur; & ex eis *Aqua* dulcis componitur. *Inflexiles* sunt quædam veluti Lapidum fragmenta, quorum Superficies, variis modis implicatæ, Meatus habent Materiæ Subtili impervios, & illæ *Salem* componunt. Ut ex anteà dictis patet.

VI. *Cur Aqua salsa pungat.*

Ex quibus clarè ostendi potest, cur Aqua salsa suo Sapore pungat, quia cùm non possit à Materiâ Subtili, à quâ circumambitur, inflecti, *rigida* manet; cujus partes veluti tot tela, Lingvæ Meatus intrant, & ingrediendo pungunt. Quod Aqua dulcis non facit, quoniam ejus Partes molliter supra lingvam incumbunt, & non Cuspidibus, ut partes Aquæ salsæ, sed tantùm *Lateribus* tangunt.

VII. *Aqua salsâ est dulci ponderosior.*

Fit quoque evidens, quomodo Aqua *salsa* dulci sit ponderosior, ex eo scilicet, quòd Crassioribus, & Solidioribus partibus abundet; quæ Causa est, cur nunquam in *Vapores* solvantur, quia cùm longæ sint, & rectæ, non queunt diu in Aere suspendi, quin alterum earum extremum, deorsum versùs immineat; quod ascensui est obstaculum.

IIX. *Causa aquæ pelluciditatis.*

Aqua redditur *pellucida* à Globulis *secundi* Elementi, qui circa illius Partes undique feruntur. Nam cum illius Poros hinc & indè continuò pervadant, & Vis illis insit, ad ejus Particulas loco movendas, facilè vias transferendo Lumini idoneas in illis efformant. Si qui autem Liquores obscuri & tenebrosi sint, ex eo contingit, quòd Partes illæ, quibus componuntur, Crassiores sint, quàm ut Globuli *secundi* Elementi inter illas recipi queant. Ut de *Sangvine* & *Argento vivo* satis constat.

IX. *Cur Aqua minus sit apta Sono recipiendo, quàm Aer.*

Quamvis Aqua non minùs, quàm Aer, *Luminis* capax sit, Sive non minùs idoneum subjectum sit pressionis rectilineæ, respectu materiæ *secundi* Elementi, ejus meatus assiduè permeantis, quàm Aer: ad *Sonum* tamen recipiendum minùs apta est, quoniam ejus partes, Aeris partibus crassioris, ac tardiores sunt. Hinc vasa Aere oppleta plurimum tinniunt, nequaquam autem illa, quæ *Aquâ, Vino,* aut alio liquore replentur. Et ob eandem rationem ligna *succa* viridibus sono recipiendo sunt aptiora; quoniam, sicuti vas inane se habet ad plenum; ita siccorum lignorum meatus se habent ad meatus viridium; quorum illi magis patescunt, hi autem obstructi sunt.

X. *Undè proveniat continua in mari salsedo.*

Solet quæri passim, undè tanta in Mari Salsedo proveniat, quidve illam tamdiu in eodem statu conservet? Responderi potest, à *Sale*, qui Aquis immiscetur, provenire; Aquæ enim Marinæ *Sale* abundant, cùm ab illis, Sal etiam per *Alembicum* extrahatur, modò Ignis temperatus sit, nam tunc Aqua pura, fontanæ, aut fluviali omninò similis excipitur, Sale interim in fundo vasis remanente. Quod nonnulli dicunt, Mare à Venis quibusdam Salis, suum salem mutuari, non videtur probabile, cùm si illæ Venæ ab Aquis attingantur, necesse sit, ut tanto tempore jamdudum solutæ sint, cùm videamus *Salem* humiditate liquescere. Si verò ad eas Aquæ non pertingant, quomodo Salsedinum suam mari communicant? Dicendum est igitur. Ideò Maria perpetuò salsa manere, eò quòd plurimis partibus Inflexilibus ac rigidis abundent, quæ licet diu è Mari educi, & aliquamdiu in Aere librari queant, ob suam tamen crassitiem in mare relabi coguntur. Quæ etiam causa est, cur cum flexilibus percolari, & per littorum angustos meatus transmitti non possint.

XI. *Si mare salsum est, unde fiat, quod in eo aquæ dulces reperiantur.*

Non obest, quòd quædam dulces plagæ, in Maris medio nonnunquam reperiantur, quoniam constat, plurimos esse Canales subterraneos, qui in Maris fundo reperiantur, & aquas supernè demissas effundant; undè & dulces intra mare scaturiant. Sic videmus, quod mare circa littora, quæ magnorum Fluminum ostiis vicina sunt, minùs salsum esse: quoniam dulces Fluminum aquæ, marinas provolvunt, suamque dulcedinem usque ad certam intra mare distantiam, tuentur. Ut id ad *Rhodani* ostia experiri licet, ubi Sal maris, ejus aquas non perfundit, nisi quatenus diffunduntur, & instantes, & à tergo propellentes perindè non habent.

XII. *Aqua non est naturaliter frigida.*

Non cum quibusdam Recentioribus *Philosophis* existimandum est, Aquam Naturâ suâ *Frigidam* esse: quippè licet dum in *Glaciem* concrevit, frigida sentiatur, hoc illi tantummodò contingit ex Partium suarum Quiete, in quâ Frigoris naturam, consistere posteà dicetur. Cùm verò Liquida est, ad *Calorem*, & *Frigus* indifferens est, nec uni magis, quàm alteri est obnoxia; quia naturâ suâ, majoris vel minoris *Agitationis* est susceptiva, quò fit, ut calida vel frigida appareat. Undè si contingat, quòd Aqua ab Igne calefacta, ad Frigus paulatim reducatur, id non illi, ob innatam ad Frigus propensionem contingit: sed ex eo duntaxat, quòd partem suæ agitationis, (in quâ totus ejus Calor consistit) vicinis *Corporibus* impertiat; undè si Aqua calida, vase aliquo ita includatur, ut nullam cum ambientibus Corporibus

com-

communicationem habeat, diu Calorem ſuum ſervat, nec ad Frigus, niſi poſt longum tempus reducitur.

Suppoſito ex dictis cap. 1. hujus partis magnam eſſe in Terrâ *Sulphuris, Bituminis,* aliorumque inflammabilium corporum copiam; mirum non eſt, ſi *Aquæ Thermales* in quibusdam locis æſtuare videantur. Non quòd neceſſum ſit, ut hujusmodi Corpora Ignem concipiant, quatenus præterfluentem Aquam calefaciant: Quoniam haud apparet, quo pacto materia ignea in Flammam, ſub Terrâ abire queat, ni fornix crepet aut fumus ſtatim ſuffocet. Quare veriſimilius videtur, quod ſicut ex commixto *Nitro, Sulphuri, Bitumini* & *vivæ calci,* mixturas quasdam fieri, quæ humidi aſperſione, aut etiam ſputo accenduntur: Ita ſimiles commixtiones ſub Terrâ oriri poſſunt, quæ aqueo humore ſtillato incenſiones evadunt. XIII. *Fontes calidi non ab igne ſubterraneo æſtuant.*

Non enim ſemper neceſſum eſt, ut ab Ignibus ſubterraneis calidi Fontes enaſcantur, ſed ſufficit corpuſculorum *heterogeneorum* miſtura (quemadmodum videmus in calce & Aqua) quæ per quandam fermentationem, eundem effectum producere valet. Calor igitur, Aquæ in *Thermis* imprimitur, dum per canales ex halitu *Bituminis, Sulphuris,* aut ſimilium calefactos præterfluit. Aqua enim tunc temporis per loca fervida tranſeundo, eodem modo Calorem concipit, quo dum in hypocauſto detinetur, aut trans illud defertur. XIV. *Sed à corporum heterogeneorum mixtura*

Undè ſi Aqua Fontium, antequam è Terrâ erumpat, per Succos, & mineralia tranſeat, ultra ſaporem & odorem, varias qualitates, pro eorum diverſitate, ab iis contrahit. Nam quòd aliquæ graviter oleant, id à *Sulphure* & *Bitumine* habent, quod amaræ ſint, à *Nitro;* quod acidæ, ab *atramento ſutorio;* acerbæ & adſtringentes, ab *Alumine,* ſalſæ à *Sale,* acres à *Chalcitide,* ferratæ à *Ferro,* &c. XV. *Qualitates Aquarum.*

Quoniam verò ſucci illi, quibus Aquæ præterlabuntur, facultate medicâ pollent, ſic Aquæ vim eam mutuantur, & ad morbos curandos adhibentur. Quod enim aliquæ concitandi alvum vim habeant, id ferè quidem à *Sulphure* hauriunt, aut à *Sale,* vel à *Nitro.* Quod aliquæ adſtringendi facultate gaudeant, id *Alumini* debent, quo utuntur medici adverſus ulcera, ſanguinis profluvia, & nervorum laxitates. Quibus nervos emolliendi vis ineſt, id à *Sulphure* & *Bitumine* potiſſimum mutuantur. Undè Aquæ bituminoſæ, *Podagricis, Chiragricis,* & *Iſchiadicis* non parùm proficuæ ſunt. Pari modo fiunt Aquæ noxiæ, quæ à metallicis corporibus inficiuntur: cujusmodi ſunt, quæ ex *Plumbo,* & *Argento vivo* infectæ ſunt, ſucco lapideſcente aut medio aliquo minerali, ut *Stibio,* ſeu antimonio, ob ventriculi everſionem, XVI. *Aquæ vim medicam habent à ſuccis, per quos tranſeunt.*

inteſtinorumque erationem, &c. Sic ut quæ ſpecialem vim in Corpus exercent, eam è rebus ſubterraneis obtinent.

Cap. XII.

De Maris Æſtu.

I. *Æſtus maris Lunæ motum ſequitur.*

PEr Maris Æſtum intelligitur quædam acceſsûs & receſsûs Maris *Reciprocatio,* quæ viginti quatuor Horarum, & quinquaginta Minutorum ſpatio bis obſervatur; Regularis eſt, quamvis non eodem Tempore, neque eodem modo omnibus Maribus contingat. Intumeſcit enim Mare, quoties *Luna* Meridianum noſtrum transgreditur, tam ſupra, quàm infra Horizontem; deſcendit autem, quoties Luna in Horizonte eſt, ſive oriatur, ſive occidat; videmus enim Aquas in ſuo Motu, eandem prorſus cum Lunâ, Temporis proportionem ſervare; & ſicut Illa ſingulis diebus, tribus Horæ quadrantibus, cum quinque minutis, tardius oritur, ita pari diſtantiâ Mare aſcendit.

II. *Non in omnibus maribus æqualis eſt æſtus.*

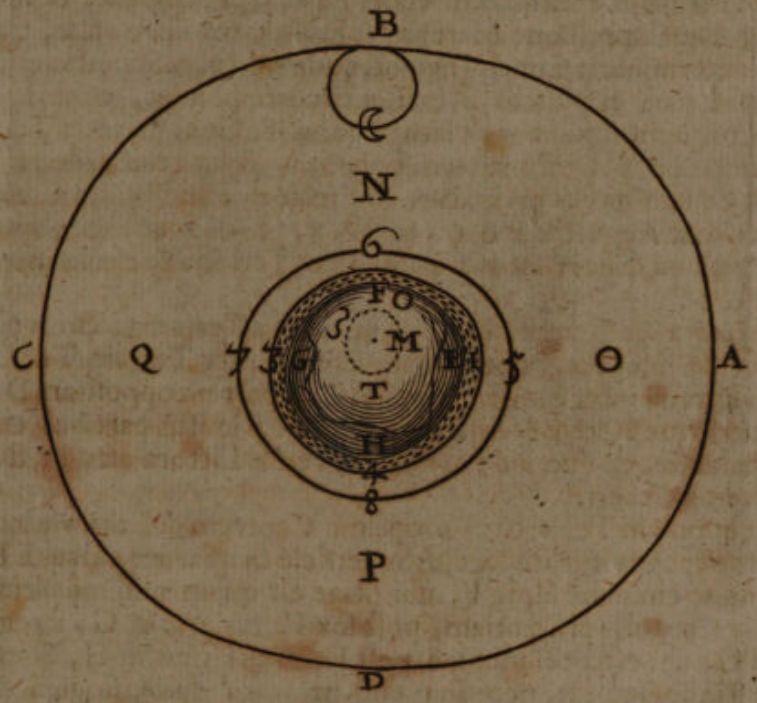
Æſtus non in omnibus Maribus æquales ſunt, ſed alicubi majores, alicubi minores, imò alicubi propemodum nulli eſſe videntur. Quibusdam in locis *Fluxus,* ſeu Maris Aſcenſus, refluxui æqualis eſt, aliquando major, aliquando minor. In *Æquinoctiis,* & Solſtitiis, Æſtuum maxima eſt varietas, itemque in diverſis Lunæ Aſpectibus, exempli causâ, in *Plenilunio,* & *Novilunio,* maximus eſt Æſtus; in Quadraturis autem minimus. Quòd in omnibus penè Europæ littoribus, quæ Oceanum Mare alluit, obſervatur. Verùm, Aquarum Affluxus eo major eſt, tardiùsque appellit, quo littus, contra quod aſſurgunt, magis ad Septentrionem vergit. Et è diverſo, vix Senſibilis eſt inter duos Tropicos.

III. *Veterum & quorundam recentiorum opinio de maris Æſtus causâ.*

Antiqui, ut horum omnium Phænomenon rationem redderent, finxêre Mundum, ingens quoddam *Animal* eſſe, quod Naribus, quas in fundo Oceani locabant, remiſſo, & reducto halitu, Maria attolleret, ac deprimeret. Sed hoc Monſtrum jamdudum in Chimæram evanuit. Alii *Recentiores,* & qui maximè ſapere ſibi videntur, dicunt talem Aquarum Reciprocationem, per Occultam Qualitatem fieri. Sed quid aliud hoc eſt, quàm Ignorantiam ſuam aperire, & fateri, ſe neſcire, quod explicare aggrediuntur? Quidni omnia Naturæ *Arcana* eo modo ſe penetrare jactitent? Quod enim Occultum eſt, latet; & tamdiu Effectus aliquis ignorari dicitur, quamdiu per propriam Cauſam non demonſtratur.

Ut

Ut verò prædictis Obſervationibus ſatisfaciamus, & Veram Æſtus marini Cauſam detegamus, proponamus nobis ab oculos Figuram ſequentem, in quâ elliptica A B C D Cœli vorticem repræſentet, in cujus medio Terra E F G H ſituetur. Circulus B ☾ Lunæ globum: 1 2 3 4 ipſam Maris ſuperficiem, & 5 6 7 8 ipſum Aerem, Mare circumambientem. Hoc poſito, facilè intelligemus, à Lunæ præſentiâ debere Maris Aſcenſum, & Deſcenſum procedere. IV. *Vera Æſtus marini cauſa.*



Quia cùm omnia loca Corporibus repleantur, & eadem ſemper Materiæ portio ubique ſervetur, ſequitur, nova Corpora in illis admitti non poſſe, niſi *alia* comprimantur, adeò ut, quæ ſuperveniunt, priora ſuo ſitu detrudant, cogantque aliò ſe extendere. Quod in medio Cœlo, Lunæ globo B ☾ apparente contingit. Cùm enim illa ingens Cor-

Corpus sit, multumque Spatii ad sui dilationem exigat, ascendere supra Horizontem non potest, nisi intervallum, quod inter ipsam, & Terræ Superficiem est, angustius reddat, efficiatque materiam Cœlestem celeriùs fluere, atque ideò magis premere tum superficiem Aeris 5 6 7 8, tum superficiem Aquæ 1 2 3 4, quæ Corpora, cùm per se fluida sunt, facilè isti pressioni obsequuntur.

V. *Lunæ præsentiâ in duabus partibus aqua & aer premuntur.*

Cum etiam manifestum sit, Terram E F G H nullis Columnis inniti, quæ illam continuò in eodem spatio contineant; & illius locum ab æquali pressione Materiæ Subtilis, circa illam actæ, tantummodò determinari: Concipi nequit, quomodo pars Superficiei Terræ, quæ ipsi Lunæ in puncto B existenti correspondet, cæteris magis prematur, quin simùl concipiatur, quòd illa Cœli materia Terram à loco propellat, & versùs partem oppositam D protrudat, donec Terra circa 8 eodem modo prematur, ac circa 6. Hinc in illo Cœlo, seu Vortice duæ Angustiæ B & 6, & D & 8, sibi diametraliter oppositæ, oriuntur, una scilicet inter Lunam C & Terram T, altera inter Terram T & D.

VI. *Quomodo fiat Maris fluxus.*

Dum itaque Cœlestis Materia, quæ circa Terram circumvolvitur, celeriùs per illas Angustias, unam scilicet inter Terram T & Lunam B: & alteram, inter eandem Terram T, & partem oppositam D interfluit, utrinque Aerem & Aquam Maris 2 & 4 in istis partibus existentes premendo, easque indè abigendo, versùs Littora attollit, fluxumque Maris procreat.

VII. *Oportet ut maris æstus bis in die fiat.*

Et quoniam Terræ circa proprium Centrum delatio, viginti quatuor Horis absolvitur, divisa ejus Superficie in quatuor partes E F G H, Luna nunc eminens supra F, ubi Mare est quàm minimè altum, ob Lunaris Corporis præsentiam, post sex Horas erit in G, è regione puncti C, ubi est altissimum, & post sex alias Horas in H, & ita deinceps. Unde sequitur, necessum esse, ut *Maris Aqua*, singulis duodecim Horis, in uno, & eodem loco fluat, ac refluat. Et quia Luna diebus singulis, duodecim gradus versùs Ortum decurrit, necessum est, ut Maris Æstus Horæ ferè spatio retardetur: Quia licet Terra viginti quatuor Horis deferatur, debeatque certo Tempore eandem Oceani partem reducere; quia verò ipsi duodecim Gradus, quos Luna emensa est, transgrediendi sunt, antequam eam Oceani partem reducat, & illam denuò Lunari Corpori objiciat; fit ut Maris Æstus 50 minutis tardiùs cottidiè fiat: ac proindè inter illos duos Æstus, qui singulis diebus contingunt, viginti quinque minuti intercedant.

Mani-

Manifestum quoque est, ejusdem diei Æstum tardiùs versùs littora Septentrionalia fluere debere, quàm versùs illa, quæ minùs à Septentrione distant, quia cùm Aquæ agitatæ à Parte Meridionali ad Septentrionalem impellantur, debent, dubio procul, littora proximiora priùs attingere, quàm remotiora: Et quoniam Aquæ, quæ per littora *Zonæ Torridæ* vicina expanduntur; ulteriùs pergere, & versùs Polos fluere possunt, ni ab oris Septentrionalibus cohibeantur, fit, ut Maris Æstus major, sensibiliorque, reddatur, in parte ab Æquinoctiali lineâ magis distitâ; Quoniam Aquæ versùs Æquatorem, propter circuli amplitudinem diffunduntur versùs Polos, ut in Regionem angustiorem colligantur.

IIX. *Cur æstus tardiùs ad partes septentrionales pertingat, & ideò sit major.*

Lunæ enim Corpus, manens ejusdem crassitiei, plus de angustiori spatio tollit, quando est in *minori* diametro, quàm de latiori, quando est in *majori*, ac proindè nihil interest, an *Apogæa* sit, an *Perigæa*, quandoquidem Vorticis spatium, in quo versatur, utrobique angustius reddit: solaque ejus præsentia, è regione Terræ, non autem ejus propinquitas Æstum procreat: Hinc constat vera ratio, cur Æstus maximi sint in Æquinoctiis: Quoniam tempore Æquinoctiorum, circa initia *Arietis*, & *Libræ*, Luna magis directè agit in Terram, eamque directè premit, plano ejus quinque tantum Gradibus tum temporis, à *plano* Æquatoris Terrestris declinante. Tempore autem *Solstitiorum*, viginti tribus Gradibus, & triginta minutis. Cùm igitur ex directâ illâ oppositione maxima sequatur Aeris & Aquarum pressio, mirum non est, si maximi Æstus circa illa tempora contingere soleant.

IX. *Cur æstus circa Æquinoctium maximi.*

Patet insuper, cur Æstus in Novilunio & Plenilunio majores sint, quàm in Quadris. Quia nimirum Vortex, & ambitus Cœli A B C D, in quo Luna versatur, non exactè rotundus est, sed ad *Ellipsis* naturam accedit, majoraque inter Terram, & sui extremum exhibet spatia, circa A & C, quàm diametraliter ei opposita, circa B & D. Ac proindè cùm Diameter, in quâ Luna versatur, cùm est *Nova*, vel *Plena*, brevior est illa, quæ illam secat ad Angulos rectos, oportet ut Luna in arctoribus illis Cœli Angustiis existens, majorem impetum in interfluentem Materiam faciat, & majores proindè Æstus procreet. In Quadris autem Lunaribus circa A & C Minores sunt Æstus, quoniam tunc Luna in majoribus istis spatiis versatur, ac proindè minor ibi est Aquarum pressio.

X. *Cur Æstus majores in Plenilunio, & Novilunio, quàm in quadris.*

XI. *Causa varietatis Æstuum in mari, à vario situ locorum.*

Supereſt explicandum, quomodo, ſi Luna communis omnium Æſtum eſt Cauſa, tantæ varietates in mari inveniantur. Reſponderi breviter poteſt: Illa Æſtuum Diverſitas, non Lunæ, ſed *Littoribus* debet imputari, quæ, prout propinqua, aut remota ſunt, Aquæ ad illa citiùs aut tardiùs perveniunt. Quare ſi mare ad littus *Aquitanicum*, exempli causâ, ſeptenis horis ſubeat, & quinis refugiat; Ex oppoſito ſi ad *Canadenſe*, quinis accedat, recedat ſeptenis: ſi ad *Guinienſe* in Affrica quaternis aſſurgat, ſubſidat octonis. Si *Venetiis* Aqua ad multos pedes attollatur, *Anconæ* nihil, aut valdè parum; id à varietate ſitus Regionum pendet. Illius enim ſpecimen, in Fluviorum ripis habemus, in quibus Aqua pro ſitus varietate præcipitatur, aut leniter fluit; torquetur, aut rectà decurrit. Mare igitur ad Aquitanicum littus ſegnius affluit, quàm refluat, cùm interim ad littus Belgicum affluxus effluxui ſit æqualis, quoniam varii ſunt acclivitatis aut declivitatis gradus. Et *Venetiis*, atque ad oram *Syriæ*, longè amplius, quàm apud nos attollitur, quia illic extremum, hic autem quaſi Alvei medium eſt: Conſtat enim in vaſe, aut navicula agitatæ aquæ elationem & depreſſionem, in extremis duntaxat fieri, ſub medium verò, æquabilitatem, aut ſimplicem fluxum fieri.

XII. *A variâ Lunæ preſſione.*

Verùm, ut aliquid circa maris Æſtus varietatem determinari queat, obſervandum eſt, Aquarum motum ex eo potiſſimùm pendere, quod in vaſto illo, ac immenſo maris *ſpatio*, certa quædam reperiantur loca, in quibus Aquæ ob *Lunæ* præſentiam maximè premuntur: Alia verò loca ſint, in quibus Aquæ vim nullam patiuntur. Quo fit, ut Aquæ verſùs ea loca adigantur, in quibus nulla preſſio fit, ac proindè verſùs littora attollautur & Fluxum faciunt. Eapropter ſi quæ in Mari Aquæ inveniantur, quæ ob exiguam ſui Extenſionem undique à Lunari corpore tegantur, adeò æqualiter premi debent, ut nec attolli, neque deprimi queant. Sic *Lacus*, *Flumina*, *Stagna*, quæ inter Tropicos ſunt, non ſunt Fluxui obnoxia; quoniam ob parvam ſuam, ſi Lunæ moli conferantur, ſuperficiem, non magis in unam, quàm alteram partem ſenſibiliter premi poſſunt.

XIII. *Cur quædã Maria Æſtuum non patiantur.*

Undè mirum non eſt, ſi in Mari Baltico, Mari mortuo, Mari majori, ſeu Ponto Euxino nullus Æſtus deprehendatur: quoniam Maria illa nullum habent cum Oceano commercium, aut ſi aliquod interſit, adeò arcta eſt, quâ ſe communicant, via, ut non niſi modicum Aquæ præterlabatur, ſi cum ingenti illo, quod prædicta Maria, ſpatio, occupant, comparetur.

Ad

Ad Æstus diversitatem, non parum etiam varius Aquarum occursus, aut *Venti* conferunt, si eas modis diversis agitent, & unas in alias inflectant. Aquæ enim, semper ab Oriente in Occidentem fluunt, quod *Nautæ*, qui ex Hispanico littore, in novum orbem Occidentem versùs navigant, experiuntur. Nam illud iter triginta Dierum spatio sæpissimè conficiunt, in reditu autem non minùs quàm tres Menses absumunt. Obstante scilicet Aquarum vi, quæ ad Occidentem pergunt. Idem se experiri affirmant, qui ab *Ulyssippone*, Brasiliam versùs vela faciunt.

XIV. *Occursus Aquarũ diversitatem Æstus inducit.*

Si dicas, contrarium in *Adriatico* mari sentiri, cum illi, qui in eo navigant, è regione Epyri, & Dalmatiæ sentiant Aquas summo conatu in Occidentem versùs Venetias deferri. Ex parte verò Italiæ ad Ortum contra *Peloponnesum*. Respondetur, illos Aquarum Motus, à fluminibus, quæ è subterraneis Cavitatibus in Mari effluunt, causari, quæ cùm ex illis erumpunt, magno impetu Aquas, quibus occurrunt, protrudunt, & à Cursu suo divertunt. Vel illamet flumina, ab Aquis Marinis repulsa, Motum suum inflectunt, & aliò feruntur.

XV. *Quomodo mare Adriaticum versus Occidentem pergat.*

Ex dictis manifestum est, tres periodicos motus in maris Æstu observari. Primum illum notissimum, *Diurnum* scilicet, secundùm quem senarum circiter horarum intervallo Aquæ intumescunt & subsidunt. Secundum, *Menstruum*, qui à Lunâ ortum suum habet, & qui dictorum motuum magnitudinem insigni discrimine variat, quando ea lumine imprimis plena est. Tertium deindè *Annuum*, qui motus diurnos duntaxat variat, & ab iis diversos efficit, qui in Æquinoctiis fiunt. Undè si hæ tres periodi, cum diuturno & annuo Telluris motu conferantur, apparebit *impossibile esse*, verba sunt Galilæi Dial. 4. System. mundani, *dari naturaliter Æstum marinum, immobili stante Terra, nisi ad absolutam Dei potentiam confugias & supernaturaliter istum Maris motum fieri statuas.*

XVI. *Tres motus in æstu maris observandi.*

Cap. XIII.

De Aere.

AEr Terram, & Aquam ordine Naturæ sequitur, quarum superficiebus innatat, & adhæret. Si Mathematicis credendum est, ad viginti quinque Milliaria in altum porrigitur: Hunc enim Cœli tractum *Aerem* vocant, in quem Vapores & Exhalationes ascendunt. Quoniam verò plurimi illi Halitus, qui è Terra, & Aqua continuò evehuntur, pari modo ac Aer, à materiæ subtilis pressione, in

I. *Aer ad 25 milliaria attollitur.*

superficiem (quantum finit talium corporum agitatio) sphæricam disponuntur, *Atmosphæræ* nomen istis Halitibus indiderunt; quæ varia est, pro diversitate caloris & frigoris, atque etiam ipsorum Halituum. Quare illa diversitas variam efficit radiorum Solis, Lunæ, & aliorum Astrorum in Aere refractionem & reflectionem.

II. *Duplex est Aeris substantia.*

Hinc duplex in Aere distingvenda est Substantia, *Nativa* & primitiva, quæ à Mundi exordio exstitit, quæque purissima est, atque tenuissima. Et *Adventitia*, quæ ex variis aliorum corporum effluviis, pro loci, ac temporis diversitate constat. Quare Aer *Primò* absolutè *purus* censetur, cùm effluvia illa tam crassa non sunt, ut facilè sibi connectantur, & Aeris formam exuant. *Secundò*, nostri intuitu, dum ejusmodi effluvia, corpori nostro noxia non sunt: qualia sunt in morbis, qui grassantur, & contagione inficiunt.

III. *Quid Aer, & quæ sit ejus proprietas.*

Est igitur Aer *Rarum* Corpus, *fluidum*, ac *Pellucidum* est, cujus Particulæ, adeò exiguæ sunt, & sibi invicem ita parum connexæ, ut minima Vi queant à *Globulis* Secundi Elementi separari, ac proindè peculiari Motu, circa suum Centrum independenter ferri. Ejus proprietas est, Corpora *Humida* polire, ac impedire, ne facilè penetrentur: quod in *Aquâ* videre licet, quæ facilè chalybeam Acum, aut Laminam vitream sustinet, quamdiu ejus Superficies non divellitur. Quod ex eo fieri constat, quòd partes Aeris alio modo, quàm partes Aquæ moveantur, & ita quasi attritu, & frixione utriusque Superficies induretur, & ineptior reddatur, ut dividi possit.

IV. *Ut exhalationes Aerem componant, & à Vaporibus distinguantur.*

Sed quoniam partes *Exhalationum* subtiliores Aerem componunt, non parum ad naturam Aeris intelligendum conducet, si explicetur, quid Exhalationes sint, & quomodo à Vaporibus distingvantur. Nomine *Exhalationum* intelliguntur Particulæ Corporum terrestrium, vi Solis in Aerem sublatæ, quarum Motus magis Irregulares sunt, Motibus *Vaporum*, qui ab Aquis divelluntur. Et in hoc tota illorum differentia consistit. Cùm dicitur Vapores, & Exhalationes, Solis virtute, in Aerem attolli, non sic intelligi debet, quasi Sol suis *radiis*, *eas* attrahat: (talis enim attractio intelligi nequit) sed solùm, quòd ad Solis præsentiam, aut cujusvis alterius *Causæ*, Materia Subtilis, quæ Corporum terrestrium meatus permeat, Particulas illorum Corporum expellat, quæ cùm nullum præter Aeris locum inveniant, in quo moveri possint, versùs illum pergunt, modo non prorsùs dissimili, quo *Pulvis*, quem in Æstate pedibus terimus, sursùm ascendit, & in varios Turbines, pro conculcantium numero extenditur.

Aer,

Aer, ſicut & Vapores omnes, facilè *condenſantur*, & *rareſcunt*, prout magis aut minùs agitantur. Rareſcunt enim quum à Calore celerius ſolito concutiuntur; nam cùm illorum Particulæ flexiles ſint, facilè commotione dilatantur, & ad Motum ſuum continendum, majus Spatium requirunt. Fiunt autem *Denſi*, quum à Calore agitari deſinunt, tunc enim ejus Particulæ ad ſe invicem accedunt, & igore comprimuntur. Nam nihil aliud per *Calorem*, quàm Corpoum Particularum exiguarum agitatio, poteſt intelligi: per *Frigus* verò, illius Motus ceſſatio, & diminutio. Hinc fit, ut qui in Manum ortiter ſpirant, inter medios junctos digitos, aliquem Calorem ſentant, quia nimirum Halitus, per arcta Spatia tranſeundo, Particulas gitorum movet, & ſic Calorem excitat.

V. *Propriũ eſt aer, rareſcere & condenſari.*

Inter cœteras Aeris proprietates, Gravitas, ſeu pondus invenitur. Nam ſicuti experimur Aquam, fundum, cui incumbit, premere; ac gravitatis vim in illum exerere: pari modo Aer, Terram, undique ambiens, illam urget, ac tantò vehementiùs illam premit, quanto eſt Telluris ſuperficiei vicinior. Quemadmodum ex *Utre* vere inflato probari poteſt, qui gravior, quàm anteà per ſolam liquidi illius Corporis intruſionem efficitur. Id quoque ex *Hydrargyro* tubo ſupernè occluſo defluente probari poteſt; quippè Hydrargyrus altitudinem ſuam mutat, prout in loco humili aut ſublimi deferatur: ſic ut in loco ſublimi altius deprimatur; aſcendat autem in deſſo. Quoniam circa Terram *Aer* à totâ Aeris mole ſuperiori pressus gravior eſt, quàm qui in montium vertice, aut alio altiori loco iſtit. Aeris enim pondus certis limitibus coërcetur, & ſenſim, prout tollitur, decreſcit.

VI. *Aer gravis eſt.*

Aeris Regio, quæ Terræ propinqua eſt, calidior eſt, quàm illa, quæ à Terrâ removetur; Quoniam Solares radii à denſo Terræ corpore uberiùs reflexi, maiorem in eâ particularem agitationem procreant. Hinc altior Aeris regio friget, in eaque *Nubes*, *Nix*, *Grandia* generantur, quoniam radii à Terrâ reflexi, non tam copioſè illam aſcendunt.

VII. *Cur inferior Aeris regio calidior ſit, quàm ſuperior.*

Aer paſſim à peripateticis *Humidus* eſſe exiſtimatur, ſed ratiom, ob quam id aſſerant, nunquam deprehendere valui, niſi quia ſis ita placuit, ad duas ex ſuis quatuor quas effinxere, qualitatibus, eri, quem *Elementum* appellant affingendas. Si interdum Aer hudus dicatur, id non provenit, quoniam eſſentialem humiditatem bet, ſed ob particulas Aquæ, in vaporem reſolutæ, quæ ei admiſcentur,

IIX. *Aer non humidus eſt, ut putant Ariſtotelici.*

tur, atque per illum disperguntur; Quemadmodnm iis ablatis *sicc* appellatur. Uudè nunquam in Aquam, intensissimo etiam frigor, potest commutari.

IX. *Tres considerantur in Aere Regiones.*

In Aere tres passim Regiones distinguuntur. Quarum *prima* usque se porrigit, quousque Radii Solis à Terrâ repercussi, Calore sensibiliter augent. *Media* existimatur, ubi educti è Tellure Vapor rursus coagulantur & concrescunt. *Suprema*, quæ indè ad Cœlu extenditur.

Cap. XIV.

De iis, quæ in Aere generantur, ac imprimis de Vento, & Nubibus.

I. *Cur de Vento primùm agendum sit.*

Postquam eorum, quæ in Terrâ potissimùm spectantur, ratione reddere conati sumus, nunc considerenda obveniunt ea, quæ Aere aguntur, eaque explicanda, quæ vulgato nomine Meteo nuncupantur. Et cùm inter illa maximè Ventus nobis familiaris s Doctrinæ ratio exigit, ut ab eo initium ducamus.

II. *Quid per nomen Venti sit intelligendum.*

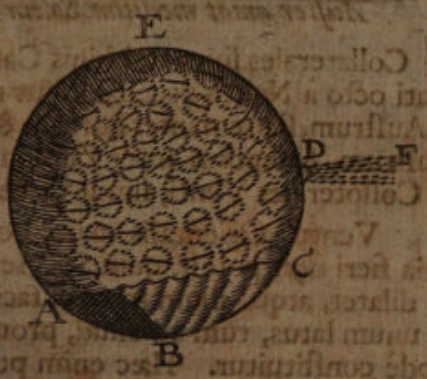
Nomen *Venti* non nisi impropriè Agitationi, quæ flabello at Follibus fit, attribuitur, Neque motus Aer, aut *Igne* attenuati, Ventus potest appellari, quum *Aer* multis modis moveri possit nu Vento spirante: ut cùm *tympanum* pulsatur, aut *tormenta* bellica explodunturt. De naturali Vento igitur, qui in Aere sentitur, hic s mo est. Et ille nihil aliud est, quàm *Vapor agitatus, qui expansus spatio breviori, in quo erat, in aliud, ubi facilius dilatatur, trans* Quòd si congeries multorum Vaporum fiat, pro quantitate mater excrescit & diffunditur.

III. *Ex quibus Vapones, & exhalationes proveniant.*

Vapores non tantùm ab Aquæ superficie, sed etiam ab humi *Tellure, Nubibus, Nive* originem suam ttahunt; quia cùm illoru Corporum Partes non firmiter sint unitæ, facilè disjunguntur, & xatis habenis in Aerem irrumpunt: ubi etiam occurrentes in viâ E halationes, cum ipso *Aere* secum deferunt, quia Aer, & exhalatio n parum ad Venti impetum conferunt. Quamvis Vapores promisc tam è Terra, quàm ex Aquis effluant, plures tamen Sol, dum luc è Mari, quàm è Terra elevat. Et è contra Terra noctu Solis rad calefacta, plures emittit. Quia diutiùs in Terrâ quàm in M Calor conservatur. Quò fit, ut sæpè è littoribus, à Mari de die, e nocte autem à *Terrâ* Venti proficisci sentiantur.

Cu

Cum igitur globus Terraqueus ingentem & Vaporum, & exha- IV.
ionum copiam ſubminiſtret, quæ plerumque inter *Nubes, Montes,* *Quomodo Venti*
que circumſtantia corpora dilatantur, iſtius dilatationis vi, neces- *excitentur, & ſtenditur exemplo Æolipylæ.*
ò ruunt, quâ ampliora ſpatia deſiderant, in loca, in quibus minora
endunt obſtacula, atque ibi Aerem vehementiùs concitantes Ven-
n procreant; non modo prorſus diſſimili, quo Ventum in Æoli-
lis generari experimur. Fit enim Æolipyla A B C D E ex Ære
a cava, habens punctum an-
ſtiſſimum D, quo aqua in-
ditur, ejus pars A B C aqua
oletur, altera A E C ſolo Aere
oleta. Ad ignem collocata, ubi
vere cœperit, multæ aquæ
rticulæ in gyros aguntur,
ra ſuperficiem A C evehun-
, & variis modis inter ſe
liſæ, per tenuiſſimum Æoli-
læ foramen D, ubi minima
reſiſtentia, magno impetu
mpentes, vicinumq; aerem
hementiùs agitantes, Ven-
n à D ad F producunt. *Ita ſcire & judicare licet, è parvulo, brevisſimo ſpectaculo, de magnis, & immanibus Cœli ventorumque rationibus.*



F. XLVI.

Quippè cavitati Æolipylæ comparari poteſt montium cavitas: V.
lor in Terræ viſceribus incluſus, *æſtui*, quo Aqua in eo vaſe dila- *Collatio montium cum Æolipylis.*
ur, & attollitur: Aqua, quam Mare per ductus ſubterraneos trans-
ttit, Aquæ in eo contentæ; Ac demum Terræ rimæ, per quas va-
res & exhalationes elabuntur, foramini Æolipylæ. Hoc ſolo diſcri-
ne, quod foraminis exiguitas in Æolipyla, efficit, ut Vapores magno
m impetu egrediantur; atque viriſimillimum ſit, Terræ rimas eo
tentiores eſſe, aut ſaltem ſuâ multitudine patentiori æquiparari.
oc tamen nihil obeſt, quominus Venti pari vehementiâ nonnun-
am ſpirent, cum certum ſit, quosdam dari Montes ita diſpoſitos,
non ſinant Vapores, qui ex eorum lateribus egrediuntur, non niſi
rſùs aliquem *locum* exſpatiari: quò fit, ut eo magnâ cum celeritate
impetu ferantur. Etſi aliquando Venti quoque in Regione, in
à nulli ſunt montes, procreari poſſint, ſi vapores, qui è ſublimi in
um moventur, à *nubibus* aut *nebulis*, quibus occurrunt, ita deter-
nentur, ut ſeſe invertant, & ad latus digrediantur.

Pro

VI. *Qui sint Venti Cardinales.*

Pro variis Horizontis partibus, seu plagis, undè spirant venti aut Cardinales, aut Collaterales appellantur. Cardinales quatuor sunt ita vocati, quòd ex quatuor mundi cardinibus spirent. *Eurus*, seu subsolanus ab ortu: *Auster*, seu notus à meridie, seu parte meridionali *Favonius*, seu Zephyrus, ab Occasu; *Boreas*, seu Septentrio è parte Septentrionali. Et hi hoc disticho comprehenduntur.

Asper ab axe ruit, Boreas furit, Eurus ab ortu,
Auster amat medium Solem, Zephyrusque cadentem.

VII. *Qui collaterales Venti.*

Collaterales sunt, qui binis Cardinalibus interseruntur; & hi viginti octo à Nautis recentioribus numerantur. Septem inter Eurum & Austrum, septem inter Boream & Eurum: septem inter Eurum & Austrum, & septem inter Zephyrum & Boream. Sic ut Cardinales & Collaterales Venti, simùl 32 ventos constituant.

IIX. *Cur manè Ventus Orientalis, & vesperi Occidentalis spiret.*

Ventus Orientalis manè potissimùm spirare deprehenditur, quia fieri non potest, quin Sol Aerem calefaciendo, illum rarefaciat ac dilatet, atque illum moveri faciat, in unâ & eadem Regione, tum ad unum latus, tum ad aliud, prout respectu istius Regionis diversimodè constituitur. Hæc enim positionis diversitas efficit, ut varii venti sentiri debeant. Exempli causa dum Sol nostri respectu oritur, Aerem, cui perpendiculariter incumbit, dilatat, *eumque* ita in Orbem agitat, ut una ejus pars versùs Ocasum, in quo sumus, feratur; quo fit, ut Ventum *Orientalem* sentire debeamus. E diverso dum Sol occidit, Aere ei oppositò se dilatante, necessum est, ut una ejus pars versùs Ortum, ubi tunc Solis intuitu sumus, pergat; & ita Ventus *Occidentalem* sentiamus: Quod cùm idem in omnibus Regionibus quæ extra Zonam Torridam sitæ sunt, contingat, sequitur, ut mani Venti ab Oriente, & vesperi ab Occidente flare debeant. Quemadmodum schemate explicui, Hist. Nat. de Meteor. cap. 2.

IX. *Undè fiat, quod Ventus Borealis interdiu spiret.*

Pari facilitate explicari potest, cur Venti *Septentrionales* ut plurimùm interdiu flent, *Australes* autem noctu: si advertamus Terram E 3 F D, sub Polis E F, ubi non multùm Sole incalescit, multis nebulis ac nubibus circumcinctam esse: Ad B verò, ubi Sol directè ac perpendiculares radios vibrat, plurimos vapores excitari, qui in altum feruntur, donec eò pervenerint, undè vi ponderis sui urgente, facilius ad latera detorquentur, & iter suum versùs 1 & M supra nubes G & K, quàm ulteriùs rectà ascendant: Cùmque hæ nubes G & K utique à Sole incalescant, & rarefiant, vapores indè egressi potiùs

potiùs progrediuntur à G ad H, & à K ad L, quam ad E vel ad F: Aer enim craſſus, qui ſub Polis eſt: validius obnititur, quàm vapores è Terra verſùs meridiem ſurgentes; quia hi vehementer concuſſi & ad motum quaqua verſum jam parati, non gravatè iis loco cedunt. Atque ita ſi ponamus Polum Arcticum eſſe verſus F, motus Vaporum à K ad L, Ventum *Septentrionalem* excitabit, interdiu per Europam ſpirantem. F. XLVII

X. *Cur Ventus Auſtralis noctu ſæpiùs ſentiatur.*

Quamvis Sol in eas Regiones, ubi *Nox* eſt, agere deſinat, quia verò Calor in Terris, tempore diurno impreſſus, ſatis diu conſervatur, fit ut plurimi vapores ex ſe attollantur, quos condenſatus nocturno frigore Aer, qui eſt ad P, impedit, ne vapores, qui tunc verſus P exiſtunt, non verſus Q & R effluant, quemadmodum ii, qui ſunt in aliâ parte, effluunt verſus I & M, ſed ibi (quoniam in parte D noctem eſſe ſupponimus) in nubes coguntur, quæ impedientes, quo minùs alii vapores Terra D egreſſi alte aſcendant, illos undequaque verſùs N & O inflectunt, atque ita efficiunt ventum illum *Meridionalem*, qui noctu flare ſolet.

XI. *Ventus orientalis vehementior eſt, quàm occidentalis*

Uti venti à variis Mundi partibus derivantur, ita proprietatibus diſcrepant. Qui enim ab *Ortu* flant, cœteris paribus, fortiores ſunt, quàm qui ab *Occaſu* emittuntur; tam quia totius Aeriæ maſſæ curſum ſequentur; tum etiam, quia Aer, qui dilatatur, flatúque verſùs Occaſum, verſùs *locum* tendit, in quo octodecim horarum intervallo meridies non fuit; Quare Aer ob diuturniorem Solis abſentiam, plurimum temporis ad ſe refrigerandum habuit, multoque plus condenſatus eſt, quàm is, ad quem *Ooccidentales* Venti pergunt, quoniam illic, non niſi ſex interſunt horæ, à quibus meridies fuit, atque ob Solis *præſentiam*, Calor maximus vigebat, maximaque fiebat vaporum rarefactio.

XII. *Validior eſſe debet Ventus Borealis, quàm Auſtralis*

Ventus Borealis ad plurimum *validus*, maximeque impetuoſus eſt, quoniam æſtu omnium maximo, meridiano ſcilicet, excitatur, & materia omnium facillimè in vapores diſſolubili, nubibus nimirum, conſtat. Et per rationem oppoſitam *Auſtralis* lentiſſimus eſſe debet, tum quia Aeris nocturni craſſities, illius curſum remoratur; tum quia

XIII. *Ventus Orientalis siccior est, quàm Occidentalis.*

materia, quâ constat, utpote à Terrâ tantùm, vel Aquâ profluens, non tam promptè, nec tantâ copiâ dilatatur, quàm materia *Borealis*, quæ, ut diximus, à nubibus effunditur.

Quantum ad alias quatuor horum ventorum qualitates, patet, ventos ab *Ortu* provenientes, plerumque *sicciores* esse, magisque ad serenum Aerem ac nitidum reddendum, quàm qui ab *Occasu* spirant; Quoniam hi contra naturalem vaporum cursum nitentes, illos sistunt, coguntque in nubes: cùm ex oppositio illi eosdem pellant ac dissipent.

XIV. *Qui venti sicci, humidi, calidi, & frigidi dicantur*

Hinc evidens est, quòd *Borealis* ventus maximam *siccandi* vim habeat, hoc est, aquæ particulas è corporum poris, aut ab eorum superficiebus, dum Aeri exponuntur, educendi; quoniam ex particulis Aquæ dulcis crassioribus cum Aere mixtis ut plurimùm componitur, *Frigidus* quoque est, quia secum meridiem versùs, materiam subtilissimam Borealem rapit, quæ primaria est frigoris causa. *Australis* autem *calidus* est & *humidus*: Humidus, quia ex partibus aquæ dulcis, tam crassioribus, quàm subtilioribus, utpotè quæ simùl è Terra surgunt, componitur. *Calidus* verò, quia subtilem materiam, quæ in Meridionali plaga erat, Septentrionem versùs secum deducit. Ventus enim à locis, per quæ transit, plurimùm alterari solet, atque ideò pro Regionis & plagæ, per quam fertur, ratione, *Calidus*, *Frigidus*, *Humidus*, *Siccus* est.

XV. *Ventorũ Regularitas à Causis particularibus impeditur.*

Omnia, quæ de præcipuis his quatuor ventis dicta sunt, perpetuò contingerent, si Terra æqualiter extra Aquam immineret, & nulla omnino foret Terrarum, & Fontium diversitas, nec ulla alia causa esset, extra præsentiam Solis, quâ vapores dilatarentur: sed tot aliæ sunt *causæ*, quæ ad ventorum productionem conferunt, ut mirum non sit, si adeò irregulares sunt, & non eodem semper tenore excitentur. Quare ventorum *regularitas*, non nisi in iis Maris partibus, quæ à Terris valdè remotæ sunt, deprehendi potest. Quoniam in maris superficie tanta Inæqualitas non est, quanta in locis terrestribus occurrit, & Venti, qui eò versùs à littoribus provehuntur, rarò eousque pertingere possunt, ut eorum, qui ibi flant, cursum perturbent.

XVI. *Nubium Origo.*

Ut in Aere dilatati Vapores Ventos producunt, sic constricti, & compressi, *Nubes* conficiunt. Quod fit, quum illorum Motus minuitur; quia tunc exiguæ eorum partes ad se invicem propiùs accedunt, quæ mox *junctæ*, in parvos Cumulos exurgunt, qui simùl congregati, in ingentes Moles evadunt. Nubes actionem Luminis non raro interrumpunt, quia licet Aquarum guttæ, & glaciei flocci, quibus

bus constant, *pellucidi* sint, eorum tamen multiplicatæ superficies, Solis radios retundunt. Ut patet in *spuma*, quæ ob variam Partium suarum Superficiem, Lumen recipere non potest. Tantæ condensationis Causa refundi potest, vel in Ventos, qui Vapores inter se comprimunt, præsertim si oppositi sint, & à diversis *Partibus* spirent: Vel in ipsorum Vaporum Particulas, quæ suâ crassitie implectuntur & concrescunt.

XVII. *Quomodo Nubes in Aere sustineantur.*

Quod *Nubes* ex Aere, in Terram non defluant, ex eo provenit, quòd earum Particulæ, quum maximè tenues sint, multumque Superficiei, pro ratione Materiæ contineant, & sic facilè ab Aere, qui semper propè Terram crassior est, aut à Ventis propè Terram vehementibus, impediuntur, ne cadant. Cùm autem adeò Crassæ sunt, ut amplius Aeris resistentia contineri non valeant, in Aquam solvuntur, & pondere suo in Terram decidunt.

XIIX. *Nebula à Nube distinguitur.*

Nebulæ, à Nubibus, quoad locum tantùm differunt, quòd illæ Vapores sint, ad Terræ superficiem usque pertingentes; Illi autem, qui Nubes componunt, in Aere suspensi maneant.

Notandum tamen, partes glaciei, quas componere Nubes diximus, non ita inter se connecti, quin aliquam distantiam servent, & varios parvos Cumulos conficiant. Quo fit, ut si Vento valido agitentur, facilè sejungantur, & in Terram decidant, Quòd si hi tumuli, aut flocci, non omni vigore suo solvuntur, *Nivem* conficiunt. Sed si Aer, per quem feruntur, adeò incalescat, ut liquescant, in *Pluviam* abeunt. Contingit etiam nonnunquam, ut jam in Aquam conversos, frigidus Ventus feriat, qui eos iterum comprimendo, in *Grandinem* mutat, quia nihil aliud *Grando* est, quàm *Pluvia* congelata.

Cap. XV.

De Pluviâ, Rore, & Pruinâ.

I. *Quid sit Pluvia.*

Pluviæ nomine intelligitur *Aqua* illa, in quam Nubes, calore abeunte, convertitur: quippè ubi Vapores in tantas guttas condensantur, & coagmentantur, ut in Aere natare amplius nequeant, suâ *gravitate* in Terram decidunt.

II. *Undè oriatur Pluviarum discrimẽ.*

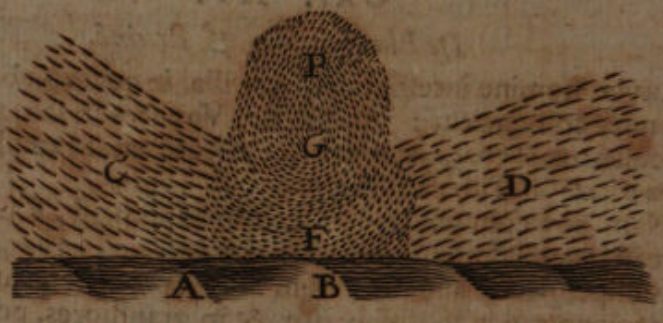
Nam non cum quibusdam existimandum est, Pluviam in Aere procreari, quemadmodum effusa ex sublimi loco *aquæ situla*, in varias guttas dispergitur; aut ad modum Stagni progeneretur, quod è Nubium regione cadendo dissolvatur, & in grandiores, postea minores, guttas abeat: sed paulatim, & per partes, sic ut pluviales guttæ ex vapo-

vaporis particulis ad se invicem accedentibus, efformentur, & quam primùm formatæ sunt, cadant ac delabantur. Hinc pluvia, varia sortitur nomina, prout guttæ, ex quibus componitur, mole distinguuntur. Quippè cum pluvia exiguis guttis decidit, communi vocabulo, *Pluvia* nuncupari solet; si verò guttulæ, pulveris instar, minores sunt, *Pulverulenta* appellatur. Si autem guttis majoribus delabatur, iisque densis, *Imber* dicitur; si verò ingentibus admodum, sed tamen raris, & cum vehementia decidentibus, *Nimbus* appellatur.

III. *Quo pacto Pluvia ex Nubibus delabatur.* Etsi manifestè satis appareat, quâ ratione Nubes solis aquæ guttis constantes depluant; nimirum vel pondere proprio, cùm guttæ, plurium particularum coalitione, sufficientem crassitiem nactæ sunt; vel cùm inferior Aer recessu, vel superior incursu, illas ad descensum invitat, vel etiam quando plures ex iis causis simùl concurrunt: Non tamen omnibus evidens est, quomodo pluvia primùm generetur, & ex condensatâ nube originem habeat.

IV. *Pluvia à Vento procreari potest.* Id facillimum evadet, si animadvertamus, quod sicut duo Venti contrarii, magnam Vaporum copiam, in locum intermedium congregant, efficiuntque ut *Nebula* aut *Nubes* in spatio illo interjecto procreetur. Nam ponamus, exempli causâ, supra Terram A B ventum flare ab Occasu D, & alterum ei oppositum ac obluctantem, ab Ortu C, sic ut duo hi venti circa spatium F G P se mutuò sistant; necessum est, ut vapores inter ventum D & ventum C coacti, ibi condensentur, & confusam quandam *molem* efficiant. Pari modo ventus, qui in Nubem impingit, non eâ tamen vehementiâ, ut *eam* secum abducat, ejus partes cogere debet, efficereque, ut ad se invicem proximiùs accedant. Sic ut plurimæ particulæ aquæ, quæ antea Insensibiles erant,

F. XLIIX



&

& à se mutuò sejunctæ, *Venti* impetu conjungantur, hocque pacto magnas guttas componant, quæ postmodùm à proprio pondere deorsum feruntur. Quippè quemadmodum in *Distillatoriis* vulgaribus, non statim ac vapor vasis fornicem contigerit, *guttæ* efformantur, sed oportet, ut vapor alius ascendat, seu ut aliæ & aliæ insensibilis humoris Particulæ, illis allabantur, quæ jam fornici adhærent: Ita non statim ac Vapores ad nubium Regionem provecti sunt, fit *Pluvia*, sed necessarium est, ut particulæ, ex quibus Vapores constituuntur, Ventis impellentibus, ad se invicem accedant, & intimis se complectantur. Quo fit, ut graviores effectæ, vim sufficientem acquirant, ad Aeris resistentiam superandam, qui ne decidant, amplius impedire non potest.

V. *Communior Pluviæ causa, est Calor. Et undè crassæ & minutæ guttæ Pluviales nascantur.*

Etsi Nubes hoc pacto, in Pluviam sæpiùs convertuntur, communior tamen ac efficacior hujus conversionis causa aliud non est, quàm calor, seu æstus, Aeris, quem ubi aliquamdiu propè Terram versatus est, superveniens Ventus, procul à nobis evexit. Nam is calefactus Aer, nubibus adhærens, subtilissimam nivem, quâ constant, ad liquescendum disponit, efficitque ut in plurimos exiguos *floccos* abeat, qui satis virium habent, ad Aerem, qui eorum descensui obstat, depellendum. Quare Caloris actione, in locis, per quæ transeunt reperti, omninò liquefacti, in Pluviæ guttas convertuntur: Quæ interdum *ingentes* sunt, si Nubes valdè spissa est, & à solo Aere superiori pressa descendit, quoniam sublimes ex illis primò delapsæ, alias in viâ inveniunt, quibus crassescunt. Si verò calefactus aer, parti Nubis inferiori adhæreat, Pluvia maximè *Minuta*, & velut *rorans* generatur; Et si ultra hæc, non nisi mediocris est Aeris calor, tunc decidentes guttæ adeò minutæ sunt, ut non Pluviam, sed *Nebulam* duntaxat componere dicantur.

VI. *Ut Ros formetur.*

Haud arduum erit concipere, quomodo *Ros* efformetur, si animadvertamus, tempore sereno, ac maximè tranquillo, multa per Aerem rara, ac tenuia corpuscula dispergi, præsertim in æstate, ubi vapores & exhalationes è Terra, & Aquis educuntur: quæ corpuscula sub vaporis specie in Aere volitantia, paulatim, frigore noctis accedente, Agitationem suam amittunt, ac plurima ex illis coëuntia, in Insensibiles guttas concrescunt; quæ in aridam Terram decidentes, absorbentur, in arborem autem folia, aut res alias non bibulas delapsæ, in grandiores guttas colliguntur. Id præsertim *Noctu*, aut sub diluculum accidit, quia tunc Terra à Sole aversa, maximè refrigeratur.

VII. *Quid Pruina, & quomodo à Rore distinguatur.*

Pruina constituitur, dum Vapores prope Terram à nocturno frigore congelantur. Quod non nisi tempore hyberno, quando Frigus dominatur, contingit. Nam licet temperatarum noctium frigore, dispersæ per aerem aqueæ particulæ, in sensibiles aquæ guttas cogi possint, non tamen congelari: Hybernarum autem Noctium frigus, ejus esse intensionis, ut *guttas* congelet, & quandam nivis, aut grandinis speciem procreet. Undè patet, hoc esse inter Rorem & Pruinam discrimen, quod Nebulæ, in *Rorem* abeunt, si ex aquæ guttis componantur; in *Pruinam* verò, si ex vaporibus jam gelatis, seu potiùs qui gelantur, Terram contingant.

IIX. *Cur Pruina Caules teneriores reddat.*

Peculiare Pruinæ est, ut herbas quasdam, quemadmodum *caules* teneriores faciat; quoniam frigus, per immediatum contactum in caules agens, illos maximè condensat, efficitque, ut multæ humoris partes concrescant: quo fit, ut calore postmodum superveniente, facilè solvantur, fibrasque priùs imminutas, & propemodùm solutas, omninò ferè dissolvant. Ob eandem rationem, *caro* post congelationem tenerior evadit.

IX. *Quæ sit Aura vespertina, quæ dies serenos consequitur.*

Quantum ad Afflatum illum, seu *Auram*, quæ serenos dies consequitur, & quæ non nisi sub noctem in Terram delabitur, spectat, fieri existimandum est, quando Solis Calor, totâ die, maximè intensus est, Aeremque plurimùm commovit: quoniam tunc Terræ superficies ita agitatur, ut Exhalationes subtiles ac penetrantes| sursum mittat, usque ad Vaporum regionem: verùm, cùm hujusmodi Exhalationes multò facilius agitationem suam amittant, quàm Vapores, simùl ac Solis calore destituuntur, priores decidunt. Et in hoc *Vespertinæ Auræ* natura potissimùm sita est, quæ pro Regionum diversitate, diversis qualitatibus imbuta est, & pro locorum ratione, è quibus attolluntur. Quippè verisimillimum videtur, quod quæ ex locis *infectis*, aut herbis venenosis exhalant corpora, plus nocumenti adferant, quàm nudi ac simplices Vapores, qui è Terræ sinu educuntur.

X. *Si Sol, aere tenebroso, in ortu splendeat Pluviam prænuntiat.*

Aer nubibus obductus, Pluviam venturam portendit, si Sol manè fulgeat, hinc enim evidens est, nullas alias Nubes, in aeris nostri vicinia, versùs ortum esse, quæ impediant, ne Solis calor eas, quæ supra nos hærent, condenset, vel novos Vapores, quibus accrescant, è Terra nostra evehat. Verùm, hæc causa non nisi tempore matutino locum habet; nam si ante meridiem non pluat, quid in vesperum futurum sit, nequaquam monere poterit. Nec illa Signa, quæ à coaxantibus *Ranis*, crocitantibus ingenti agmine *Corvis*, Animalium *Præsensionibus*,

Solis

Solis *rubore*, lunæ *pallore*, & similibus, magis certa sunt, imò omnia penè fallacia. Nam qui sedulò, dataque opera, illa observaret, sæpius contrarium experturus sit, quàm quod ex hujusmodi præsagiis expectari solet.

XI. *Si Ros manè non decidat, futura est Pluvia.*

Futura tamen Pluvia præmonetur, si *Ros* tempore nocturno non delabitur, aut *Nebula* sursum feratur, Terramque omni humore destitutam derelinquat; Quoniam vix illud contingit, nisi quum Terra non satis noctu refrigerata, vel nimio Calore manè agitata, plurimos exspirat Vapores, qui Nebulam sursum propellentes efficiunt, ut ejus partes coalescant, guttæque sibi mutuò occurrentes connectantur; hocque pacto adeò crassæ evadunt, ut statim post, in Pluviam diffringi adigantur.

Cap. XVI.

De Nive & Grandine.

I. *Quomodo Nix formetur & quare albi sit caloris.*

NOn semper necessarium est, ut Nubium partes omninò liquescant, priusquam dilabantur, cùm passim non dissolvantur, nec in guttas abeant, nisi cùm ad Terram accedunt; ubi Calor potissimùm viget, illumque excedit, qui in sublimi versatur. Quare si Nubis particulæ, quæ tantùm condensatæ sunt, nec ullam adhuc liquefactionem sunt passæ, non nisi *frigido* Aeri occurrant, nihil obest, quominus ad Nos sub eâ specie perveniant, & sic non guttas, sed Nivis *floccos* nobis exhibebunt. Hi autem flocci colore *albo* tincti sunt, quoniam aquosa materia, ex quâ componuntur, à magnâ Aeris copiâ interrupta est, cujus pori, a poris glaciei ita dissentiunt, ut lumen ab eis facilius reflectatur, quàm ipsos subeat.

II. *Quomodo Grando fiat, & de ejus figura.*

Si verò hi exigui cumuli, seu flocci, postquam ab Aere calido liquefacti sunt, alteri postmodùm frigido occurrant, à quo denuò congelentur; tunc in *Grandinem* abeunt, cujus *grana*, pro variâ florum solutione, diversam figuram sortiuntur. Nam si Ventus frigidus *Grandinem* efficiens, Nivis floccos ferè solutos deprehendat, sed nondum in Aquæ guttas glomeratos, tunc grando illa, *Cornutam* figuram adipiscitur. Et si Ventus Aquæ guttas jam formatas offendat, globulos glaciei pellucidos atque *sphæricos* procreat, nisi quòd interdum eâ parte, quâ illos impellit, aliquantò planiores reddat.

Adeò

III. *Cur Grando formâ conicam, seu Pyramidalem interdum habeat.*

Adeò ut, à diversis caloris, quo Aer agitatur, & quo dissolvi Nubes debet, gradibus, magna effectuum varietas oriatur. Quippè si Calor, qui à Vento frigido in floccorum Poros pellitur, intimasque eorum partes penetrat, eas Centrum versùs agat, ac condenset, dum interim, exteriores eorum partes jam induratæ, & frigore vinctæ, sequi non possunt, necessariò intrinsecùs secundùm *Plana*, vel lineas rectas, quæ ad Centrum pergunt, findi debent; & harum fissurarum numero magis-magisque crescente, uti frigus altiùs penetrat, tandem in plures particulas *oblongas* ac pyramidales dissilire ac dividi oportet, & hæ totidem sunt Grandinis *grana*, quæ præsertim hyeme accedente, aut mox instauranda decidunt, ubi nimirum aliqua vernans constitutio præcesserit.

IV. *Varia est Nivis figura.*

Hujus Grandinis figura nihil singulare aut admiratione dignum continet, si cum illâ Nive comparatur, quæ interdum aut *Pilosa* apparet, ut in M & Z; aut *sexangularis*, ad modum Stellarum, sex radiis æqualibus instructa, ut in O; aut *Rosea*, quæ ita hemisphærica fit,

F. XLIX.

ut basi planâ existente, devexitas, sex quasi striis discernatur, ut in Q; aut interdum sex nudi radioli, vel tres *virgulæ decussatæ* apparent, quæ tanquam majores rami, hinc indè ramulos pandunt, quorum latiores ad centrum sint, undè & se mutuò implicent; angustiores ad apicem, undè & radium angulosum faciunt, ut in R.

V. *Ut nix Pilosa effingatur.*

Nix *Pilosa* M Z producitur, dum glaciei particulæ, quæ Nivis floccos componunt, ab Aeris Calore condensatæ, & à frigore subindè denuò gelatæ, circa centrum in Aere volvuntur: tum illæ à quibusdam extensis glaciei particulis, quæ illas contingunt, tanquam *Pilis* in orbem vestiuntur, nivemque pilosam oculis repræsentant.

Nix

Nix *ſexangula*, ſeu Stellata O effingitur, dum Ventus, qui glaciei glomos in formam foliorum diſpoſuit, inter illa liberè transmigrat, & aquæ particulas in formâ capillorum erectas liquefacit. Dein, intra *ſexangularia* ſpatia, quæ à ſimilibus floccis, dum ſe mutuò contingunt, derelicta; ſe inſinuando, ſubtiliſſimam ac rariſſimam etiam Nivem, quæ verſùs eorum circumferentiam reperitur, liquefacit: Atque aquæ particulæ, vi Caloris agitatæ, aliis non liquefactis ſe conjungentes, illas protinus glaciant: Et ſic capillamentis hinc indè inflexis, flocci minores evadunt, & in exiguam glaciei *laminam* convertuntur. Quantum autem ad *capillamenta*, quæ in horum intervallorum circumferentiâ liqueſcunt, condenſantur, dum verſùs illa retrahunt, quæ quemlibet horum floccorum, ſex aliis eum circumambientibus connectunt: Adeò ut ſex ſciſſuræ quodammodò in ſex partibus circumferentiæ oriantur, in quibus Calor Vires ſuas magis exercet.

VI. *Quomodo Nivis particulæ in Stellulas efformentur.*

Grando in formam *Roſæ* Q abit, dum Aeris calor, tantillo major eſt, quàm anteà ſuppoſuimus: quia tunc in prominentes ſex cuſpides impingendo, breviores illas reddit, efficitque ut glaciei lamina, quæ antè *Stellæ* figuram referebat, ſimilis *Roſæ*, ſex foliis inſtructæ evadat, ſic ut illius cuſpides, inſtar dentium, qui in Horologiorum rotis fiunt, *rotundæ* appareant.

VII. *Ut nix Roſea evadit.*

Si Flocci, ex quibus hæc grando componitur, ſolito majores fuiſſent, contingere potuiſſet, ut non ſolùm in ſexlocis diviſionem paſſa fuiſſet, ad *ſex cuſpides* efformandas; ſed quod uni effingendæ ſuffeciſſet, in ſex cuſpides fuiſſet diſtinctum, duarum ſcilicet ſciſſurarum interventu, à capillamentis, quæ alterius flocci capillamenta contingunt: Adeò ut, hinc indè duæ cuſpides efformari potuiſſent, quæ ſe extrinſecus replicaſſent, quoniam Calor illic tantillo vehementiùs agens, majorem quoque condenſationem procreat: Undè ſequitur, ut loco unius Stellæ cuſpidis, aut Roſæ folii, *Lilii* flos naſci debeat, uti repræſentatur in R.

IIX. *Quomodo nix lilii flores repræſentat.*

Quædam ex iſtis Stellulis candidæ, ſeu inſtar *ſacchari* albæ ſunt, aliæ autem pellucidæ, & receptum lumen transmittunt. Stellularum *albedo*, à caloris mediocritate oritur, dum non ſatis virium habet, ad fundum materiæ, ex quâ componuntur, penetrandum. Aut quia per Aerem tranſeundo, & hinc indè volitantes aliquas Aquæ particulas ſibi adjunxerunt, priusquam ad Terram pervenerint. Aliæ autem, nimirum tenuiores & exiliores, transparentes ſunt, quoniam has calor omninò ſubiit, efficitque, ut particulæ eas componentes ad ſe invicem accederent, & intimiùs connecterentur.

IX. *Quomodo Stellulæ albæ fiant aut pellucidæ.*

X. *Cur punctum sit in medio stellarum Q.*

Unum hîc animadvertendum restat, in *Grandine* sub Rosæ specie decidente aliquid reperiri, quod in aliis non deprehenditur, quoddam scilicet punctum album in medio, seu centro, quale videmus ad Q. Sed id ex eo apparere existimandum est, quod Calor iis Stellulis formandis inserviens, tam moderatus sit, ut quamvis reliquas earum partes ex albis penitus pellucidas efficiat, non tamen usque ad centra penetrat, quæ ideò alba remanent.

Cap. XVII.

De vi Aeris Elastica.

I. *Quid sit Elateriū.*

Elaterii vocabulo id passim intelligitur, quod vehementiùs compressum, & ad minorem Extensionem redactum, sese explicare, & priorem Expansionem recuperare nititur. Hæc vis in *Arcu* tenso, Tormentorum *Rotis*, *Selopis* Pneumaticis, Chalybis *Spiris*, quæ intra Tympanum, quo portatilis Horologii rotæ agitantur, & circumvolvuntur, patet: Et in multis aliis, quæ ad aliquas angustias redacta, resilire, & dilatare se conantur.

II. *Aer facilè condensatur & rarescit.*

Hæc Affectio maximè Aeri peculiaris est: quia cùm aliud non sit, quàm tenuium Particularum *tertii* Elementi congeries, quæ Materiæ Cœlestis Motibus obsequuntur, facilè *condensatur*, non solùm dum Calore decrescente, & multum ejus partium Agitatione imminuta, non tanto cum impetu, se mutuò verberant, uti anteà solebant: verùm etiam, cùm intra alteriùs Corporis partes, quæ illas plus solito comprimunt, includuntur. E diverso Aer facilè *rarescit*, Causis illis sublatis, quæ illum coarctabant, & ad minùs Spatium reducebant. Sive id contingat per Calorem intra ejus Poros immissum, si nimirum Frigore prius condensabatur; sive reserato, quo antea continebatur, Carcere, si solâ pressione, ad minorem molem redactus fuerat.

III. *Actio, quâ Aer resilit, est promptissima.*

Notandum tamen est, eam Dilatationem, quâ *Aer* obstacula amovet, quibus comprimebatur, *subitam*, & promptam esse debere, quoniam ejus Partes, quæ anteà non nisi complicatæ moveri poterant, omnes viribus junctis, tunc resiliunt, & vi *globulorum* Cœlestium, circa eas assiduè fluentium, simùl impetum faciunt, ad majus Spatium occupandum. Et huic Aeris *Affectioni*, varia illa experimenta innituntur, quæ in *Fontibus* Artificialibus & *Vasis* Pneumaticis, quæ glandes plumbeas, aliaque durissima inserta tela propellunt, admiramur.

Com-

IV. *Exemplũ in fonte artificiali.*

Comprimatur enim in vaſe Pneumatico Aer, cujus partem inferiorem Aqua impleat, indè Aqua, tanto cum impetu, erumpet, ut quamlibet ferè datam altitudinem per ſe excedere queat. Sit enim, exempli causâ, vas Pneumaticum A B C, cujus inferior portio B C terminata, Aquam contineat, ſuperior verò B A C Aerem, qui per tubum A D intruſus ſæpiùs, repetitis nimirum vicibus, more ſolito comprimatur in cavitate ſuperiori B A C, tum tubus A D probè occludatur, advoluta ſcilicet clavicula tubi lateralis, & ſuprà B imminentis. Hoc poſito, ſi clavicula tubi majoris D A revolvatur, Aqua ſummo impetu per hunc eundem canaliculum erumpet, ab Aere compreſſio, & condenſato expulſa. Cùmque Aer poſſit magis, ac magis comprimi, Aqua ſimiliter poteſt cum majori & majori ſemper impetu extrudi.

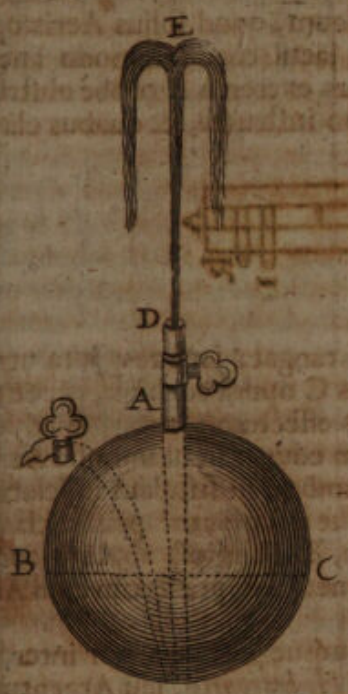


Fig. L.

Hujus Experimenti ea eſt ratio, quòd Aeris Particulæ, in *Vaſe Pneumatico* contentæ, cum *tenues* ſint, & ab invicem disjunctæ, ſecundi Elementi globulorum motibus obſequuntur: iisdem autem globulis, vi aliquâ extruſis; ad ſe invicem accedere coguntur, quæ veluti Capillamenta ſe impediunt, obſtantque, ne ſolitis Motibus circumvolvi queant. Quare à Materiâ Subtiliſſimâ laceſſita, ſuis extremitatibus ſe mutuò verberant, & à loco diſpellunt: Undè ita Vires ſuas intendunt, ut majus Spatium occupare nitendo, Aquas ſurſum verſus jaculantur, & eas vi magna emittunt.

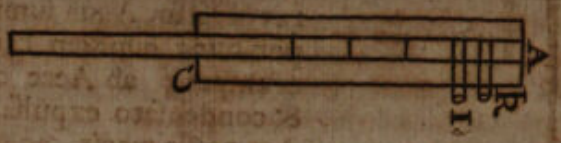
V. *Aerem compressione possunt instrumenta musica inflari.*

Eadem prorsus ratione, Ventus validus ab Aeris compressione excitari potest, qui omnium Sonorum genera exhibeat; ac proindè non *Calamos* modò inflet, verùm etiam *tubas, fistulas*; cùm experiamur, majora etiam Organa, Arte Pneumaticâ, citra omnem tangentis Manus operam, Sonos edere, fistulas scilicet inflando, rotam vertendo, & tympanum, cujus denticuli tabellas itentidem secundùm numeros Organi tangunt, agitando.

VI. *Quomodò sclopetum Pneumaticum glandes plumbeas jaculetur*

Quoad sclopetum autem Pneumaticum, quod solius Aeris ope, plumbeas glandes, cum magno Impetu jaculatur, tali modo aptari potest: Sit Fistula Ænea C A, cujus pars extrema A probè obstruatur: sit quoque prædicta fistula suo scapo instructa, & duabus clavi-

Fig. LI.



culis I & K, quarum una proximè aliam tangat: jam revoluta utraque clavicula, intrudatur embolus per os C operâ cochleæ, repetitis etiam vicibus, ad majorem compressionis effectum: tuncque advolvatur clavicula K, & clavicula I tantulum educatur, ut imminsso Aere, Embolus educi possit; deindè glans plumbea in fistulam injiciatur, cum modicâ stupâ, ut retineatur; denique revolvatur primo clavicula I, tum K, fietque maxima explosio, & glans ipsa ab Aere compresso, & erumpente extrusa, altissimè penetrabit, præsertim cum Aer possit magis, & magis comprimi.

VII. *Ob Aeris compressionem, Hydrargyrus ad 2 pedes suspensus manet.*

AB eâdem Aeris compressione ejusque particularum inter se concurrentium vehementia, oritur quod *Hydrargyrus*, seu Argentum vivum, in Tubo vitreo conclusum, una parte aperto, & altera obserato, ad duorum pedum cum quadrante altitudinem pensile maneat, Aqua verò ad triginta & duos fermè pedes attollatur. Quippè accipiatur tubus vitreus A B trium pedum longitudine, ex una parte A apertus, altera B clausus, qui Hydrargyro impleatur, & in Vas subjectum, C D, in quo etiam aliud Argentum vivum restagnat, invertatur; clarè apparebit, quòd Argentum vivum, non ad imam Vitrei tubi partem descendet, sed in eo usque ad viginti & septem fermè digitorum altitudinem E suspensum manebit. Et ratio est, quòd *Hydrargyrus* descendere ulteriùs non valet, nisi Aerem circumfusum premendo, qui ab incumbente jam condensatus, & pristinam

suam

ſuam Extenſionem recuperare nitens, obluctatur, & partes ſuas inter ſe complicatas volutando, cedere nequit, nam licet Hydrargyrus ponderoſiſſimus ſit, externum tamen Aerem, utpote craſſiuſculis, vehementer expanſis, atque inter ſe volitantibus partibus conſtantem, ad majorem compreſſionem adigere nequit.

Fig. LII.

IIX. *Probatur Aerem eſſe hujus effectus cauſam.*

Quod autem hic Effectus in vim Aeris *elaſticam* ſit referendus, ex eo potiſſimùm deprehenditur, quòd in machina pneumatica à D. Boyle excogitata, ſi Tubus oblongus Hydrargyro oppletus, in reſtagnans aliud Hydrargyrum immittatur, Aere exhauſto, non amplius Mercurius 28 digitorum altitudinem ſuſpenſus hæret: ſed ſenſim delabitur, ita ut demum in Vas ſubjectum proruat. Verum ubi Aer denuò in macchinam inducitur, Hydrargyrus iterum evehitur, & derelictam tubi vitrei partem recuperat.

IX. *Illa ſubſidentia variatur ſecundùm diverſitatem locorum.*

Non tamen in omnibus *Regionibus* Aer pari virtute pollet, & eodem modo Hydrargyro reſiſtet; imo prout rarior, aut craſſior eſt, ſubſidentia illa variatur. Nam licet Aer Corpus liquidum ſit, & ita circa Terræ Centrum diſponatur, ut ejus ſuperficies figuram Sphæricam induat; quoniam verò circa Polos, ubi majus eſt Frigus, magis condenſatur, quàm aliis in locis, neceſſum eſt, ut plus Materiæ Aeriæ contineat, & ibi in majori copia reperiatur: Ac proindè ſuprà harum Regionum Terras, magis ponderare debet, quàm ſupra eas, quæ ad lineam Æquinoctialem magis accedunt. Quo fit, ut Argentum Vivum in *Belgio, Dania, Suecia* minùs in Tubo vitreo deſcendat, quàm in Galliâ, ubi Aer tenuior eſt, & rarior: magis autem *Florentiæ* quàm *Pariſiis*; Undè jam ab anno milleſimo ſexcenteſimo quadrageſimo tertio, quo hoc experimentum detectum fuiſſe creditur, Florentiæ in Italia ad 2. pedes, & paulò minùs quàm 3. digitos Hydrargyrus in Thermometra deſcendens ſubſtitit. Pariſiis ad 2. ped. 3. dig. cum

semisse: In Belgio autem ad 2. ped. & 6. vel 7. dig. Imò pro tempestatis ratione *Mercurius* magis sereno Cœlo, quàm pluvio descendit, & humilius in monte aliquo sublimi, quàm in valle, aut quocunque alio loco, ubi Aer crassior est, & magis imposito oneri obluctatur.

X. *Omnes motus, qui Vacui fugæ tribuuntur, in Aeris pondus sunt referendi.*

Ab hoc uno Aeris pondere seu vi elastica omnes motus, qui ad vacui *fugam* passim referuntur, explicari possunt: Quippè alia ratio adferri non potest, cur Aqua in machina Ctesibica, seu *Antlia* ultrò ascendat, nisi quia à circumfuso Aere premitur, & eò tendit, ubi nulla, aut saltem minima est Aeris *pressio*, intra modiolum scilicet, aut Tubum, quem embolus destituit. Quemadmodum explicuimus in Physicâ Generali.

Cap. XIIX.

De Iride.

I. *Quæ in Iride considerandæ sunt.*

FAcilius quæ ad Iridem spectant, concipiemus, si omnia, quæ in ea reperiuntur, uno velut Intuitu consideremus. *Primò* Iridem in Nube rorante depingi. *Secundò*, Rorantem Nabum ex Guttis innumeris constare, Soli oppositis. *Tertiò*, quamlibet Guttam adinstar globi vitrei Aqua repleti, se habere. *Quartò* singulas Guttas, cùm graves sint, & Particulis Aquæ juxta se positis constent, deorsum ferri. *Quintò*, Iridem in Regione sic Soli opposita generari, ut medii Spectatotes intercedant, adeò ut, si *linea* à Sole in Spectatoris Oculum ducta, continuari intelligatur, ea sit per Iridis Centrum transitura, ac proindè *Centrum* Iridis, *Oculus*, & *Sol* in eadem linea collocentur. *Sextò*, Aquæ Guttas à Sole illustratus rotundas esse debere, & ex quacunque suæ superficiei parte, radios remittere, seu per Reflexionem, sive per Refractionem.

II. *Quibus modis radii ex objectis ad nos transmittantur.*

Ut etiam distinctiùs intelligamus, quo pacto varios Iridis Colores percipiamus, præsupponendum est, nos nunquam illos percipere, nisi ope Luminis, cujus Radii, vel ab alicujus Corporis *Opaci* Superficie remissi, ad nos pervenerunt, vel Corpus aliquo modo *Pellucidum*, sed quodam *Colore* tinctum pertranseundo: vel per Corpus omninò *transparens* penetrando, ad Nos transmittuntur: Quippè alius modus excogitari nequit, quo radii ad nos perveniunt, qui ad unum ex iis tribus modis reduci non possit. Verùm, quia Radii, qui ex Nube *rorante* ad nos perveniunt, ab *Opaco* Corpore dici non possunt reflecti, cùm verisimile non sit, quâ ratione in Aere, Corpus

Opacum

Opacum tam ſubitò formari queat: aut Corpus aliquo modo *tranſparens*, & ſimùl aliquo *Colore* tinctum, quod ad Nos radios Luminis remittat, eo modo, quo neceſſarium eſt, ad Arcum Cœleſtem videndum. Imò uſu noſcimus, *Iride* apparente, Aerem guttis Aqueis turgere, undiquaque tranſparentibus, & nullo Colore imbutis: Ac propterea, non ſine fundamento conjicere poſſumus, Iridem à ſolo modo, quo Radii Luminis in *Guttas* agunt, atque indè ad Oculos noſtros tendunt, eam procedere.

III. *In pleriſque aliis exhibentur Iridis colores.*

Id multis exemplis confirmari poteſt in *Aquâ*, ore preſſo difflata, & quaſi in rorantem Vaporem diducta, vel diſperſa: uti à *Fullonibus* fieri videmus, duui pannos rara illa, & leni aſperſione madefaciunt. In Saponis *bullis*, quas Pueri intincto in Saponem Aqua ſubactum calamo, inflare ſolent. In *Fontibus* Arte-factis, quorum opera, Aqua ſurſum, ſummo Impetu erumpens, difflatur; & aliis ſimilibus, quæ Iridem in guttis à Sole illuſtratis fieri demonſtrant.

IV. *Qui ſint Iridis tũ primariæ tum ſecundariæ colores.*

Præcipui Iridis Colores ſunt, *Puniceus*, ſeu Croceus, aut, ut aliis placet, Rubeus, qui in extima ejus parte conſpicitur: Huic ſuccedit *Flavus*, tertius *Viridis*; intimus *Purpureus*, ſeu Violaceus, vel, ut alii volunt, Cœruleus. Dixi præcipuos, quoniam horum mixtura, tranſitu, aut terminatione, plures alii oriuntur. Præfati *Colores* maximè in Iride *Primaria*, quæ ſæpenumero ſola apparet, reperiuntur. In *ſecundaria* autem, quæ ſuperior, Ampliorque eſt, debiliores ſunt, & inverſi. Quippè in ea, Color extimus eſt Purpureus, ſequens Viridis, tertius Flavus, infimus Puniceus. Idem prorſus in *Priſmate* Vitreo contingit, ſi rerum Colores nunc erectè, nunc dimiſſè reſpiciamus. Quippè pro diverſo noſtro Intuitu, Colorum ſeries prorſus invertitur.

V. *Ut colores formentur.*

Quomodo autem diverſi hi, qui in Iride apparent, Colores formentur, ſufficiet, quantum ad præſens inſtitutum requiritur, noſſe, Lumen aliud non eſſe, quàm Materiæ cujusdam Subtilis Actionem, ſive motum, cujus, Materiæ ſcilicet, partes tanquam exigui globuli, per Corporum Terreſtrium Meatus, devolvi concipiuntur, qui globuli pro Cauſarum diverſitate, quæ illorum Actiones, ſeu Motus determinant, diverſimodè moventur. Adeò ut, ſi particulæ Subtilis illius Materiæ determinentur, ut majori impetu, & vi *rotentur*, quàm ſecundùm lineam rectam moveantur, *Rubicundum* Colorem efficiunt: Et quæ non niſi paulò validiùs rotentur, *flavum*. E contra, ſi Particulæ Subtilis Materiæ, non tam celeriter in Orbem agantur, quàm aliàs ſolent, cùm nulla talis Cauſa, earum motui reſiſtit, *Viridem* Colorem procreant;

Cæru-

Cæruleum verò, ubi multò tardius. Et sæpè in extremitatibus hujus Cærulei, Rutilus quidam Calor ei admiscetur, qui fulgorem suum ipsi impertiens, in *Violaceum*, sive Purpureum illum convertit.

VI. *Quid Iris & quomodo colores in ea procreentur.*

Iris igitur aliud non est, quàm plurimæ Aquæ *guttæ*, quæ incidentes Solis radios recipientes, illos variis modis infringunt, quos postmodum ad Oculum nostrum, cum iis Modificationibus, quæ requiruntur ad excitandum in Nobis Sensum Colorum, quos in hoc *Meteoro* percipimus, remittunt. Verùm, ut id, qua ratione fiat, intelligamus, *Ampullam vitream* B C D Aqua plexam Soli exponamus, deprehendemus, Sole exempli causa, ex parte Cœli A F Z radiante, & Oculo in puncto E collocato, partem D illius Ampullæ, in regione B C D positam, totam Rubro Colore perfusam. Et sive illam adducamus, sive illam removeamus, idem semper Color Nobis apparebit, modò eundem semper situm servemus, & linea D E, cum altera E M, quæ per Imaginationem ab Oculi Centro, ad Solis Centrum est protrahenda, Angulum duorum, & quadraginta circiter graduum constitueret, pars illa D æquali Rubore semper tingetur. Verùm, si hunc Angulum paulò ampliùs dilatemus, disparebit ille Rubor, & si contrahamus, non ita simùl omnis evanesceret, sed priùs in duas partes, minùs scintillantes dividetur, in quibus *Cæruleus*, *Flavus*, & alii Colores conspicientur.

Postmodum si pergamus, & Regionem K ampullæ vitreæ perlustremus, advertemus facto Angulo K E M, duorum & quinquaginta circiter graduum, hanc partem K *Rubro* etiam Colore imbutam esse, verùm non ita illustrem, & lucidam ac D; & dilatato, ut antea, Angulo, alios ibi Colores nasci, sed magis dilutos, eodem autem aliquantulum contracto vel satis multùm ampliore effecto, illos penitus evanescere.

Undè manifestè discere possumus, toto Aere ad M hujusmodi ampullis aut earum vice, Aquæ guttis oppleto, debere punctum aliquod Rubro Colore in singulis tingi, à quibus lineæ ad Oculum E ductæ, cum linea E M, angulum, duorum & quadraginta circiter graduum constituunt: quales illas supponimus, quæ per literam R signatæ sunt; atque hæc puncta simùl considerata, loco, in quo consistunt, non observato, nisi per Angulum, sub quo videntur, instar Circuli continui, Rubro Colore perfusi apparere: & similiter puncta quædam esse debere, in iis guttis, quæ sunt in S & T, è quibus lineæ ductæ ad E, Angulos paulò acutiores cùm E M constituunt, à quibus Circuli Colorum dilutiorum componuntur. Atque in hoc, *Pri-*

Primariam, seu interiorem Iridem consistere. Deindè supponendo Angulum M E X duorum & quinquaginta graduum esse, in guttis X

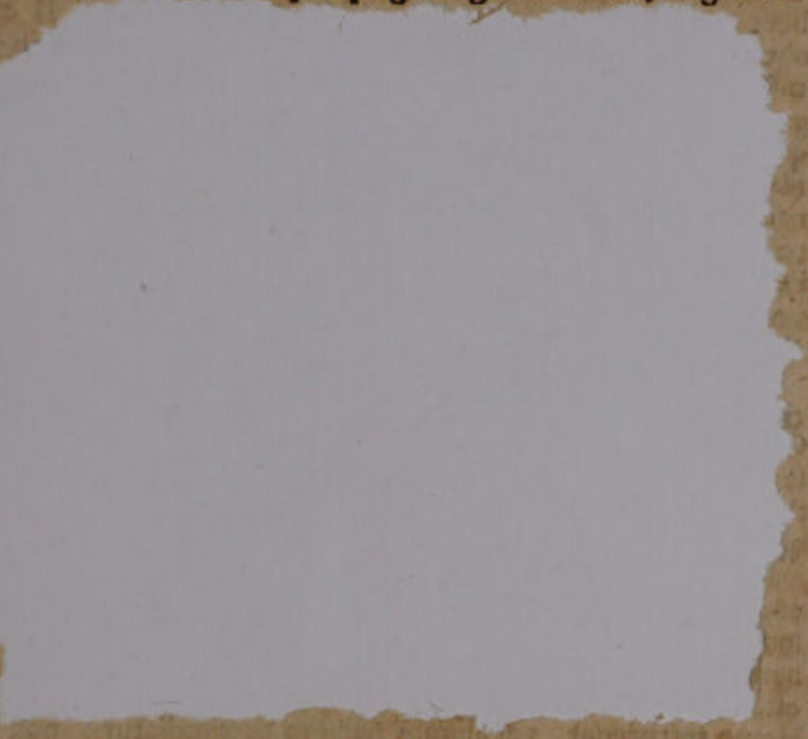


Fig. LIII.

rubrum circulum apparere debere, & alios Circulos minùs saturo Colore imbutos in guttis Y; & in hoc *Secundariam*, seu exteriorem Arcum Cœlestem consistere. Et demùm omnibus guttis aliis, quæ per literam V denotantur, nullos debere ejusmodi *Colores* procreari.

Oritur igitur Iris *primaria* ex radiis, qui ad Oculum perveniunt, post duas Refractiones, & unam Reflectionem. *Secundaria* verò ex radiis post duas refractiones, & duas Reflexiones ad Oculum pervenientibus. Quippè si diligentiùs præscrutemur, in Ampulla vitrea B C D, undè Rubeus Color in ejus parte D conspicuus oriatur, deprehendemus illum à Solaribus Radiis (quos veluti parallelos ob magnam Solis nobis distantiam consideramus) pendere, qui venientes ex A ad B, Aquam ingrediendo, franguntur in puncto B, & pergunt ad C, undè reflexi ad D, & ibi Aquam egrediendo, iterum fracti tendunt ad E.

VII. *Iris primaria ex citatur in guttis post duas refractiones & unã reflexionem.*

Nam simul ac Corpus *opacum*, & obscurum alicui linearum AB, BC, CD, vel DE opponemus, subitò Rubicundus Color disparebit; Et licet D exceptis, obt ·is, modò nil refulg loris, q i ve- mi ad I, ru to K te ro- ra s, & un efra-

IIX. *Semper versus locum pluit, in quo Iris apparet.* con- ti illis (idem se licet f n ne- q amen

IX. *Iris sua cuique videtur.* co Co- lor depre- hen eceſſum eſt, ſi idem

Homo retrocedat, vel aliquot passibus progrediatur: non eandem semper, sed aliam, & aliam Iridem intuebitur, eò quòd guttæ Aqueæ, quæ sub justo Refractionis Angulo, exempli causa, repræsentantur, aucto per processum Angulo, vel per retrocessum imminuto, diversimodè *luminis* radios remittunt, aliamque Iridem efficiunt.

X. *Quid sint Halones, & quomodo cum Iride conveniant.* Iridi affines sunt Halones, sive Coronæ, quæ circa Solem & Lunam potissimùm deprehenduntur. Quoniam ad modum Iridis, rotundæ sunt, aut saltem ad rotunditatem maximè accedunt, & semper aliquod Sidus pro Centro habent. Nam quantumcunque Sidus progrediatur, semper in ejus centro esse deprehenditur; quod manifesto est argumento, insignes hos Circulos, sive *Coronas*, opera reflexionis, aut refractionis procreari. Conveniunt etiam cum *Iride*, quod variegatæ sint, seu versicolores; undè deducitur ad Coronarum productionem aliquam Refractionem, & Umbram lumen terminantem esse necessarium.

Diffe-

Differunt autem *Halones* ab *Iride*, quòd Iris nunquam nisi Cœlo pluente cernatur, quamvis necessarium non sit, ut illic pluat, ubi spectator adest. Hi autem nunquam apparent, ubi est *Pluvia*. Quod certè arguit, illos non per refractionem in aquæ guttis factam generari, sed per eam, quæ fit in particulis glaciei in Stellularum speciem efformatis: nam nulla alia causa occurrit, in quam talis effectus possit refundi. XI. *Et quomodo ab Iride dissentiat.*

Fiunt igitur Halones, seu Coronæ, quando radii à Sole, *v. g.* aut Luna A B C provenientes, in congeriem stellularum glaciei pellucidarum, juxta se jacentium G E F impingentes refringuntur, & ad Spectatoris oculum D perveniunt. Nam si radius ex puncto A ad tatem perveniens, & radius ex puncto refringantur, clarum evadit præter radios A D, & C D, & similes, qui per lineam rectam tendentes, Solem aut Lunam sub propria specie referunt, alios in E E refractos Aerem hoc circulo F F inclusum, satis lucidum reddituros, & illius circumferentiam inter circulos F F & G G specie Coronæ Iridis coloribus variegatæ repræsentaturos. Sit ut rubor ad F intrinsecùs, & cœruleus color extrinsecùs ad G appareat. XII. *Ut Coronæ circa sidera formentur.* Fig. LIV.

Alii etiam in Nubibus circuli conspiciuntur, sed multùm ab iis, de quibus jam locuti sumus, distincti. Quoniam albi duntaxat apparent, nec Sidus intro habent, quemadmodum Coronæ, sed Solis, aut Lunæ centra, ut plurimum permeant, atque Horizonti paralleli, aut propemodum paralleli videntur. XIII. *Ut formentur Circuli, in quibus Parhelia formantur.*

Et illi, non nisi in magnis, ac sphæricis Nubibus glacie coopertis deprehenduntur, in quibus *Parhelia*, seu Solis imagines, reflexionis, aut refractionis opera effinguntur. Quippè Sol in Nubem nivosam, ac glacie tectam, radios suos vibrans; & indè in nivem resiliens, debet illam spectatoribus in subjecta terra, ad magni Circuli similitudinem repræsentare.

XIV. *Ut sex Soles in isto circulo videri possint.*

In tali igitur Circulo sæpè duo, interdum quatuor, imò & sex Soles conspiciuntur, tanquam tot lapides pretiosi inserti. Nam sit Nubes magea ac rotunda D E F G H I, cujus partem superiorem D E F, utpotè vento & Soli calidiori expositam, crassiorem supponimus. Sol satis ad meridiem sublatus A, & spectatoris oculus K, possunt sex Soles in tali circulo apparere. per radios recta linea à Sole in D, & F per radios refracte ciem iis in locis permeantes ejus crassitie paulatim decres ab utraque parte introrsum vantur. Undè hi duo Soles colorem in oris exhibent, e quâ spectant E, ubi glacies est, & cœruleum in altera, Fig. LV. nuior. *Quartus* in H, per directè reflexos videtur: & *Sextus* G & I, per radios gulos æquales repercussos.

XV. *Ut pauciores quàm sex videntur.*

Si verò spectator non sit sed alicubi puncto B proximio ut circulus, cujus centrum in oculo statuatur, & qui tra per B, Nubis circumfer non secet: duos Soles G & tueri non poterit, sed reliquos tuor duntaxat. Et si contra multum recedat, vel paulò D, E, F, G, & I. Et longè debit, eosque non amplius veluti Nube trajectos.

XVI. *Quid sit Paraselene.*

Dum talis imago, sub *Luna* cernitur, *Paraselene* nuncupatur, quæ pari modo, ac Pathelium explicando est, servata proportione.

CAP.

Cap. XIX.

De Igne.

CUm præcipuæ Ignis Qualitates sint, ut *Lucidus* sit, & *Calidus*, asseri potest, quod vehementi particularum agitatione consistat, ac proindè aliud non sit, quàm plurimarum Particularum Terrestrium congeries, quarum singulæ, utpotè satis solidæ, magnam habent Agitationem: eò quòd Subtilissimæ *primi* Elementi Materiæ innatent, cujus vi rapiuntur. Licet enim globuli Cœlestes, sive globuli *secundi* Elementi, omnes Terrestrium Corporum meatus occupent, *Interstitia* tamen inter se relinquunt, quæ à Materia *primi* Elementi replentur. Et quamvis Subtilissima hæc Materia, in ipsis Angulis celeriter moveatur, quamdiu in illis continetur, non tamen Visum afficere, nec Particulas Terrestres secum rapere valet; ac proindè Ignis nomen non obtinet: Sicuti dispersæ *aqueæ* particulæ, & in Vapores conversæ, Aqua non appellatur, nisi omnes illæ particulæ in Aquam concreverint. I. *Quid Ignis, & quomodo excitetur.*

Ut igitur Ignis excitetur, hoc est, ut tanta *primi* Elementi Copia congregetur, quæ *luceat* & *ardeat*, necessum est, ut Globuli Cœlestes, ab intervallis quarundam Particularum Terrestrium expellantur, quæ deindè ab invicem disjunctæ, atque in sola Materia *primi* Elementi natantes, celerrimo ejus Motu rapiantur, & quaquaversus impellantur. Id ita fieri, facilè concipiemus, si advertamus, Materiam *primi* Elementi, Celeritate Materiam *secundi* multùm superare; & Corpuscula illa, quæ in congerie duorum horum Elementorum fluctuant, non posse nisi motu *secundi* Elementi deferri, quoniam illius globuli, vires *primi* frangunt, ejusque motui obsistunt: E contra, dum Corpuscula illa Terrestria, Materia *primi* Elementi cinguntur, necessariò ejus Agitationem sequi debent, eo modo, quo videmus partem ligneam Torrentis, in quo natat, rapiditatem sequi. II. *Excitatur per expulsionem globulorum ab intervallis particularũ terrestrium.*

Sic in loco obscuro, major est *Flammæ* fulgor, quàm in loco à Sole illustrato, quoniam in loco Solari lumine perfuso, plurimi globuli *secundi* Elementi à Sole in *Flammam* immittuntur, qui particularem *primi* Elementi Agitationem ac proindè, Ignis vehementiam immiuunt. Undè oritur, ut dum nervus opticus à fulgido Solis lumine fortiter afficitur, Candelæ fulgor, Solis lumini comparatus, tantùm non nihili rationem habeat, ac ideò vix oculis discerni queat. III. *Undè flammæ fulgor major est in loco tenebroso quã lucido.*

Hinc manifestè Ignis præcipuæ *Qualitates* deducuntur: Quia cùm ejus particulæ Solidæ sint, & celeri Agitatione ferantur, non possunt non *Calorem* producere, qui ut *Capite sequenti* dicetur, aliud non est, quàm IV. *Cur Ignis calidus est, & lucidus*

quàm Actualis partium Corporis exiguarum varius Motus, Sensum Tactus efficiens: atque si recordemur, id quod anteà de *Lumine* præmissum est, illud scilicet in conatu à Centro recedendi, sive in Globulorum Cœlestium pressione consistere. Quia, quum Subtilis Materia, quæ Ignem componit, in gyrum moveatur, & indè recedere contendat, non potest non *Luminis* Sensum procreare, & ita Ignem lucidum reddere.

V. *Quibus modis Ignis excitari queat.*

Variis modis potest Ignis produci: *Primum* ex Silicibus; nam illi, cùm duræ sint Substantiæ, si in illos *rigida* alia Corpora impingant, illo ictu, Globuli *secundi* Elementi, ob Spatii interjecti angustiam, egredi compelluntur, sola Materia *primi* Elementi relicta, cui innatantes Terrestres particulæ, & motum illius sequentes, Ignem producunt, & in *scintillas* convertuntur. Quod causa esse potest, cur in locis Subterraneis, Ignis sæpè accendatur. Nam cùm ibi Materia Viscosa sit, Exhalationesque à Solis Calore excitentur, contingere potest, ut occultus Silex alteri collisus, scintillas emittat, quibus Exhalationes accensæ, & Viscosæ Materiæ adhærentes, proximis Corporibus flammam impertiunt. Quod ita *Ætnæ* in Sicilia, & *Vesuvio* in Campania primùm contigisse, non est improbabile.

VI. *Aere spiritus possunt Ignē excitare.*

Vel dici potest, quòd spiritus acres, Exhalationum Interstitia penetrantes, suo Motu Ignem in illis procrearint. Ut patet in *Fœno* recenti, quod si antequam siccum est, recludatur, gradatim incalescit, ac demum inflammatur; eò quòd Herbarum Spiritus in eo inclusi, non tam liberum exitum habeant, quàm habebant, dum Virides erant, & priusquam siccari incœperint; ac proindè eosdem Meatus cum globulis *secundi* Elementi subire non valentes, à solâ Materiâ *primi* Elementi ambiuntur, á qua celeriter moti, Ignem excitant. Quod in *ligno* nunquam contingit, quantumvis percutiatur; quia illius Substantia non satis rigida est, ut concussione alteriùs Corporis duri, globuli *secundi* Elementi expellantur, quia pars percussa, in aliam inflectitur, priusquam secunda flecti incipiat versùs tertiam, & illa rursus in proximas, & hoc modo resiliendi vim amittat,

VII. *Quomodo Ignis nutriatur.*

Sed cùm Flamma perpetuò in Fumum abeat, & non magis eadem subsistat, quàm *fluvius*, ad quem semper recentes Aquæ confluunt, necessum est, ut Pabulum habeat, quo conservetur. Et illud esse debent Partes *Terrestres*, quæ à Materia *primi* Elementi agitatæ, vim habeant Aerem, aut quodcunque aliud Corpus removendi, ne scilicet ab illis extinguatur. Requiritur etiam, ut hæ Particulæ *tenues* sint, quæ possint in locum fumi abeuntis succedere. Nam crassæ à Globulis *secundi* Elementi facilè cinguntur, & loca à materia *primi* Elementi derelicta occupando, Ignis vires infringunt, & flammam suffocant.

Hinc

Hinc corpora *oleosa, sulphurea, & bituminosa*, maximè ad Ignis conservationem conferunt; quoniam ob ramosarum partium connectionem, justamque earum *crassitiem*, idonea sunt à particulis primi Elementi agitari, & de loco suo deturbari, & suo impetu ita alia corpora movere, ut globulos secundi Elementi, Ignem alias suo appulsu exstincturos, ab Igne, in quem commeare ab omni parte nituntur, amandant. IIX. *Oleosa & sulphurea corpora faciunt ad Ignis conservationem.*

Flammæ peculiare est, quòd in acumen desinat, & sursum feratur: Quia quum Flamma ob ingentem copiam Materiæ *primi* Elementi, quæ in ea reperitur, Aere eam circumambiente sit levior, sursum tendere debet: Et quoniam mediæ partes Flammæ G D E, cum majorem soliditatem habeant, vehementiùs agitentur, quàm illæ, quæ sunt versus exteriores partes C C, quarum motus à vicino Aere imminuitur; fit ut acominosa Flamma evadat, & Fumus ejus, è summo vertice H, ubi particulæ terrestres agitationem suam deponunt, potissimum erumpatur. IX. *Cur flamma tendat sursum & sit acuminata.* Fig. LVI.

Ignis maximè Activus est, & in Corpora quantumcunque dura, vim suam exercet. Ejus enim Particulæ, veluti tot subtilissimæ Acus, illorum Meatus penetrant, & Corpusculis, quæ in eis continentur, ejectis, obvias partes dividunt, & in Materiam suam convertuntur. Si verò particulæ Corporum, in quæ agit, facilè quæant à se mutuò separari, liquescunt. Nihil enim *Liquidum* esse aliud intelligitur, quàm particulis à se invicem divisis componi, & quæ in aliqua sint Agitatione. Siccantur autem Corpora; quum Igni apposita, tenues & lubricas particulas exhalant, crassioribus relictis, quæ ubi arctiùs nectuntur, Corporo *dura* efficiunt. X. *Vis Ignis in corpora terrestria.*

Petes forte, cur necessarium est, ut Ignis in *Camino* ardeat, Aer Cubiculum ingrediatur, & si ei occludatur aditus, Ignis totum Cubiculum fumo repleat. Respondeo, id oriri ex eo, quòd vis Ignis, magnam copiam Aeris, cum particulis Corporum combustibilium expellat. Nam illæ Aeri mixtæ, fumum componunt, sicut solidiores istorum Corporum particulæ in *Cineres* abeunt. Quum verò repugnet dari in Naturâ Vacuum, necesse est, ut tantum Aeris in cubiculum immittatur, quantum fumi elapsum est. Quod si fieri non possit, fumus totum Cubiculum percurrit. XI. *Cur introducendus in cubiculum Aer, ne fumus in cubiculū irrepat.*

Cap.

Cap. XX.

De Caloris, & frigoris Naturâ.

I. *Calor & Frigus ad nullam qualitatis speciem referenda.*

QVum nihil Nobis, cum Qualitatibus realibus sit commercii, & illis jamdudum Igne, & Aqua interdixerimus, haud multum solliciti erimus, ad quam Qualitatis Speciem, *Calor*, & *Frigus* sint referenda. Præsertim quàm hujusmodi *Formæ* nos lateant, & iis etiam admissis, semper inquirendum remaneat, quâ Virtute operentur, si *Activæ* sint, aut quomodo ab iis Sensus patiatur, si *Patibiles*. Quare à Nobis duntaxat investigandum est, ad quod rerum genus Calor, & Frigus pertineant; num scilicet *Substantiæ* sint, an verò tantùm inter *modos* numeranda, qui Substantias afficiunt.

II. *Calor in motu, & Frigus in quiete consistunt.*

Quantum Sensibus rerum Natura dignosci potest, asserere debemus, Calorem non nisi *Motum*, sive partium exiguarum Agitationem esse: Frigus verò, earundem partium *Quietem*, & consistentiam. Quòd Calor motus sit, ejus Ortus, & Incrementa satis indicant: videmus enim in fluidis Corporibus, Calorem potissimùm manare, dum ejus particulæ, ab Igne diversimodè commoventur: Sic *Aqua* effervescens, *Metallum* fusum, & res quæque dum Ignem concipiunt, motu continuo agitantur; nec ullus Calor in iis deprehenditur, quà ejus partes commoventur. In Consistentibus verò, dum inter se colliduntur, & mutuo Contactu se fricant, modò cum quadam Vehementia id fiat: ut dum *lignum* in superficiem Corporis alterius duri, ultrò citroque vehementiùs agitatur, aut culter super ligno aut lapide acuitur, Calor in utroque excitatur. Nam Calor pro Agitationis magnitudine, fortior evadit. Hinc nihil *flamma* calidiùs, inter Naturalia Corpora inveniri potest, quoniam nihil ea magis commotum esse, Experientia quotidiana testatur. Quod si aliquod discrimen, inter flammas reperiatur, id ex eo duntaxat oritur, quòd Particulæ, quibus componuntur, magis aut minùs Crassæ sint, ac proindè magis aut minùs potentes ea Corpora agitandi, in quæ Vires suas exercent.

III. *Movētur omnes ignis particulæ, non tamē ipse totus*

Cum dicitur Calor esse Motus, non ita intelligendum est, quasi Totum Copus, quod calefit, agitetur; repugnat enim idem numero Corpus, variis Motibus eodem tempore ferri; sed solùm, quòd exiguæ ejus particulæ, variè agitentur, hoc est, situm suum mutent, & aliter atque aliter diversis Corporum ambientium Partibus applicentur. Adeò ut variis Determinationibus aliæ ad dextram, aliæ ad sinistram, aliæ sursùm, aliæ deorsùm, aliæ antrorsùm, aliæ retrorsùm, pro earum dispositione, & figurâ moveantur.

Si

Si quis dicat, ex hac Caloris explicatione, sequi omnia Corpora *liquida*, qualia sunt, *Aqua*, *Ventus*, & *Aer*, & similia, esse Calida, quia ut dictum est, in *Physica* generali, eorum partes moventur, & variis etiam modis agitantur. Quippè non alio pacto *Aqua* à *glacie* distinguitur, quàm quia illius Particulæ agitantur; hujus verò, in eodem situ permanent.

IV. *Quo Sensu liquida corpora calida esse dicantur.*

Antequam huic difficultati satisfaciam, velim à Lectore adnotari, non quamcunque Agitationem, Calorem esse appellandam, sed eam duntaxat, quæ Sensum *Tactus* afficiendi, & Nervorum filamenta concutiendi, Vim habet. Quæ si verò tanta non sit, non illi passim *Caloris* nomen imponitur; quum tales Appellationes, rebus non tribuantur, nisi in quantum ad *Sensus* nostros referuntur. Sic *Sonus*, per Aerem sparsus, si ita debilis est, ut ad Aures nostras non perveniat, quamvis Aerem undulatim moveat, & cum aliquo Tremore, per illum vagetur, non tamen Sonus est dicendus. Requiritur enim, ut partium Agitatio pro Calore æstimetur, quòd ad Sensum Tactus nostri perveniat, & *Manum*, aut cujuscunque alterius Corporis nostri partes Nervorum extremitates feriat. Corpora igitur *fluida*, si prout sunt in Seipsis, considerentur, sive prout nullum respectum ad Sensus nostros habent, *Calida* nominari possunt, non autem comparativè, sive prout ad Sensum Tactus referuntur, nisi accidat, quòd Particulæ Manus, quæ ordinarium est Tactus organum, tardiùs agitentur, quàm Corporis Particulæ, quod attrectatur: uti contingit, si *Tepido* Corpori manum, quæ calida est, applicemus, illud nobis, frigidum apparet; & idem cogitamus esse calidum, si manum aliam, quæ frigidior est, admoveamus. *Aqua* itaque simpliciter, & *absolutè* Calida dici potest, quum aliquem Calorem in se contineat, & multis gradibus reddi possit frigidior, ut dum paulatim concrescit, & in Glaciem demum transmutatur. Quoad Sensum autem, frigida est, quia nullum talem Sensum in Organis nostris excitat, qui à vulgo *Calor* appellatur.

Detecta Caloris Natura, quid Frigus sit, ignorari non potest; qvum duo sint Contraria, & amborum eadem sit Cognito. Nam ut Calor, varia Insensibilium particularum inter se Agitatio est; ita Frigus, est earundem partium Quies, seu Motus Imminutio. Et nihil aliud esse posse, si ad Sensus nostros, qui præcipui sunt in rebus Physicis *Judices*, attendamus. Quotidiè enim experimur, tantò Aquam, si fervida sit, frigidiorem evadere, quantò in ea Motus attenuatur, donec cessante omni Agitatione, in *Glaciem*, quæ frigidissimum Corpus est, convertatur. Sic res illæ, quæ frigidæ dicuntur, exiguæ, aut nullius agi-

V. *Frigoris natura in quiete consistit.*

tationis sunt compotes, nec Tactus sensorium commovent: sed spirituum animalium motum, magis temperant, aut remorantur. Sic Manuum nostrarum *digiti*, quamdiu calidæ sunt, rebus quibuscunque agendis inserviunt; iis autem frigore correptis, inutiles sunt, & ad nihil efficiendum, quod Motu peragitur, sunt idonei.

VI. *Cur partes calidæ plus loci occupent.*

Calidum igitur, à Frigido, in hoc discrepat, ut *Quiescens*, aut minùs motum, ab eo, quod agitatur, aut quod celeriùs agitatur. Hinc fit, quòd inter Corpora Terrestria, illa, quæ à Calore præter solitum cientur, in tam exiguo Spatio comprehendi nequeant, quàm illa, quæ quiescunt, vel minùs commoventur; quoniam per *Motum* eorum Partes exiguæ *Irregulares* redduntur, quæ semper plus Spatii exigunt, quàm cùm inter se unitæ consistunt, & nullâ Agitatione à se mutuò divelluntur.

VII. *Quies est quid maximè positivum.*

Non obest, quòd Nonnulli, *Frigus*, Caloris duntaxat Privationem esse velint, nam ii Quietis Naturam non satis intellexisse videntur; Nam Quies, aliud esse intelligi non potest, quàm *Permansio* in eodem Situ; Permansio autem, est quid Positivum, imò magis quàm ipse Motus. Id enim, quod Immutabile est, magis haud dubiò, Entis rationem participat, quàm illud, quod in continua est Vicissitudine, & alium, atque alium Situm acquirit: ac proindè Quies, vera, ac positiva res est dicenda, & non minùs quàm Motus, suam habet Efficaciam. Nam quo potiori titulo, illud positivum esse censebimus, quod alia Corpora continet, ac conservat; an illud, quod illa vitiat, & destruit? at Quieti proprium est multa conservare, quæ per Motum inficiuntur, ac depravantur; Igitur magis Quies, quàm ipse Motus est pro re positiva habenda. Quis enim asseret *in loco morari*, *tempore durare*, *in sede reponi*, quæ ad Quietem spectant, minùs esse Positiva, quàm iter facere, cursu se exercere, & quotidiè defluere, quæ ad *Motum* pertinent? A solo enim Mentis Errore oritur, quod Quietem, ut quid *Privativum* imaginemur, Motum autem, ut quid *positivum*, quoniam unum à Voluntate nostra pendere experimur, aliud autem quasi Nobis non sentientibus contingit; ut dictum est *in Physicis*.

VIII. *Sola quiete fluvii gelantur, mare cõcrescit, & Animalia moriuntur.*

At arduum quibusdam videbitur, quòd sola Quiete, quæ Frigoris Naturam constituit, Fluvii *congelentur*, Maria *concrescant*, & Vita etiam Animantibus *adimatur*, qvum usu veniat, nonnulla Frigore deficere, & extingui. Quæ vis Quieti inest, ut tam mira patret? Nihilominus constat hæc omnia, sola Quiete fieri, & nihil Motus in illis Effectibus intervenire. Quod enim *Fluvii* congelentur, sive quòd Aqua intra ripas contenta, consistat, non nisi à Quiete habetur, quæ non

non aliud est, quàm partium Consistentia. Quid aliud est *Maria* concrescere, quàm eorum partes inter se cohærere, hoc est simul uniri, & quiescere? Nullum enim aliud fortius Argumentum assignari potest, quo probetur, aliqua inter se conjuncta esse, quàm dicendo, illa juxta se posita quiescere.

Non refert, quòd Glacies tota ab uno loco, in alium ab Aqua deferri possit, quia non propter illum Motum, ejus partes desinunt inter se cohærere; nam si singulæ ejus Partes agitarentur, non ampliùs *Glacies*, sed *Aqua* dicenda esset, quod apparet, dum gelu solvitur, ubi Partes concretæ fusione, & Motu separantur. IX. *Partes glaciei quiescũt quamvis tota à flumine deferatur.*

Quod Frigus Animalia etiam extinguat, non mirum videri debet, quum Vita Corporea in varia Sanguinis, Spirituum, & Humorum agitatione consistat, quorum nimia retardatione, aut ablatione, necessum est, Vitam perire. Nam uti Frigore nimis intenso, id est, nimia Insensibilium Aeris, & Aquæ partium consistentia, Aqua *Molæ* gelu constringitur; ita nimia in Animalium Corpore, *Sanguinis, spirituum*, aliarumque partium imminutio, aut retardatio, ipsis Vitam adimit. Sic *Muscæ* in Hyeme, sic alia multa Animalia tabescunt, & enecantur. X. *Frigus per quietem animalia enecat.*

Uti in Corporibus, datur *Actualis* Calor, & Frigus *Actuale*; ita aliqua Corpora potestate Calida, & alia Frigida dicuntur. Vocantur illa *Potestate Calida*, quæ aptitudinem habent, ad incalescendum, aut calefaciendum; quod ex eo oritur, quòd eorum Particulæ, ita sint dispositæ, ut à Materia Subtili, quæ omnia Corpora pervagatur, vehementiùs commoveri possint. Sic *calx*, quæ ad Sensum frigida est, dicitur *potentiâ* Calida, quoniam in ejus meatibus, Agitatio a Materia Subtili excitari potest. Item alia Corpora, quæ talem Motum in aliorum Corporum Particulis producere possunt, *potestate Calida* nuncupantur: cujusmodi est *piper, spiritus vini*, & similia. E diverso Corpus *potentia Frigidum* nominatur, quum ejus Particulæ à Subtili Materia commoveri non possunt, aut quod partium suarum dispositione, obstaculo esse possunt, ne talium particularum Agitatio ab aliis excitetur, qualis esse dicitur *lactuca, acetum*, &c. XI. *Quid calor potentialis, & frigus potentiale.*

Cap. XXI.

De reliquis Ignis Effectibus.

I. *Aliqui Ignis effectus restant explicandi.*

Postquàm Ignis Naturam spectavimus, & quomodo lumen per *Aera* & Calorem, in Corpora, quibus objicitur, diffundit; restat ut non-

nonnullos alios ejus *Effectus* explicemus, nimirum quo pacto quædam Corpora emolliat, & liquida efficiat, alia exsiccet, & induret qua ratione quædam in *Calcem*, alia in *Vitrum* transmutet.

II. *Quomodo vi Ignis corpora mollia fiant.*

Ignis Corpora *emollit*, dum eorum Particulas ita temperato Motu agitat, ut illas quidem commoveat, sed non à se invicem separet, ac divellat. Quod in iis tantummodò Corporibus contingit, quæ ex iis Particulis conflantur, quarum una non difficiliùs, quàm aliæ, à proximis secernuntur. Ut in *Cerâ*, *Manu calidâ*, *Plumbo*, & similibus, quorum Partes Insensibiles, non omni prorsus Motu carent, licet ita tardus sit, ut deprehendi non queat.

III. *Ut liquescãt.*

Ignis fundit, & *liquat* Corpora, dum eorum Particulas, non solùm in aliquo Motu constituit, verùm etiam illas separat, & à se mutuò quoad *Situm* disjungit. Vehementi enim Ignis Agitatione, necessum est, ut Particulæ Corporum à se invicem dividantur, & celeri Motu ferantur. Sic *Metalla* quantumvis dura, vi Caloris liquantur, & in partes Homogeneas, ut loquuntur Peripatetici, resolvuntur.

IV. *Ut per alembicum in halitum & liquorem abeant.*

Huic agendi modo Ignis in Corpora, affinis est *Distillatio*, quâ Corpus, Ignis Actione, primùm in *Halitum* ac postmodùm concrescente Halitu, in *liquorem* abit: Et hoc quatuor modis fieri potest, secundum gradus Caloris, scilicet in *Calido*, *Humidò*, ut vocant Chymici, in *Cinere*, in *Scobe*, vel accensa Arena, in *Carbonibus*, vel nudo Igne. Et ex hac Partium à reliquis separatione, primò prodeunt spiritus Ardentes, deinde Aquæ insipidæ, demum Acres Succi, sive Aquæ erodentes, quæ ex Salibus, non nisi magnâ vi comminutis, eliciuntur.

V. *Ut effervescant, & bulliant.*

Verùm, si tanta est Particularum liquidarum Agitatio, ut ex iis, quædam ad Nubes attollantur, aut in Aerem, vel etiam Ignem convertantur, sicque præter solitum, majus Spatium ad sui dilationem, motumque continuandum requirentes, alias loco deturbant. *Liquida* illa Corpora, effervescunt, & bulliunt. *Effervescunt* enim modo æquabili, ac sine magna partium perturbatione, ubi corpora *liquida*, non multum materiæ Heterogeneæ continent: Ut in *Vino*, *Aqua pura*. *Bulliunt* verò, ubi plurimum Materiæ Heterogeneæ includunt, partim scilicet spirituosæ, & Volatilis, & partim Viscosæ. Quoniam hoc duplex Materiæ genus, ad Bullas conficiendas concurrunt; *Viscosa* enim ad Bullarum pelliculas conficiendas: *Volatilis* autem, ad illum aereum spiritum procreandum, qui earum Cavitates replet. Si verò illa Caloris Agitatio, gravitatem Corporum non vincat, illa non expanduntur, neque ad majus spatium porriguntur. Hinc *Metallorum* particulæ, in Aerem non avolant, quoniam vis gravitatis in iis major est.

Sicuti

Sicuti Ignis quædam Corpora emollit, & liquefacit, sic alia *indurat*, & exsiccat; illa nempè, quæ quibusdam Partibus tenuibus, flexilibus, lubricis, volatilibus, & aliis crassis, ac ramosis, inter se mistis, sed non valdè firmiter annexis constant. Quippè aliud non est Siccum esse, *quàm illis fluidis particulis carere, quæ cùm sint simul congregatæ, Aquam, aliumve liquorem componunt.* Talia igitur Corpora, Igni admota, Particulas tenues, & fluidas exhalant, & hoc ipso siccantur, solis crassis, ramosis, & complicatis relictis; quæ inter se arctiùs junctæ, & firmiùs nexæ, *Dura* Corpora efficiunt. Ut manifestum fit in *Luto*, cujus multi Meatus constringuntur, alii è contra hiantibus & dilatatis.

VI. *Quomodo quædam exsiccantur, & indurescunt.*

Alius Ignis Effectus est, quòd pleraque Corpora dissipet, & in *Calces*, & *Cineres* convertat; quæ oriuntur secundùm diversum modum Ignem applicandi. Nam si quædam Corpora tota simul incalescunt, liquefiunt; sed si valida flamma ipsorum superficiem lambat, illam in Calcem convertit. Quippè Corpora omnia *Dura*, quæ sola Ignis Actione, in pulverem minutissimum reducuntur, fractis scilicet, vel expulsis tenuioribus quibusdam eorum Particulis, quæ reliquas simul jungebant, vulgò apud Chymicos dicuntur in *Calcem* converti. Nec alia inter *Cineres*, & *Calcem* est differentia, quàm quòd *Cineres* sunt reliquiæ illorum Corporum, quorum pars magna Igne consumpta est, *Calx* autem eorum, quæ ferè Tota, ustione absoluta, manent. Conveniunt in eo, quòd Particulas tam solidas, & crassas habent, ut Ignis vi ordinaria, sursum instar Vaporem attolli non possint. Et *figuras* habent, ut plurimùm Irregulares, & Angulosas: Unde fit, ut aliæ quidem aliis incumbant, sibi tamen mutuò non adhæreant; nec etiam nisi fortè in minutissimis quibusdam punctis, verè se contingant.

VII. *Ignis quædam corpora in calcem & Cineres convertit.*

Si autem postea *Calces*, & *Cineres* valido, ac diuturno Igne excoquantur, paulatim eorum Anguli, qui asperitatem, & opacitatem in Cinerum Particulis procreant, inflectuntur, sicque Particulæ inter se agitatæ, arctiùs connectuntur, poliuntur, & *Læves* evadunt, quæ tamen, non nisi in exiguis quibusdam Superficiebus mutuò se tangentes, Corpus quoddam Durum, Pellucidum, & Fragile, quod *Vitrum* passim appellamus, producunt.

VIII. *Ut Cineres in Vitrum convertantur.*

Non tantum Ignis in Terræ superficie operatur, sed etiam in ejus cavitatibus. Ab eo siquidem, *Terræ motus* oriuntur, quoties ibi magna Exhalationum copia invenitur: non quòd eæ solæ, id efficere queant, cùm earum Particulæ, purum Aerem duntaxat componant; sed quia facilè subtilioribus *Spirituum* Particulis immiscentur, à quibus calefactæ,

IX. *Ut Terræ motus oriuntur.*

factæ, aut accensæ, Locum ampliorem quærunt, in quo dilatentur, quem cùm invenire non possunt, omnia obstacula concutiunt, eo ferè modò, quo incluſus cuniculis *Pulvis Tormentarius* igne accensus, spatium quærendo tumultus excitat, & Terram quatit, ac commovet. Hinc illa loca maximè Terræ Motibus sunt obnoxia, quæ Venas *Nitri, Sulphuris*, aut alterius *Oleagineæ* materiæ in se inclusas habent, quia Illæ facilè à spiritibus inflammantur, aut ab aliqua Ignis scintilla (ut cùm Saxorum, vel Silicum fragmenta, ex cavitatum fornicibus, in substratum solũ decidunt) accenduntur. Cûm autem *Calorem* conceperunt, rarefiunt, & intra idem spatium se continere non valentes, sursum feruntur, & Carceris sui parietes convellunt, donec eis exitus pateat.

X. *Quid Fermentatio, & quomodo fiat.*

Inter Ignis effectus, *Fermentatio* corporum reputatur; dum scilicet primi Elementi materia, ita Corporum Terrestrium angustiis includitur, ut licet multæ Particulæ crassæ, in eorum spatiolis natent, ob alias tamen mixtas, quales sunt *aqueæ* & *aereæ*, ita agitantur, ut Nervos tactorios concutere possint, caloriſque perceptionem exhibere. Talis ferveſcentia animadvertitur in *massa farinacea*, *in musti, cerevisiæ*, & liquorum potulentorum defæcationibus; Oleo Vitrioli, cum sale Tartari mixto: Aqua forti, in qua Æs conjectum est, & similibus. Quoniam horum Corporum particulæ, ab æthereâ materiâ, earum poros percurrente, ita agitantur, ut illa non tantum incalescant, sed etiam rarescant, subtiliora evadant, & Uncini plexuſque, quibus eorum particulæ inter se, & cum aliis firmiùs erant connexæ, dissolvantur.

XI. *Partes heterogeneæ requiruntur ad Fermentationis motum.*

Corpora ad fermentescendum idonea, non unius sunt generis, cùm esse possint Animata, aut Vitæ expertia, tenuia, aut crassa; Naturalia, aut ut quidam vocant, Artificialia; modo in illis partium heterogeneitas reperiatur. At talem particularum heterogeneitatem, invenire constat, cùm quædam in Corporibus summæ agiles sint, ac in continuò sint motu: aliæ terrestres, crassæ, ac magis fixæ, quæ Volatiles particulas implicant, & suis involucris, inter avolandum remorantur. Ab hac particularum contrarietate, & veluti *luctâ*, Fermentationis motus potissimùm dependet. Quippè ubi *consimiles* sunt particulæ, hoc est, ejusdem figuræ, ac conformationis, nulla habetur fermentatio. *Recens* enim *cerevisia*, aut *mustum*, ubi in arcti orificii vasibus includitur, tantò cum impetu ferveſcunt, ut sæpè vasis dissilitio periclitetur: si verò eorundem liquores extillentur, & à se mutuo segregentur, nihil inde motus, aut *orgasmi* sequitur. Ob eandem rationem *olea, spiritus ardentes, aquæ destillatæ*, citra ullam mutationem, aut Fermentationem diu asservantur. Sic *spiritus vini*, phialâ strictim incluſus, nihil ferveſcentiæ præsefert. Sin autem illi nonnihil

Olei

Olei Terebinthinæ imponatur, liquoris particulæ adeò exiliunt, ut Vitrum propria etiam materia obsignatum aliquandò effringant.

Cap. XXII.

De Fulgure, & Fulmine.

UT Fulguris, & Fulminis natura intelligatur, aliquid de *Tonitru* præmittendum est; nam solent illud comitari, & ab eo, tanquàm à Causa pendent. Fit igitur *Tonitru*, cùm plures Nubes in alias Inferiores, quibus imminent, corruunt. Nonnunquam enim accidit, ut quæ altissimæ sunt, Calore condensentur, & ponderosiores effectæ, in alias subjectas Fabulatorum instar, dilabuntur, atque illum fragorem excitant, quem *Tonitru* appellamus. Exempli causa, duæ Nubes ponantur, A & B, è rara Nive, & maximè dilatata compositæ. I. *Qui sit Tonitru.*

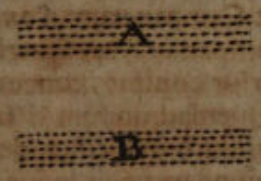


Figura LVII.

Supponatur præterea, quòd Aer calidior circa nubem superiorem A, quàm circa nubem inferiorem B feratur, clarum evadit, illam aeris æstu, paulatim condensari, ponderosioremque fieri: Adeò ut eæ ex ejus partibus, quæ maximè eminent primæ delabentes, alias, quas in via offendunt, deturbent, & secum rapiant, & sic omnes uno impetu in nubem inferiorem, magno fragore & sonitu feruntur.

II. *Calor Nubes condensat.*

Dixi, nubes *calore* condensari, nam licet Calor multa Corpora rarefaciat, Nubes tamen communiter condensare solet, ut in *Massa Nivea*, quæ eadem, cum Nubibus materia constat, videre est. Ei enim si Ignis applicetur, aut in loco Calido reponatur, ad minorem *figuram* se contrahit, multumque illius moles decrescit, priusquam aliquid Aquæ ex ea defluat, aut ejus pondus minuatur. Nubes igitur eo modo condensatæ, facilè descendunt, & aliis, quæ ob raritatem sursum

sursum ferebantur, occurrentibus obluctantur, deturbantque quicquid illis in viâ obstat. Hinc ingens ille strepitus oritur, qui terribiliùs Auribus insonat, propter Aeris circumquaque dispersi resonantiam.

III. *Quid sit Tonitru, & cur Hyeme rariùs quàm æstate fiat.*

Est igitur Tonitru sonus, à nubibus in se invicem cum impetu ruentibus, atque à fumo in eis accenso, nubemque effringente productus. Hinc raro hyeme sæviente, apud nos tonat; quoniam tunc Calor, Nubibus dissolvendis, sufficiens, ad superiores usque non pertingit. E diverso, cùm æstus viget, ventusque præsertim septentrionalis calorem suffocantem habet comitem, fit *Tonitru*; quia solet talis Ventus calefactum propè Terram Aerem in sublimiores nubes devehere: quo fit, ut non superiores modò nubes condensentur, & decidant, sed demissiores etiam, adeò raræ maneant, Aerisque subjecti expansione ita sursum protrudantur, ut alias in se delabentes excipiant, ibique remorentur, imò etiam obstaculo sint, ne quid ex eis prorsus, ad terram usque descendat.

IV. *Sonitu Campanarum, Tonitrus desinit.*

Bombardarum, aut Campanarum *Sonitu*, Tonitru cessat: quoniam concussus circa Campanile Aer, superiorem commovet; & is nivem, ex qua Nubes inferior constat, concutiendo, illam ad descensum invitat, & discutit. Quemadmodum ii satis experiuntur, qui in *vallibus*, ubi moles nivium è montibus delabentium timentur, iter facere sunt assueti. Quippè ne vocis sonus Aerem vicinum, mox Nives ipsas concutiat, vocem cohibent, & tussire verentur.

V. *Quomodo oritur Fulgur, & Fulmen.*

Exhalationes, quæ intervallo, quod inter duas Nubes est, intercludantur, Fulguris, & Fulminis sunt materia, pro ratione Rarefactionis, & Condensationis, hoc, vel illud componunt: Fulgur enim oritur ex multitudine Exhalationum valdè Subtilium, & ad Ignem concipiendum maximè idonearum. Quod frequenter accidit, post magnos æstus, aut siccitates; quia tunc levium Nubium concussu, flamma emittitur, quæ sæpè ad Oculos nostros pertingit, etiamsi nullus strepitus audiatur, eò quòd scilicet Nubium ictus nimis exilis est, ut ad tantum Spatium extendatur.

Contrarium accidit, si Exhalationes istæ minimè sint igni recipiendo idoneæ, quia tunc Auribus percipi Sonus potest nullo prorsus fulgure Aerem pervadente.

VI. *Ex quibus fulmen constet.*

Fulmen Exhalationibus crassis constat, quæ in unum simul congregatæ, summâ vi in Terram ruunt, & inflammantur. Quia tunc earum particulæ, Materiæ *primi* Elementi innatantes, celerrimè moventur: & facilè Ignem producunt. Omnis enim motus valdè concitatus, ad *Ignem* accendendum sufficit.

Fulmen

Fulmen magis Turrium fastigia, vel montium vertices ferit, quàm loca humilia; quia cùm Nubes, in quibus Tonitrū generatur, excelsæ sint, earumque apertura in extremitatibus fiat; non potest exhalatio, quæ illac erumpit, & transversim movetur, non celsis corporibus occurrere. Addi etiam potest, quod si Duæ Nubes, quæ secundùm extremitates jam disjunctæ sunt, dehiscere deberent à parte inferiori, id maximè contingeret, in ea parte, quâ ipsi excelsum corpus responderet: quia corpus illud Aeris descensui obsistendo, illum determinat suâ resistentiâ, ut in eâ potiùs, quàm aliâ parte diffringatur. VII. *Cur Fulmē montes & Turres tangat.*

Diversitas Effectuum, qui fulmini attribuuntur, in variam Exhalationum Compositionem est refundenda. *Indumenta*, aut *Crines* Hominis adurit, ipso Homine intacto; quoniam Exhalationes, quibus componitur, ad naturam *oleorum* accedunt, quæ tantùm exilem flammam alunt, & non nisi debilis virtutis Ignem recipere, sunt aptæ. Interdum verò *Aurum* in marsupio, & *Gladium* in vagina demolitur, marsupio, & vagina illæsis: quoniam Exhalationes valdè subtiles sunt, naturam Salis, aut *Aquæ fortis* participantes, quo fit, ut porosa sine ullo detrimento pervadant, resolvant verò, & comminuant quicquid illis resistit. Idem fermè in *Aqua forti* experiri licet, quæ rigidissima Metalla partitur, ac infringit, *Ceram* verò, & alia mollia Corpora, penè sine injuria penetrat, & illabitur. VIII. *Fulminis varii effectus.*

Cap. XXIII.

De Corporum Mixtione: Item de Mutationibus, Generatione, Corruptione, Alteratione, Augmentatione, & Diminutione.

UT exactiùs, quid mixtio sit, apprehendatur, animadvertendum est, aliqua dupliciter dici posse misceri; *primò* miscibilium compositione, seu potius appositione. *Secundò*, eorundem coalitione, seu confusione. I. *Dupliciter corpora misceri dicuntur.*

Illa dicuntur per Appositionem misceri, dum non secundùm se tota, ac se mutuò pervadunt, sed cùm vel ipsa, vel eorum partes, quoad superficiem, se contingunt, inviolatamque naturam servant. Quem admodum fit, dum varii generis *fruges* congeruntur, & acervum unum conficiunt. Fit autem mixtio *coalitione*, seu confusione Corporum, dum ea, quæ miscentur, se invicem, & secundùm tota ita pervadunt, ut II. *Mixtio fit vel per appositionem, vel confusionem partium.*

ut nulla rei mixtæ assignabilis sit particula, quantumvis minima, quæ non ex singulis mixta sit. Quemadmodum existimant nonnulli, partes *Aquæ* Vino infusæ, sic Vini partibus attemperari, ut ejusdem & actionis & passionis sint capaces. Hanc ultimam mixtionis speciem tueri videtur *Aristoteles*, *lib. 1. de Generat. cap. 10.* ubi asserit, novam substantialem formam in generatione produci, & nullam mixti partem dari, quæ non quoque mixta censeri debeat.

III. *Error Aristotelis circa mixtionem corporũ.*

Verùm, hæc posterior sententia probabilis non est: nam data perfectissima omnium partium etiam minutissimarum mixtione, quis non videt, hoc pacto mixtionis rationem destrui, cùm communis sit apud omnes mixtionis notio, ut quæ miscentur, manere debeant? si enim non manent, tunc non mixtio habetur, sed interitus. Præterea, si miscibilium partes, se totas mutuò subeant, ac sibi invicem coextendantur, dabuntur duo Corpora in eodem loco, cùm nulla sit pars, quæ non sit mixta, & non secundùm substantiam, & qualitatem, omnium sit particeps. Sequitur etiam, quòd corpus exiguum maximo æquari possit, exempli causa, *hemina aquæ*, amphoræ vini, cùm nulla sit pars, quæ non tam unius, quàm alterius aliquid habeat, & unius particulæ in uno loco non sint, in quo alterius particulæ non reperiantur.

IV. *Quid sentiant Aristotelici circa mixtionem.*

Quidam *Aristotelici*, ut prædicta, quæ ex magistri sui opinione, absurda sequuntur, declinent, docent, non omnia miscibilia æquali virtute pollere, sed debiliora potentiori ex ipsis cedere, & ei locum præbere. Sic ut si in prægrande *Vini* dolium, una *Aquæ gutta* infundatur, tunc temporis mixtionem non haberi, sed Aquæ utpotè infirmioris formam mutari, & validioris, scilicet Vini speciem assumere, sic ut Vini dolium una gutta augeatur.

V. *Refutantur Aristotelici.*

Sed non rationi quadrat hæc evasio, nam si mihi *Aristotelicos* interrogare liceat, peto, an injecta in Vinum Aquæ *gutta*, in Vinum transmutetur? transmutatur, inquiunt. At si post illam guttam, alia recens gutta, & post illam quoque in Vinum conversam, alia subinde, & rursus & deinceps, quousque moles in duplum, decuplum, centuplum, imò millecuplum excreverit, peto, inquam, cujus speciei, seu naturæ futura est liquoris substantia? Respondere coguntur Aristotelici, totam eam liquoris molem, Vinum futuram, quamvis pro una Vini mensura, mille Aquæ injectæ sint; semper scilicet merum Vinum fuit, in quod quæcunque Aquæ gutta infusa est. Annon hoc absurdum est? Si id agnoscere abnuant, aperiant igitur, quandonam cœpit Vinum formam suam amittere; vel à quanam Aquæ gutta, tota Vini massa

massa suam naturam exuit. Hic silere coguntur Aristotelici, & ignorantiam suam, quamvis ægrè, fateri.

VI. *Quid per mixtionem Corporũ est intelligendum.*

Quare hac sententia rejecta, priori adhærendum est, dicendumque, Corporum mixtionem fieri, per appositionem particularum unius, ad particulas alterius: sic dum Vinum, & Aqua admiscentur, hi duo liquores ita se intersecant, intercipiuntque, ut utriusque particulæ, in suâ naturâ maneant, ac suam integritatem servent. Adeò ut Vini & Aquæ particulæ, non in eisdem, sed in diversis loculis constituantur; quemadmodum albor & nigredo filorum, è quibus commistis pannus componitur, alium, & alium locum occupant. Nihil autem obest, quòd *Vini* & *Aquæ* mixtio, exempli causa, sensu non deprehendatur, quia Vini & Aquæ particulæ adeò exiguæ sunt ac subtiles, ut visum fugiant, neque possint gustu ipso discerni.

VII. *Experimenta probantia, mixtionem fieri per appositionem.*

Sed quidni mixtionem hoc pacto fieri existimemus, cùm quæ miscentur Corpora, à mixto integra infractaque sejungi queant? *Vinum* ubi Aqua dilutum fuerit, variis modis extrahi potest: nimirum vel *spongia* oleo inuncta; vel vasis *hederacei* auxilio; vel intensi *frigoris* vi & veluti quadam expressione; quoniam tunc Vino frigore coacto, Aqua aliam formam sortitur, & in globulos concrescit. Id in omni propemodum corpore deprehenditur, in quo minor est *Sulphuris* & *Spiritus* copia, nam si è *Vitriolo*, exempli causa, *Tartaro*, *Nitro*, & similibus, Aqua & spiritus acidus educatur, ubi terræ damnatæ reddita fuere, eadem prorsus, & ejusdem propemodum magnitudinis corpora reviviscent. Observant Chymici, dum spiritum *Vitrioli*, cum acerrimo *Tartari Sale* permiscent, quandam primò ex utriusque congressu, ebullitionem provenire, deinde societate veluti inita, utrumque liquorem, omnem suam sævitiam & acrimoniam exuere. Adeò ut, quod ex duorum horum salium mixtione oritur, corpus omninò insipidum sit. Verùm, ubi per distillationem, spiritus *Vitrioli* à *Tartaro* separatus fuerit, tum experiuntur neutrum vires suas deposuisse, sed priorem acrimoniam, & vim corrosivam adhuc tueri. Quæ omnia experimenta sat indicant, miscibilia naturam suam servare, quam ante mixtionem habebant, ac proindè mixtionem per *appositionem* particularum unius ad particulas alterius fieri.

VIII. *Mutationes rerum naturalium, aut **

Intellecta mixtionis natura, faciliùs quæ ad Corporum terrestrium Mutationes spectant, capiemus, ubi adverterimus duplicis generis esse mutationes, *Accidentarias* nimirum, & *Essentiales*. Mutationes Accidentariæ vocantur, quibus Accidentia quædam, quæ Rei essentiam non

* *Accidentaria sunt, aut essentiales.*

non constituunt, simpliciter mutantur: qualis est *calefactionis*, vel *refrigerationis* alteratio. *Essentiales* dicuntur, quibus Rerum essentiæ, per novæ formæ inductionem, immutantur, ut *Generatio*; vel prioris formæ ablationem, ut *Corruptio*. Unde quum nulla ex dictis in Physica generali, forma substantialis detur, præter mentem Humanam, nullæ dantur mutationes substantiales, præter Hominis productionem, quoniam in nulla alia productione nova Substantia generatur; sed materia in generationibus & alterationibus, vel accidentaliter, vel essentialiter secundùm modos antehac explicandos, *mensuram* scilicet, seu *quantitatem*, *quietem*, *motum*, *positionem*, ac *figuram* modificatur.

IX. *Quid est Generatio.*

Est igitur *Generatio*, certa quædam in materia, partium, secundum prædictos modos dispositio: ut dum *Plantæ*, & *Bruta Animantia* producuntur. Quippè non magis in stirpis, vel Bestiæ generatione nova substantia generatur, quam in Statuæ formatione, vel Domus constructione. Nam quid lapidi, aut ligno contingit, dum in statuam abeunt, nisi quòd ea ratione circumciduntur, ut forma, novusque se habendi modus ligneæ, vel lapideæ materiæ exurgat, quæ priùs sub modo alio se habebat. Pari modo dum ædes construuntur, quid aliud, quàm *lapides*, *asseres*, *tegulæ*, *clavi*, &c. quæ prius à se mutuò sejuncta erant, in unum coeunt, eaque ratione adaptantur, ut tota illa materiei congeries domus formam assumat, seu alio modo, quàm antea se habeat. Et licet tam Statuæ, quàm Domus formatio, ad *Substantiam* terminetur, quandoquidem utraque sit substantia, nihil tamen novæ substantiæ in utraque reperitur, cum quicquid id est, priùs fuerit: sed novus duntaxat modus, sub quo utriusque substantia se habet.

X. *Quid corruptio.*

Hinc patet, quod *Corruptio*, aliud non sit, quàm partium unitarum disjunctio, seu resolutio. Nam sicuti Domus destrui, seu corrumpi dicitur, dum illius partes à seinvicem separantur; ita *Lignum*, aut aliud combustibile dicitur corrumpi, quando in *cineres* & *vapores* flamma dissolvitur.

XI. *Quid Altera-*

Alterationis nomine, nihil aliud intelligitur, quàm mutatio, quæ Subjectum idem permanens secundùm quædam Accidentia mutatur. Sic *Aqua* alterari dicitur, dum à Sole, aut ab igne calefit: sic *Homo* alterari dicitur, dum idem permanens, ex *sano* æger evadit; ex *ignaro* doctus,

doctus, &c. Quoniam Homo, ob supervenientem morbum, aut doctrinam, non alius evadit, nec nomen illi immutatur. Hinc *Aristoteles* primo de Generat. cap. 4. *Alterationem* definit, *cum subjectum sensibile permanens in suis mutatur affectibus.*

XII. *Quid Augmentatio.*

Augmentatio, sive Accretio, si propriè loquamur, aliud non est, quam Nutritio, quâ plus Substantiæ restauratur, quàm fuit dissipatum. Augmentatio enim nunquam contingit, sine motu locali, cum fieri nequeat, ut partes augeri aut accrescere possint, nisi post Alimenti accessum, & ejus cùm Viventis partibus unione. Unde quando nativus calor, & corporis temperies, tales sunt, ut per alimentum rectè præparatum, corpori plus addatur, quàm deperditum est, Corpus illud augeri dicitur. Ut dum *Arbor*, hausto è Tellure, alimentari succo, procerior evadit, aut in molem exspatiatur.

XIII. *Quid Diminutio.*

Contingit Corporum *Diminutio*, seu Decretio, quando cessat hujusmodi nutritio, & minus substantiæ restauratur, quam dissipatur. Quod ex eo oritur, vel quod alimentum deficiat, vel corpori alendo sit ineptum; vel propter caloris nativi debilitatem, quemadmodum accidit in *Senibus*; vel æquo vehementiorem, uti in Biliosis: vel denique ea est corporis temperies, ut ipsi satis Alimenti adhiberi non possit.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS SEPTIMA.

De Viventibus in genere, atque etiam in ſpecie, de Plantis, & Animalibus.

PROLEGOMENON.

De Viventis naturæ Diviſione.

I. *Corporũ diviſio in Viva, & vitæ expertia.*

INanimata Corpora hucuſque ſpectavimus, & quæ Terra recondit, aut Cœlum oſtentat, ſecundùm Ordinem attigimus: Nunc Viventia occurrunt, Plantæ nimirum, & Animalia, quæ ſub hac generali notione intelliguntur, quòd *Vitâ* donata ſint, & Organa Nutritioni, Augmento, Propagationi idonea, à Natura conceſſa habeant. Omnia enim Corpora, quæ in Mundo univerſo contemplamur, aut *Viva* ſunt, aut *Vitæ expertia*. Inter ea, quæ Vitâ carent, annumerantur *Cœlum*, *Sidera*, *Ignis*, *Aer*, *Aqua*, *Terra*, *Metalla*, *Lapides*, & *Foſſilia* penè omnia: Adeò ut, ſolæ *Stirpes*, & *Animalia* ſuperſint, quibus Vita tribuatur.

II. *Duo ſunt Viventium genera, Plantæ & Animalia.*

Verùm, cùm Plantæ, & Animalia, communem vivendi gradum obtinent, & ſub Vegetabili tanquam ſub immediato Genere conſtituuntur, eorum Affectiones primùm conſiderandæ veniunt, & illa diſcutienda, quæ ipſis generatim competunt. Exempli cauſa, in quo potiſſimum Viventium natura conſiſtit; ut Vegetabilia Corpora, à non Vegetabilibus diſcrepant; quis ille ſit *Calor*, quo foventur, & ex quo eorum diverſitas petitur. Quippè duo ſunt Viventium genera,

Primum

Primum eorum est, quæ quoad externam, & internam Speciem, continuam, & uno tenore porrectam Substantiam ostendunt, in quâ ab Imâ illius parte, ad Verticem usque, eundem prorsus Naturæ progressum deprehendimus : ita ut omnes ejus partes, eodem modo nutriantur, augescant, generentur : nec ulla inter eorum Operationes interjaceat distinctio : Quippè eorum Corpora, ad modum Tubi, seu Canalis se habere videntur, per quem, alimentum transmittitur, variasque ibi Mutationes subit. Et hæc *Plantæ* vocantur, in quibus Succus Alimentitius è Terra proveniens, per Radicem in Caulem, mox in alias subsequentes Partes, constanti fluendi modo evehitur, & per supremum crescentis Plantæ apicem erumpit.

III. *Secundum Viventium genus Animal.*

Secundum genus Viventium, est eorum, quæ varias, diversasque partes præseferunt, quæ peculiari Motu gaudent, videnturque multa *Tota* componere, quæ tamen ita inter se coaptantur, talemque habent proportionem, ut *Motus* non modò convenientes ; sed & necessarios eliciant ; ac proinde ex disparibus iis partibus, quædam *Machinæ* exurgunt, affabrè exstructæ, & miro artificicio elaboratæ. Et hujusmodi Machinæ, *Animalia* vocantur, quorum membra per se completa sunt, & cum tanta proportione inter se disponuntur, ut omnia simul juncta, in *Totius* utilitatem conspirent, & ad unum Motum diversâ ratione concurrant.

IV. *Planta dividitur in Arborē, & Herbam.*

Cum autem *Plantæ* nomen, non modò iis Corporibus competat, quæ in *Solo* nascuntur, quæque in eo radices agunt ; sed & illis omnibus, quæ aliis Plantis adnascuntur, aut alio modo è Terra proveniunt, & Animalis rationem haud sortiuntur : Potest Planta generali Divisione in *Arborem*, & *Herbam* distribui, tanquam in duo membra, quæ omnia Plantarum genera complectuntur. Adeò ut, Arbor existimetur Planta illa, quæ Caulem ligneum à Radice fundit, & in notabilem proceritatem attollitur ; Herba autem sit illa Planta, quæ solùm *foliis* constat, aut quæ nullo ligneo Trunco firmatur, nec ad altitudinem, & Crassitiem Arborum pervenit. Quidam inter Arborem, & Herbam, *Fruticem* constituunt ; sed id addere necessarium non videtur, cùm omnia Fruticum genera, ad *Arborem*, aut *Herbam* commodè reduci queant ; nam si propriè loquamur, aliud non est *Frutex*, quàm Arbor, quæ à Radice varie pullulat, & in diversos quodammodo ramos distincta, è Terra assurgit. Frutex enim magis Herbâ se attollit, Quantum autem ad *Fungos*, *Tubera*, &c. ad earum Plantarum numerum

rum reduci possunt, quæ aliis Plantis adnascuntur, & ad earum Radices proveniunt. Iis quoque annumerari possunt Plantæ nonnullæ, quæ non è Solo sed ex aliis oriuntur, cujusmodi sunt *Capillamenta* illa, quæ Legumínibus innascuntur, & iis implexa, in auras evehuntur. Nec video, cur non eadem ratione, *Muscus* excrementitia Planta dicatur, qvum ex primigeniis suis seminibus sterili Solo, & saxis adnascatur, & intra illa radices agat.

V. *Arborũ distributio in Sylvestres & Domesticas.*

Arbores passim dividuntur in *Sylvestres*, & *Urbanas*, sive in eas, quæ Domi coluntur, & eas, quæ ab Hominibus negliguntur; quæ propterea *Exoticæ* dicuntur, & à Solo nostro alienæ. Non quòd omnes Plantæ, primæva sua origine Sylvestres non sint, & in Agris, locisque campestribus progenitæ; sed quòd earum plurimæ, non excolantur, & intra domesticos Hortos acceptæ, naturam suam servent, nec ulla Arte mitiores efficiantur. Aliæ è contrà, Solo mutato, asperitatem paulatim deponunt, & Hominum industria, lætiores proveniunt.

VI. *Variæ Animalium species.*

Secundi Generis Viventium, nimirum Animalium, quædam etiam sunt species: quædam enim *Volatalia* sunt, alia *Natatilia*, alia *Gressilia*, alia *Reptilia*, alia *Tractilia*, alia *Immota*. Quorum etiam numerus ex diversitate Generationis, Partium, Actionum, aliorumque id genus desumi potest. Nam quoad *Generationem*, alia sponte, hoc est, nullo semine, alia non nisi præmisso semine, nascuntur. Quædam *Vivipara* sunt, quæ Animal Vita præditum emittunt; quædam *Ovipara*, quæ Ova, è quibus alia ejusdem naturæ Animalia excluduntur, edunt. Quantum ad *Partes*, nonnulla *pennis* constant, alia *pinnis*; quædam *pedibus*, iisque vel duobus, vel quatuor, vel pluribus. Alia verò, quæ iis omnibus destituuntur. Quoad *Actiones*, sive mores, aliqua *Mansueta* sunt, aliqua *Fera*; alia cœtu, alia solitudine gaudentia; alia stupida, alia innata calliditate prædita. Quantum ad *Loca*, in quibus oriuntur, aut vivunt; quædam *Ignea* dicuntur, quædam *Aquatica*, alia *Terrena*, alia utrumque, quæ vulgò *Amphibia* nuncupantur, eo quòd, in Terra, & Aqua degant, quædam *Subterranea*, &c.

VII. *Delato de homine tractatu de Viventibus in communi primum, dein ad Plantas & Animalia descenditur.*

Animalium Nobilissimum Homo est, ad quem cognoscendum, nulla descriptione opus est, cùm illud sit, inquit Democritus, *quod omnes scimus.* Cœterum octavam illi hujus Institutionis partem reservamus, utpote omnium Animalium complemento, & ut cùm Veteribus loquar, *Cœlestis, & sublunaris Horizonti.* Cum igitur omnia Viventia, in generalibus quibusdam Affectionibus conveniant, primum illa

illa attingemus, quæ ipsis Communia sunt: deinde speciatim ad Plantarum, & Animalium contemplationem, Animum applicabimus, & quæ inter illa interest Distinctio, fusè aperiemus.

Cap. I.

Quando Viventia Corpora, à non Viventibus discrepent.

PAtet ex jam dictis, Corpora Viventia, à non Viventibus, per hoc potissimùm distingui,, quòd illa Viva sint, hæc autem Vitæ expertia. Sed cùm *Vitæ* nomen æquivocum sit, & rebus, quæ vivere dicuntur, diversa ratione competat; videndum primò est, quid Vita sit, & quot significationes illius vacabulo attribuantur. *Vitæ* enim notio, varia, & vaga est, & ad tria generalia capita reduci potest. Aliquando enim eo nomine, ad indicandam *Simplicem existentiam* utimur; interdum ad *Existentiam Actuosam*; & aliquando ad *Coexistentiam*, aut durationem *rei cum altera*.

I. *Triplicitèr nomen Vitæ sumitur.*

Appellatur *Vita Simplicis Existentiæ*, quando verbum Vivere, pro Existere sumitur: Quemaomodum Boethius *Æternitatem* definivit, interminabilem *Vitæ* totam simul, & perfectam possessionem. Eadem ratione *Aristoteles* Animalium Vitam illorum *Esse* dixit, eo quod *Vivere* definant, cùm moriuntur, & in nihilum denuò decidunt.

II. *Quid Vita simplicis existentiæ.*

Appellatur *Vita Existentiæ actione comitatæ*, cùm ipsum Vivere, pro Agere, & operari accipitur: Sic *Ignis*, aut candela, dum flammas emittit, vivere dicitur; unde solemne inter Gallos, *tuer la Chandelle*, quasi Candela Vita privetur, dum extinguitur. Sic *spiritus* Vitales in Corpore dicuntur, quamdiu in continua sunt agitatione, & in Venas, abditosque canales profluunt. Sic *Aquam*, dum scaturit, fluitque, Vivam nominamus; Mortuam autem, dum restagnat, & immota manet. Pari modo, *Amor* Vivus dicitur, dum vehemens est, & aliquid insigne molitur. Unde Virgilius Æneid. primo: *Vivo tentat prævertere amore.*

III. *Quid Vita actuosa.*

Nuncupatur *Vita Existentiæ cum altero*, quum Vita accipitur, pro Duratione rei, cum aliqua alia, aut pro Duratione alicujus Substantiæ, cum aliquo *Accidente* conjunctæ, à quo perficitur. Sic *Hominis*

IV. *Quid vita existentiæ cum alio*

minis Vita in Animæ, & Corporis nexu passim constituitur, & ejus Mors in eorundem separatione: sic Catullus, *Vivamus mea Lesbia*, ubi nomine vivendi intelligit esse cum Voluptate, sive Existentiam cum gaudio conjunctam. Adeò ut hujusmodi *Vita*, in duarum simul Substantiarum unione consistat; aut unius Substantiæ, cum aliquo Accidente, à quo aliquam perfectionem mutuatur.

V. *Quæ sit inter Viventia, & non viventia distinctio.*

Viventia medio vivendi genere, scilicet *Vita Actuosæ Existentiæ* potissimùm à non Viventibus distinguuntur; sive in eo, quòd quadam efficacia in agendo donentur: quia illorum Vita propriè in Motu consistit, quem purior Sanguinis portio, si *Animalia* sunt, aut Succi Alimentaris, si sunt *Plantæ*, crassioribus eorum Corporum partibus tribuit; adeò ut, Plantæ & Animalia, brevi intereant, ubi *Sanguis* suo Circuitu membra vivificare, & *Succus* per Poros intromitti desierit. Nam uti Vita Corporea in *Motu*, ita in *Quiete*, illius Privatio, sive Mors consistit. Non tamen cum quibusdam existimandum est, quasdam Viventibus *Animas* inesse, quæ hos Motus peragant, & Vitæ munia, *Nutritionis* scilicet, & *Accretionis* exequantur; sed sufficit, quòd eorum partes ita sint temperatæ, & dispositæ, ut Succus Alimentitius præparatus, eorum interiora liberè subeat, & dissipatam Substantiam suo appulsu reparet. Quæ omnia solo Motu perfici possunt, modò partes ritè disponantur, & æqua fiat per Calorem Succi distributio. Et per hoc, inquam, Corpora Viventia, à non Viventibus distinguuntur, quòd hæc ob Organorum defectum, itra se talem Alimenti distributionem, & Materiæ deperditæ restitutionem, non admittant.

VI. *Qua vi succus per viventium meatus distribuatur.*

Si quis verò roget, quâ vi, cujusve Actione, Succus ille per Corporum Viventium meatus, in omnes illorum Partes diffunditur, adeò ut non in longitudinem modò, sed & latitudinem, & profunditatem excrescant, & porrigantur?

Respondeo, id fieri Caloris beneficio, tum à Sole, tum ab alio Igne prodeuntis. Ea enim est *Materiæ Cœlestis*, id est, primi, & secundi Elementi efficacia, ut crassiores *tertii* Elementi particulas, minùs firmiter connexas pervadendo, concutiat, & Calorem ea Agitatione producat; quò fit, ut particulæ illæ Calore rarefactæ sursum rapiantur, & per Radicum poros impellantur, ad Truncum, & ad alias Viventium partes deferantur. Est etiam Vivis Corporibus nativus quidam *Calor*, seu potiùs Ignis tantùm calidus, à prima eorum origine productus, cujus ope, Succus Alimentitius, per totum Corpus distribuitur, & ei se agglutinando, conservat, extendit, aut perficit.

Diffe-

Differunt etiam *Viva Corpora*, ab Inanimatis, seu non Viventibus, quòd hæc nullam figuram respuant, & sub quacumque forma Sensibili consistere possunt. Lapides enim, exempli causa, nulli figuræ alligantur, & variam ubique effigem præseferunt. Nonnulli exagona figura sunt, ut *Crystallus*: alii curvam induunt, ut *Silices*: alii planam, laminæ adinstar, habent, ut *Talcus*, & *Petrostilbe*: alii *Rhombi* figura sunt; ut qui in agro *Riatiensi* nascuntur. Sic Metalla, & reliqua alia Fossilia, non unam figuram exigunt: sed integra eorum Corpora, quamcunque extremitatem habere possunt. At plantæ, & Animalia multiplicem eam figuram non patiuntur, & certam quandam ex determinatâ conformatione exigunt. Non enim Planta quacumque figura constare potest; sed ea duntaxat, quæ Alimento hauriendo, coquendo, subigendo, præparando, est idonea. Hinc solis Viventibus Corpus *Organicum* attribuitur, seu quod Organis constet, hoc est, Instrumentis ad varia Vitæ munia obeunda; cujusmodi sunt *Radix*, *Caulis*, *Ramus*, *Surculus*, in Plantis: *Pedes*, *Venter*, *Caput*, *Os*, &c. in Animalibus. Hinc etiam major in Viventibus Corporis pulchritudo deprehenditur quàm in Artificialibus; quia cùm hæc in Varietate consistat, major partium diversitas in Viventibus est, quàm in aliis Corporibus, quorum partes pauciores, minùsque subtiles sunt, nec tam arcto nexu inter se copulantur.

VII. *Non Viventia nulli figuræ sunt obnoxia, non autem Viventia.*

Quamvis in Machina Artificiali, item in Cadavere, seu Planta mortua, similia Organa, quæ in Viventibus interdum reperiri possint; ut de *Aquila lignea* à Regiomontano confecta referunt Historici, quæ in Aere ferebatur, Imperatoriqúe Norimbergam petenti viam ostenderit. Et de Dædali *Venere lignea*, quæ Argento vivo infusa, veluti Sanguine progrediebatur. Nihilominus adhuc Viventia, ab hujusmodi Artefactis, & mortuis Corporibus in eo distinguuntur, quòd Succo intra illorum meatus admisso, nutriantur, & augmentum accipiant. Artefacta autem illa Argento vivo, seu alio Liquore imprægnata, nullam accretionem, aut alimentationem accipiant.

VIII. *Viventia Corpora sunt organica, non autem artificiata.*

Denique in hoc Plantæ, & Animalia à Metallis, Fossilibus, cæterisque mortuis Corporibus discriminantur, quòd illa sibi similia procreant, & successiva Individuorum propagatione, Speciem conservant; non autem Fossilia, quæ omni semine carent, nullamque vim habent Sobolem producendi.

IX. *Viva corpora sui similium productiva sunt.*

Cap. II.

Vita Corporea in Humido, & Calido consistit.

I. *Ea est Viventium constitutio ut calore & humore ad subsistentiam indigeant.*

CUm ea sit Vivorum Corporum constitutio, ut fibris, seu filis innumeris constent, inter quæ, plurimi Meatus satis ampli interjacent, quibus Succus alimentaris percolatur, & in omnes partes diffunditur; ambigi nequit, quin Plantarum, & Animalium *Vita*, duobus fulciatur, *Calore* scilicet, & *Humore*, quorum alter alterius adminiculo opus habet, mutuasque operas expostulant. Humidum enim pabulum est, quo Calor fovetur, & ejus beneficio ac munere subsistit. Hinc commune est apud Medicos, Vitam in Humiditate, tanquam *passiva*, & Calore, tanquam *activa* Qualitate consistere; & ab iis duobus, omnia Vegetantia Corpora subsistere, & conservari.

II. *Ignis, qui in Viventibus est, tantum calidus est.*

Ut autem omnis Difficultas, quæ ex nomine *Calidi* oriri posset, tollatur; advertendum est, non hic Ignis perfectus intelligi debet, sive, qui simul *calidus* est, & *lucidus*; sed is, qui tantùm ardet, sive qui tantùm calidus est; qualis in *fimo*, aut *fœno* putrescente reperitur. Qui propterea ab Igne Cœlesti, qui à Sole promanat, & ab Elementari, qui in focis nostris, ad multos usus inservit, distinguitur: Eo quòd, non quemadmodum illi, particulis soli *primo* Elemento innatantibus, & inter se mutuò vehementi motu agitatis constet: sed quòd Corpusculorum Heterogeneorum mistura, per quandam *Fermentationem* oriatur. Quanquam tamen, si ad ejus Operationes attendamus, non tam naturâ & essentiâ, quàm gradibus, ab illis discrepare censendum sit.

III. *Duplex in Viventibus temperamentum considerari potest, unum ad justitiam.*

Verùm, cùm Ignis activus sit, & diu sine pabulo conservari nequeat, ei nutriendo Humor necessarius est, qui illum tueatur, & ab interitu vindicet. Hinc Temperamentum in Viventibus oritur, cùm *Calor*, & *Frigus*, *Humiditas*, & *Siccitas*, ita inter se congruunt, ut nulla earum Qualitatum alteri officiat; sed concordi quodam dissensu immiscentur, & confunduntur. Et hujusmodi Temperatura, à Medicis Temperamentum ad *Justitiam* nuncupatur, in quantum est Qualitatum mixtura, ut Calidum in Viventibus Frigido, & Humidum Sicco, quatenus cujusque naturæ congruum est, temperetur. Quia non eadem semper Temperies in Viventibus reperitur, sed illa pro ætatum varietate mutatur. In Animalibus enim cuique ætati, ex conjugatis Qualitatibus Temperamentum attribuitur, ut puta *Pueritiæ* Calida, & Humida;

Humida; *Juventuti* Calida, & Sicca; *Virili ætati*, Frigida, & Humida; *Senectuti*, Frigida, & Sicca. Quæ ad *Justitiam* vocatur, quatenus pro eo tempore talem, & non aliam ipsi adesse congruum est.

IV. *Aliud ad pondus.*

Huic Temperamento, aliud ad *Pondus* vocatum opponitur, ubi Qualitates veluti in æquilibrio sunt, sive gradu medio, adeò ut Calor, Frigus non excedat, nec Frigus, Calorem: Item Humiditas siccitatem non superet, nec Siccitas Humiditatem: sed inter se gradibus æquales sunt, & veluti in *indivisibili* consistant. Sed nullum assignari posse videtur Corpus, quod illud obtineat; nec assignabilis est Causa, quæ qualitates ita temperet, & ad gradus medios reducat; Ac proindè tale Temperamentum, ut ait *Galenus*, cogitatione potius, quàm *reipsa* comprehenditur.

V. *Major Viventium numerus à Calore.*

Quoniam igitur ad justam Viventium vegetationem, Calidum, & Humidum requiritur, fit ut secundùm majorem alterutrius copiam, uberior oriatur Viventium proventus. Ita tempore æstivo, cùm Calor maximè dominatur, *Vermes* ingenti multitudine, è Carne corrupta, procedunt, *Apes* ex Cadavere juvenci, *Fuci* ex Asino, *Crabrones* ex Mulo, *Vespæ* ex Equo mortuis potissimùm nascantur. Sic ex *Muscis* mortuis vivæ oriuntur, vel potiùs eædem reviviscunt, & priorem vitam recuperant. Unde non explicatu difficile est, quorsum *Aromata*, & nonnulli alii fructus in calidis duntaxat Regionibus proveniunt, quia antequam ad eam puritatem perducantur, multo Calore opus est, ut sejunctis partibus Heterogeneis, solæ Homgeneæ coeant, & odorifera illa Corpora componant. Hinc Arbores, teste *illustrissimo Verulamio*, loco calido plantatæ in aggere, expositæque Austro Vulturnoque, accelerata germinatione, maturos edunt fructus. Sic earum plantatio ad exteriorem camini, frequenti foco calentis, partem, promovet totum incrementi, & maturationis opus. Ramos quoque ad interiora ejus loci retrahere, in quo creber Ignis usus, eandem prodit efficaciam. Exemplum habemus in *Vitibus*, aliarum, Cœlo in diversa parte expositarum, maturitatem integro mense antevertentibus.

VI. *Fimus suo calore fructus accelerat, aut Terram recreat.*

Nec aliam ob rationem, Rustici Terræ fertiliati *Stercoratione* consulunt: non solùm quòd fimus Humore subactus, agros impinguat, & Plantis in alimentum cedat, sed ex eo potissimùm, quòd fimus multo Igne constet, & Terræ vires frigore fractas, vel cruditate debilitatas reparet, ac reficiat. Animalium enim excrementa salsa sunt, & quendam in se ardorem continent. Unde qui Plantarum accelerationi student, areolas *fimo* præparatas semine conferunt, & pro vario fimi tem-

peramento maturationem expectant. Quare *Vites* non omnibus in locis matureſcunt, in frigidis enim ſterileſcunt, & præter pampinos, ſtoloneſque, ac ſarmenta nihil proferunt, ac proindè *lotio* acri, ac vetuſto perfundendæ ſunt, ut fœcundæ reddantur.

VII. *Quando ab humore major viventium numerus proveniat.*

Uti Caloris copia ritè temperati, ad Plantarum, aut Fructuum ubertatem interdum conducit, ſic ubi Humidum benè temperatum, in majori fuerit copia, augetur Viventium numerus, modò Calor adſit, qui ejus inertiam excitet, & ſuam illi actionem impertiat. Ita *Gramen* in locis Humidioribus feliciùs creſcit, & ad majorem altitudinem erigitur. Sic multa Plantarum genera, ex ſolo liquore vaſis vitreis incluſo creſcunt, & radicem in Aquam fundunt. Sic *Pili* in Corpore Humano, & maximè in juvenibus, in quibus Humor abundat, naſcuntur. Sic *Fructus* quicunque, ſolitæ ſuæ magnitudini aliquid adjungunt, ſi Plantarum radices multo humore perfundantur, aut tempeſtiva pluvia irrigentur. Eam ob cauſam Terra irrigatur, ut Plantæ fructus ſuos edant. Ea enim rigatione, non ſolùm gleba ſubigitur, ſed radix emollitur, ut indè Succus meliùs ſugatur, & ad partes ſuperiores commodiùs tranſvehatur. Tempus rigationi opportunum, *Veſpertinum* eſt, eò quòd toto Noctis tempore, Tellurem affuſus Humor paulatim diluat, atque ſubigat, & radicem, meatibus nocturno illo tepore laxatis, recreet.

VIII. *Mucor humiditati originem ſuam debet.*

Quantum etiam Humiditate germinatio promoveatur, vel ex ipſo *Muſco* colligi poteſt, qui Humidis valdè locis delectatur, & cautibus illis, ex quibus perennes aquæ defluunt, ut plurimùm, naſcitur. Hinc *panis* in cavea aſſervatus muceſcit; & *Veſtimenta*, *Fructus*, aliaque id genus mucore depravantur, ſi locis humidis reponantur.

IX. *Calor ſi nimius Viventibus eſt nocivus.*

Ut æqua Caloris cum Humore temperatura, ad augendum Viventium numerum conducit; ita alterutrius præſertim Caloris exceſſus, illis officit, obſtatque, ne ad juſtam magnitudinem perducantur. Unde qui nativo Calore nimiùm abundant, humilis ſunt ſtaturæ, & Corpora breviora habent: eò quòd nimis intenſus Calor, poros reſerando, Humorem alimentitium depopulatur, nec illum ſinit ulterius extendi: Quo fit, ut ii Homines paſſim *macilenti* ſint, & ad Iræ Affectum, magis aliis propenſi. E diverſo illi, quibus Calor remiſſior eſt, & Humore attemperatur, pingues evadunt, moleque corporea augeſcunt: Ut *Fœminæ*, quæ Viris obeſiores eſſe ſolent, majoremque pinguedinis copiam contrahunt: ni morbus naturam pervertat, aut præternaturalis Cauſa eum Effectum impediat.

CAP

Cap. III.

Viventium Interitus ex Principiis contrariis, Frigore nimirum, & Siccitate provenit.

I. *In quo Viventium mors consistat.*

CUm Oppositorum opposita sit ratio, & contrarii Effectus à Causis contrariis pendeant; facilè inferri potest, Viventium Interitum à *Frigore* & *Siccitate* procedere. Nam sicuti Vita Corporea, ut antea dictum est, in justa Humidi & Calidi temperaturâ consistit; â contrariâ ratione dicendum est, Vivis Corporibus *mortem* contingere, dum Frigus, aut Siccitas ita prædominatur, ut Vitæ principium, nempè nativus Calor debilitatur, aut omnino perit. Vita enim Corporea in *Motu*, sive in Agitatione posita est: Unde si contingat, motum illum aliqua ex Causa nimiùm retardari, aut omninò tolli, necessum est, Mortem sequi. Cùm verò nihil magis agitationi, quàm Quies adversetur, & Frigoris natura in Quiete consistat, dubitari nequit, quin Frigore prævalente, Viventium Mors contingat. Hinc fit, quod Hyberno tempore, non solùm *muscæ*, sed & perfectiora Animalia moriantur. *Ranæ* enim, quæ in Aquis vivunt, frigori ita familiares videntur, Cœlo solito asperiori obrigescunt, & enecantur. Nam ut Frigus nimis intensum, molæ Aquam gelu constringit, motumque ejus impedit, ita pari modo, nimia in Corpore Animalis spirituum, Humorumque retardatio, adeò Vitæ Corporeæ adversatur, ut diu perseverans, eam penitus eximat. Sic etiam *Plantæ* & *Arbores*, vehementi Frigore contabescunt, aut certè concrescendi vim amittunt.

II. *Frigus non minus, quàm calor vim exsiccandi habet.*

Nam licet Calor, & Frigus, qualitates sint contrariæ, nihil tamen impedit, quominus eundem Effectum, nempè *Siccitatem*, quanquam viis oppositis, producant. Experimur enim *Lutum*, exempli causâ, non minùs rigido, ac penetrabili frigore, tempore Hyberno, exsiccari, quàm æstate, dum intensus est Calor, & omnia æstu ferveſcunt; eo quòd scilicet liquidorum, & humidorum Corporum partes, Frigoris occursu, omnem suam Agitationem amittunt, atque durorum, & siccorum formam assumunt: Ac proindè mirum non est, si *Lutum*, quod aliud non est, quàm Aquæ, & Terræ mistura, durum evadat, & exsiccetur: quum ipsa Aqua, quæ antea ejus *Mollitiem* tuebatur, congeletur, & indurescat. Cùm igitur Frigus eundem Effectum in Plantis, tempore Hyberno operetur, mirum non est, si Succo, quo aluntur, congelato, Plantæ desiccentur, & intereant. Hinc dixêre *Veteres* intensum, & penetrabile Frigus, adurendi vim habere, & Humorem omnem in Plantis extinguendi.

Quippè

III. *Cur folia plurium Plantarum sub finem Autumni decidant.*

Quippè non rarò contingit, ut Plantæ ita Frigore arescant, & adurantur, ac si totus Humor vi æstus eductus esset. Hinc oritur, quòd sub finem Autumni, in frigidioribus Regionibus, plurium Plantarum *folia* sponte delabantur; eo quòd tunc temporis, Plantarum pori, Frigore imminente claudantur, & fibræ illæ, quæ oscula jungunt, siccentur, atque contrahantur.

IV. *Calor, Viventium alimento noxius est.*

Quod nimium Frigus, in Vivis Corporibus præstat, idem Calor nimis intensus, in iisdem operatur. Calore enim, spiritus, & Humores exhauriuntur, & Corpora, in quibus prædominatur, attenuat, & depopulatur. Nam sicuti *mola*, si Vento, aut Aqua careat, ut fit nimio æstu, agitari cessat, & omni motu destituitur; Ita Plantæ absumpto Succo alimentari deficiunt; & Animantia spiritibus, & Humoribus nimio Calore debilitatis, languescunt, & non nisi lentè moventur. Unde si talis Ardor, eo tempore, quo seges in plagis calidioribus, è spica erumpit, contingat, Frumentum è caule prodire non potest, eo quod Humore in auras sublato, nihil habet Calor, quo sustineatur, & in quod vim suam exerceat.

V. *Quando Viventium interitus contingit.*

Oritur igitur Viventium Interius, vel cùm Calori pabulum, hoc est, Humor deficit, quo conservetur; vel cùm Humorem Calor destituit, à quo attollatur, & in omnes partes diffundatur. Nam sicut Caro, lento etiam Igni admota, paulatim assatur, & exhalata tandem maxima sui Humoris parte, arescit: Ita Vivorum Corporum Temperamentum, sensim siccius evadit, & absumptis per Calorem spiritibus, & Humoribus, alteratur, & deficit. Quis enim nescit, Fructus aliquando nimio Calore corrumpi, exteriori illarum superficie ambusta, interiorem illorum Substantiam crudam manere? Id *Uvis*, id aliis Plantarum *Fructibus* contingit, qui si nimio Solis æstu premantur, exteræ eorum partes quodammodò assantur, interioribus propemodum intactis. Quemadmodum *Panis*, furno maximè ardenti ingestus, crusta aduritur, mica intus non satis decocta.

VI. *Ut pisces in aquâ exsiccentur.*

Si dicas, quomodò igitur fit, ut *Pisces*, qui in Aquis vivunt, & Humore perpetuo refocillantur, ad eum Siccitatis gradum pervenire possunt, quæ mortem Viventibus minatur? Respondeo, id nihilominus temporis progressu assequi, nec illam Aquarum copiam, quibus circumdantur, obstare, quin aliquando exsiccentur. Quemadmodum videmus Carnes in olla aquis repleta, Igne suppositò firmitatem acquirere, & subducto per coctionem nativo Humore, *assis* sicciores effici. Imò quædam Lignorum genera sunt, quæ Aquis ad certum aliquod tempus submersa, inde magis arida edueuntur, & exhausto Humore leviora fiunt.

Caloris

Caloris excessus semper noxius est, non Viventibus modò, sed & Corporibus aliis, quæ depopulatur, & destruit. Si enim *flamma*, Cereæ aut Candelæ sebaceæ adhærens, augeatur, citiùs suum fomitem depopulatur. Pari ratione Calido extrinsecùs vel intrinsecùs præter solitum invalescente, necessum est Viventia emori, & perire. Ut in Stirpibus patet, quæ nimio Solis ardore arescunt: Et in plurimis Hominibus, qui nimiùm Vino indulgendo, vitæ suæ finem accelerant, & mortem tandem sibi adsciscunt.

VII. *Nimius calor omnibus corporibus inimicus.*

Etiam aliquando Interitus Vivis Corporibus contingit, alimenti *defectu*; cùm nimirum viribus exhaustis, Natura nihil ampliùs suppeditat, quo augescant, & nutriantur: quia licet fortè Humidum, in quod Calor agat, non desit, satisque virium Sol habeat, ut æstivo tempore, Succum è Terra subvehat; non tamen ferveſcentia illa Succi alimentaris, quæ ad Plantarum vegetationem requiritur, omni tempore continuò peragitur, sed certum tantùm, ac determinatum tempus habet, quo elapso, ampliùs resarciri non potest. Hujus rei exemplum in viva *Calce* habemus, cui aqua infunditur: ubi fermentatio concitata brevi tempore absolvitur, & ea transacta, non ampliùs in eadem calce, per aquam renovari potest. Quo fit, ut Fructus maturi, cujusmodi sunt, *Pyra*, *Poma*, *Pruna*, &c. Arbore relicta, in Terram decidant, ubi destitutis alimento pediolis, & fibris illis, quæ *anastomoses* jungebant, aridis, vis gravitatis accedit. Et ob easdem causas, *Hordeum* è glumis, *Milium* è paniculis, *Nuces* è putaminibus, *Legumina* è siliquis, ubi ad maturitatem pervenêre, delabuntur.

VIII. *Mors Viventibus contingit, aliqua do alimenti defectu.*

Nec dissimiles Effectus à Corporum meatibus oriri possunt, si illi nimium expandantur, & plus Solito hient. Quippè ubi illa Intervalla ampliantur, necessum est, quæ continent Corpuscula decidere, nisi illa quoque extendantur, & majorem molem acquirant. Hinc quum calida tempestate, cutis pori laxiores sint, fit ut *pili*, è Bestiarum pellibus æstate excoritatis faciliùs avellantur, & debiliùs inhæreant. Nec absque ratione, nonnulli imaginantur, dentes Infantibus præsertim excidere, quum apothecæ, quibus inseruntur, dilatantur, vel acris, & mordacis Humoris appulsu, umbilicaris nodus, cui adhærent, solvitur; Senibus autem pabuli, & Succi defectu, dum fibræ illæ, quibus alimentum traducitur, arescunt, & contrahuntur.

IX. *Pereunt aliquando res nimia pororum apertione.*

Cap. IV.

Unde provenit Durities, quæ in Viventium superficie observatur.

I. *Unde provenit Viventium superficiei durities.*

Corporum Durities maximè Tactu exploratur, dum scilicet eorum partes, admotis manibus resistunt, nec nisi ægrè ab invicem separari se patiuntur. Cùm autem hujusmodi resistentia, in exterâ parte Viventium reperiatur; quæri potest, quænam sit ejus causa, & unde proveniat, quod interiori eorum Substantia molli existente, superficies *dura* sit, & manibus versùs illam moventibus magis obsistat. Istius duritiei Causa, in aliud refundi non potest, quàm in hoc, quod Vivorum Corporum partes, quæ externam illorum Superficiem componunt, aliorum Corporum *appulsum* sustineant, eorumque impetus vim retundant. Constat enim, materiam Cœlestem (cujus nomine, non tantùm primi, & secundi Elementi Materia intelligenda est, sed etiam Aer, & quæcunque Substantia *tertii* Elementi eis admixta) Terram in orbem Motu communi deferre; cúmque autem omnia hujusmodi Corpuscula, Terram aut Corpora ei adhærentia pervadere non possint, necessum est, ut eorum innumera in Vivorum superficiem impingant, & eam continuo impetu feriendo, *Duram* efficiant. Quippe eo impulsu, exteræ partes ad se invicem propiùs accedunt, & intimiùs inter se connectuntur.

II. *Unde Viventium quorundam involucra.*

Hinc Vivis Corporibus quædam tegumenta adnascuntur, ut *Glandibus* calices, *Nucleis* putamina, *Fabis* valvula, & cœteris aliis Plantis *Cortex*. Pisces etiam sua habent involucra, ut *squamas*: quidam *Testas*, & crustas, ut *Cancer*, *Testudo*. Quæ omnia indubiè Corporum in illa impingentium impetu, paulatim efformantur, & firmitatem acquirunt. Non absimili prorsus modo, quo *Fossorum* manibus, continuus ligonis contractus callum conciliat, & pedibus nostris assidua Terræ pressione, *durities* obducitur.

III. *Par est de inanimatis ratio.*

Ob easdem causas, Inanimata Corpora, sive Vitæ expertia, duritiem contrahunt, & magis stipata efficiuntur. *Nix* enim Igni apposita condensatur, & pars ejus Superior durior evadit. Sic *panis* Superficies, in crustam constringitur, & pars *Carnis* extra, quæ antea interiorem mollitie æquabat, in durum Corpus abit, ubi aliquamdiu Ignis aculeis appositæ, affata est, aut in sartagine fricta. Nec alia reddi potest ratio, cur *jusculum*, *lac fervidum*, aliaque pulmentariorum *fercula*, per modicum tempus ab Igne semota, pelliculam in sua Superficie

cie adipiscantur, quàm quòd agitatio Caloris, qui liquoris partes pervadit, propter Aeris gelidioris contactum, priùs in Superiori, quàm in interiori ejus Substantia, ei communicata debilitatur, ac retinetur.

IV. *Aquæ superficies difficilius dividitur, quàm ejus interiora.*

Hinc fit, quòd omnium Liquorum Superficies, perpetuò æqualis, & maximè lævis sit; quia licet *Aquæ* partes, exempli causâ, uniformi inter se motu moveantur, partes quoque Aeris illam tangentes, pari inter se agitatione feruntur: Verùm quia Aquæ partes alia ratione, & mensura agitantur, quàm Aeris; & præterea à Materia Subtilis partibus Aeris circumfusa, longè aliter movetur, quàm ea, quæ partes Aquæ interfluit; fit, ut utriusque Superficies politur, planè eodem modo, ac si duo Corpora dura attererentur, nisi quòd longè facilius & ferè in eodem Instanti fic lævigatio fiat, propter partium, quæ in liquidis sunt, mobilitatem. Hinc fit etiam, ut Superficies Aquæ longè difficilius, quàm ejus interiora dividatur.

V. *Corporis duritiem interdum à frigore provenit.*

Non etiam ad Duritiem Viventibus conciliandam, vis Frigoris parum conducit: Nam sicuti videmus Aquam in flumine, in sua Superficie concrescere, vertique in glaciem; cùm interim propter validiorem in fundo Caloris Agitationem, nullam alterationem patiatur: Ita Viventium Corpora, Frigore interdum constringuntur, & eam firmitatem sortiuntur, quæ in illis ob Corpusculorum impingentium impetum contingit: Fructus enim congelati, si Aquæ frigidæ in loco Calidiori immergantur, plerumque crusta glaciali obducti apparent: Et cuilibet experiri fas est, *crustam* ex Carne Animalium, aut Piscium frigore obrigescentium erumpere, si illos in fervido loco nive coopertos reponat.

VI. *Sed magis naturaliter à calore.*

Verum, quamvis Frigori interdum tribuatur, quòd duritiem Viventibus ingerat: nihilominus talis Effectus videtur potissimum Caloris tribuendus, cui peculiare est, Corporum partes agitare, & exhalato Humore efficere, ut proximiùs ad se invicem accedant, & unian-tur. Unde Corpus radiis Solaribus objectum, uti magis excoquitur, & matureſcit, ita durius evadit, & majorem firmitatem nanciscitur. Ut manifestum fit in *Pomis*, *Cerasis*, *Prunis*, *Pyris*, & similibus, quæ æstatis tempore, Solis Calore, quoad superiorem suam partem desiccantur, & dura pellicula conteguntur.

VII. *Omnes hi modi ad unum generalem referuntur.*

Sed quomodocunque Viventibus Durities accedat, ad unam generalem Causam referri posse videtur, nempè, quòd partes eorum Superiores, aliorum Corporum irruentium impulsum sustineant, & eorum ingressum impediendo, eorum vim retundant, & amoliantur.

Cap. V.

De Caloris diversitate in Vivis corporibus.

I. *Diversus in Viventibus calor, primum prodistinctione ætatis.*

QUamvis Viventia Corpora penes externum Calorem, qui in illa agit, distingui possint, & secundùm locorum diversitatem, in quibus Sol dominatur, variam indolem sortiantur: Haud parum etiam, ad illorum differentiam *internus Calor* accedit, qui in illis ratione ætatis, sexus, naturæ, diversos Effectus producit. Nam quoad *Ætatem*, manifestum est, æstùm in Viventibus, non eodem semper modo vigere, & secundùm ejus discrimina variari. In *juventute* enim, Calor Humidi copia quodammodò obtunditur, & vires suas exercere non valet. Hinc oritur, quòd Infantes in Somnum proclives sint, & facilè in lacrymas effundantur. In Ætatis *vigore*, Calor vegetior est, & Humore magis diluto, spiritus magis ferveſcunt. Hinc qui ad virile robur pervenêrea, in *Venerem* magis incaleſcunt, & ad procreandos liberos magis idonei redduntur. Uti in *Senibus* exhauriuntur vires, ita & Calor marceſcit, atque frigore ſiccitati admiſto, naturales facultates pereunt, & delabuntur. Unde paſſim invalidi ſunt Senes, & in peragendis juvenum muniis ineffıcaces.

II. *Secundò Sexus. Quid mas, quid fœmina in plantis.*

Sexus quoque in Corporibus, Calòris diverſitatem generat. Fœminæ enim communiter Viris frigidiores ſunt, & plus Humoris continent. Quod non in Mulieribus modò, ſed & in Plantis deprehenditur. Fœminæ enim inter illas cenſentur, quæ minùs viribus, ac robore præſtant, & quæ frigida, atque infœcunda Humiditate imbuuntur. Quô fit, ut ſuo quidem tempore floreſcant, ſed propter Caloris penuriam, ſemine, ac fructu deſtituuntur. Mare autem appellantur, quæ forma magis ſpectabiles ſunt, quæque ſua maturitate, Fructum, & Semen proferunt. Unde fit, ut inter Plantas quædam conjunctio ſit, & aliqua *conjugii*, & ſocietatis ſpecies. Quippè fœmina, Maris confinio gaudet, & illius proximitate, blandoque amplexu fœcunditatem adſciſcit. Ut de *Palma* refert *Plinius*, quæ afflatu à Maſculo promanante concipit, ac fertilis efficitur, nutante ſcilicet, ac prona blandioribus comis, in Marem fœmina, quæ ſterileſcit, maſcula arbore exciſa.

III. *Inter animalia fœminæ maribus ſunt frigidiores.*

Inter Animantia quoque, fœminæ Maribus Calore cedunt, & frigidiores, Humidioreſque habentur. Quod ex eò maximè colligitur, quòd *Mares* in genere, *Fœminas* Corporis magnitudine excedant, ut patet in *Hominibus*, *Phaſianis*, *Pavis*, & ſimilibus. Mares in Avibus, apparatu, pompaque pennarum, Fœminis ſpecioſiores ſunt. Inter

qua-

quadrupedia, Mares, & Fœminæ, variis formis differunt; ut *Hircis* insunt cornua, quod alteri sexui denegatum est; *Verveces* cornua magis intorta habent, quàm femellæ oves. *Galli* cristati sunt, & calcaribus ornantur. Gallinis autem nulla, aut nisi exigua est crista. In genere, Mares robustiori voce pollent, gravioremque Sonum emittunt, quàm Fœminæ, quæ passim exili sunt voce, & gracili. Quæ omnia, nulli rei alteri, quàm intentiori in Maribus Caroli assignari possunt, & ejusdem in Fœminis penuriæ. Quod ex eo facilè colligitur, quòd Mares ætate tenera, dum nativus Calor, nimiâ Humiditate obruitur, Fœminis simillimi sunt, & nullum inter illos discrimen deprehenditur: sic *Castrata* quæcunque Animalia, propiùs ad Fœminas accedunt, & *Eunuchi* ob Caloris inopiam, voce exili existunt, Corpore glabro, & absque ullo virili ornamento.

IV. *Cur viri hyeme, fœminæ autem æstate magis in Venerem ferantur.*

Aliud etiam est, quo Caloris diversitas in Maribus, & Fœminis deprehenditur: quòd Mares Hyemali tempestate, Cœloque frigido, acriores in *Venerem* sint, magisque explendæ Voluptatis avidi. Fœminæ è contra, æstate, fervidisque mensibus, maritales amplexus magis exposcunt, impensiúsque in Venerem feruntur. Causa est, quòd spiritus vitales, qui in continua sunt agitatione, in calidiore, & sicciore Corpore, quale est masculinum, calida tempestate, magis dissipantur & effluunt: Frigida verò magis condensantur, & integri conservantur. In *Frigidis* autem, & Humidis Corporibus, qualia passim Fœminæ habent, Æstus spiritus tuetur, ac provocat; Hyems autem obtundit, eorumque vim reprimit.

V. *Quatuor caloris gradus, in Viventibus.*

Quantum ad Viventium genera, aliqua, & inter illa intervenit Caloris distinctio. Non enim omnia æquali Calore imbuuntur; Sed in quibusdam validior, in aliis imbellicior, aut magis minúsve durabilis. Hinc solenne apud Medicos, quatuor gradus in Qualitatibus distinguere, secundùm quos, alias excedunt, aut ab aliis exceduntur. Unde *Primum* gradum vocant, dum Qualitas supra cœteras, quæ in eodem misto reperiuntur, aliquantum se prodit: *Secundum*, cùm satis sensibiliter: *Tertium*, cùm admodum potenter, & cum notabili vigore: *Quartum* demum, cùm valentissimè se insinuat, aut subjectum suum afficit. Sic inter plantas *Borago*, *Flores Betonicæ*, *Beta*, *Amygdalæ dulces*, &c quia aliquem Caloris Effectum in Homine, scilicet benè temperato conciliant, in *primo gradu* Calidæ esse dicuntur. Sic *Apium*, *Betonica*, *Melissa*, *Absinthium*, *Rosmarinus*, *Crocus*, *Salvia*, *Cinnamomum*, &c mediocrem Calorem generant; Calidæ in *secundo gradu* esse dicuntur. Quia verò aliæ, ut *Origanum*, *Hyssopus*, *Chelidonium*,

nium, Mentha, Raphanus, Serpillum, majorem, & satis vehementem Calorem sumentibus pariunt, *tertii gradus* esse existimantur. Demum, quia *Allium, Piper, Sinapi, Nasturtium, Pyrethrum*, &c. majorem, & vehementiorem conciliant Calorem, Calida in *quarto gradu* esse dicuntur.

VI. *Animalia calore distinguuntur.*

Non solùm in Plantis, sed etiam in Animantibus, Caloris distinctio discernitur. Videmus enim cottidiè, cibis nostris stomachi Calore digestis, quædam excrementa remanere, quæ cùm ulteriùs à Stomachi Calore minui, digeriqúe non possint, à *Porcis* tamen, *Gallinis*, &c. quibus in alimentum cedunt, sumpta, nova *fermentatione*, attenuari: quorum adhuc reliquiæ, Plantarum radicibus appositæ, à Solis æstu, iterum absumuntur, crassioribus duntaxat ibi relictis. Quæ certè mutationes, in excrementa illa induci non possent, nisi diversus esset, in Viventium Corporibus Calor; & quod in nostro, exempli causâ, fermentatione absoluta, ulterius fermentari non potest, Bestiarum respectu, idoneum sit fermentum, & earum Calore digestibile, & in ulteriores partes divisibile. Sic massa farinaria fermentata, eodem quidem Fermento elevari, & intumescere nequit; nihil tamen obest, quominus in Ventriculo nostro denuò solvatur, & eo intuitu, novum fermentum efficiatur. Quæ, inquam, Alterationes, Caloris distinctionem arguunt, & variam in Viventibus, Corpora dissolvendi potestatem.

Cap. VI.

Alimentorum Vis, & Natura, in Corporibus Altis remanet.

I. *Non totum alimentum in aliti substantiam convertitur.*

Quamvis Alimentum in Vivis Corporibus, à *Calore* naturali subigatur, & in eorum naturam convertatur; non tamen adeò ei *simile* redditur, ut omnes vires suas exuat, & non aliquid pristinæ suæ indolis retineat. Id *Excrementa* illa, quæ foràs protrudimus, testantur, quæ quamvis Ventriculi æstu, æstu, à tenuioribus ciborum partibus sejuncta sint, & in aliam quodammodò Substantiam transmutata: nihilominus nonnihil virium eorum Corporum, è quibus excernuntur, servant, sæpè etiam Coloris eorum, vel Odoris tenacia. Qui enim aliquam *nigrorum cerasorum* copiam hauserit, aut *Myrthi baccas* comederit, quicquid alvo egesserit, atro colore tingitur, & Fructus similitudinem refert. *Asparagus*, & plurima alia, ubi per Stomachum, cæteraque

raque alia nutritionis organa transierint, odorem suum Urinæ impertiunt, & alterata Substantia, suas qualitates transmittunt.

VI.

Si fæcibus, aut *lotio* tanta alimenti, & succi vis inest; à fortiori, eadem natura in Corporibus, quæ ipsis aluntur, & augmentum accipiunt, asservatur; cùm in illis purior, & magis succulenta ejus Portio maneat, quæ virtute majore pollet. Non obest, quòd Animantibus multæ Corporum particulæ, quæ illis in alimentum cedunt, per urinam, & *alvi fæces* emittantur, aut etiam per Sudorem, vel insensibilem transpirationem exhalent. Quia quantumcunque materiæ egeratur, ea fieri non potest evacuatio, quin plurimæ Esculenti, & potus particulæ, in Corpore *Animantis* remaneant, quod illis nutritur, ac vegetatur. Hinc *Rustici*, qui *Bovina carne*, *Caseo*, & cibis similibus vescuntur, qui valentiùs alunt, & ægriùs concoquuntur, robustiori sunt *Corpore*, laborumque patientiores, quàm molles, & qui cibis lautioribus, ac delicatis pascuntur; qui passim imbecilles sunt, & flaccidi, atque ad labores perferendos inepti. Quis non experitur, Corpus suum alio modo se habere, dum *Vinum* potat, quàm dum *Zytho*, quæ apud nos *Bieria* appellatur, aut Aqua sitim extinguit? Nonne qui in victu delicatiores sunt, & non nisi cibos delectabiles sumunt, auctis Humoribus, lumbos stimulari sentiunt, & ad libidinem iis magis excitari, qui abstemii sunt, & necessario cibo sunt contenti?

II. *Aliquid alimenti in corpore, quod alvi fæces nutritur, cuitur.*

Alimentorum vis in Plantarum, & Animalium Fructibus maximè discernitur, qui varii sunt, pro materiæ, ex quâ formati sunt, diversitate. *Lac* enim, exempli causâ, non eadem semper qualitate imbuitur, sed prout ex Plantis diversis conficitur, varias Vires sortitur. *Vaccæ* enim, prout gramine, aut stramine vescuntur, Butyrum ex eorum lacte collectum, non modò aliam Naturam, sed & alium Colorem & Saporem nanciscitur. Usu compertum est, quod si Vaccæ *allio sylvestri* pascuntur, lac Alii sapore perfundi; & si *serpillo*, aliisque salubribus herbis alantur oves, earum caro multò est palato gratior. Mentionem facit *Galenus* lactis vaccini, quòd in curatione Schirri Hepati utilissimum est, si illi Animali ex quibusdam tantummodò Herbis pastus sit. Nota est Historia puellæ, quæ *Napellum*, (qui perniciosissimum venenum est, quum manu retentum, quousque concalescat, tenentem perimat) longâ consuetudine alimentum sibi fecerat, eoque passim, absque ullo Corporis damno nutriebatur; cùm interim viros, qui cum ea rem habebant, perimebat, ob Veneni nimirum naturam in illa residentem.

III. *Lac aliam vim habet prout vaccæ pascuntur.*

Anim-

IV. *Planta etiam post conversionem in sanguinem purgativam vim retinet.*

Animadvertunt etiam Medici, quod si Planta, purgante vi pollens, à *Capra* depasta fuerit, & in Chylum, aut sanguinem, ac demum in lac conversa, si illud à Nutrice hauriatur, atque post varias alias alterationes, denuò in *lac* muliebre redigatur, Humorem ex Infantis Corpore ubera sugentis prolicere, & vellicatum intestinum, ad egestionem sollicitare. Pari ratione, *Lac* & *Butyrum* præstantiora efficiuntur, quando Vaccæ verno tempore, Herbis, & floribus nutriuntur: Ita cura habenda est, si *Mel* probatum habere volumus, ut *Apes* Herbis salubrius insideant, ut iis floribus pascantur, quibus maximè gaudent, cujusmodi sunt *Thymus*, *Salvia*, *Thimbra*, ac *Cytisus*, quæ jucundissima esse existimantur Apum pabula. Eam ob Causam, Mel in *Sardinia*, amarore imbuitur, quia ex Absinthio collectum est. Imo si Historicis habenda fides est, in *Heraclea Pontica*, Mel venenata qualitate imbuitur, & ita virus suum in omnes Corporis partes diffundit, ut vitalia corrumpat maximè, si cum vino, aut alio liquore commisceatur; quoniam ex *Aconito* legitur, quod omnium venenorum est ocyssimum.

V. *In Vino aliquid semper soli, in qua creverunt vites, remanet.*

Idem in Vino ipso plerumque experimur, quod Oenopolæ, ac Caupones *calce*, *gypso*, *eruca*, *mirtho sylvestri*, *bitumine*, *orminio*, & similibus adulterant: Quippè hujusmodi Vinum, mentem perturbat, magnumque adfert valetudini detrimentum. Sic Vini aliquot genera, Animi impetus non modò non consopiunt, sed recrudescere faciunt, atque denuò exulcerari. Hinc Batavorum plebei, ut animadvertit Lemnius *de occult. natur. Mirac.* ex Vini Pictaviensis potu, quod mordaces fumos Cerebro inferat, morosi efficiuntur, calcitrosi, iracundi, implacabiles, sic ut rixentur assiduè, suasque uxores crebrò pulsent, ac pugnis subigant. Quod ipsum illis facere Religio est, ubi *Rhenanum*, aut aliud generosæ naturæ vinum hauserint. Tunc enim blandiores sunt, atque osculo potiùs, quàm fustibus impetunt. Quæcunque enim ex stercoratis, fimoque cultis agris proveniunt, vitiosos, minùsque salubres succos præbent. Sic *triticum*, *fruges*, & cujusvis generis legumina, in hujusmodi Agris genita, diu asservari nequeunt, quin statim, vel situm contrahant, vel vermiculis infestentur. Imò *Cerevisia* ex illis decocta, promptissimè corrumpitur, & acorem adsciscit.

VI. *Animalia alimentorũ qualitates retinent.*

Demum in ipsis Animalibus, alimenti vis, ac natura probè dignoscitur. In Hollandia enim, quæ Regio piscosa est, atque Aquatilibus fœcunda, sunt qui piscibus *Porcos* nutriunt: quibus ut mirum in modum saginantur; Ita lardum, carnemque fluidam, ac minùs firmam habent. Et quamvis hoc alimento Porcorum Corpora augescant, & proceritatem assequantur; eorum tamen esus sumentibus noxius est,

& *Sapor*

& *Sapor* peregrinus, & à reliquo Carnis porcinæ sapore distinctus. Eo quòd Pisces, è quibus saginati sunt, Sanguinem gignant, ut loquitur *Galenus*, consistentia tenuiorem, quàm id alimentum, quod ex pedestribus Animalibus sumitur: adeò ut magis excrementitii sint & minùs soliditatis habeant.

VII. *Multi morbi à qualitatibus ciborũ oriuntur.*

Ab hac etiam Alimentorum vi in Corporibus alitis custodita, multi Morbi in Corpore Humano, ut *Scorbutum*, *Arthritis*, hoc est, articulorum dolor, &c. originem habent. *Scorbuto* siquidem Homines molestantur, in iis præsertim locis, in quibus salsis, & fumosis, in cibum utuntur, & Aquam subsalsam ad cibos coquendos, aut Cerevisiam parandam adhibent. *Arthritis* autem, ex malè victus ratione sæpenumerò acquiritur. Nam qui crapulæ, & compotationibus addicti, plurimùm, citraque ordinem, comedendo, & potando, genio indulgent; atque imprimis si salitis affatim utantur, & vini pocula largiter hauriant, facilè hunc dolorem sibi accersunt. Quoniam, ut ait Doctissimus & expertissimus *Willis* in *Pathologia morborum*, hoc ritu Chylus non nisi indigestus, atque particulis efferis, & inidoneis præditus, in visceribus paratur: dein à largiori Vini potu crassamenta salsa, & fæculentiæ Heterogeneæ, quæ alioquin in primis viis subsisterent, nimis exaltata in Sanguinem deferuntur; quibus in victu enormitatibus, si vita sedentaria, otium, & Somni meridiani accedunt, proindè ut nec superfluitates exhalent, nec impuritates salinæ, quo minùs circa Articulos, subsidere possint, ab exercitio diffluentur, certè plus seminis hujus *Alchalisati* in uberem morbi articularis segetem conseretur.

Cap. VII.

Vivenția alterantur secundùm Loci, vel Temporis diversitatem.

I. *Quid sit corpus alterari.*

Dicitur Corpus alterari, cùm aliquam mutationem in partium suarum Sensibilium, aut Insensibilium figuris subit: vel dum aliquas partes amittit, & earum loco, novas alias adipiscitur. Sic *Pomum* contusum, alteratum dicitur, eo quod plurimæ ex ejus partibus, novum situm nactæ sint; imò fortè earum nonnullæ, figuras mutaverint. Hanc Alterationem in Viventibus, duobus modis experimur, vel ratione *Loci*, si nimirum ab uno Loco, in alium, exempli causa, à loco *Calido* in *Frigidum*, vel è contra, transferantur: vel ratione *Temporis*, si ab una Anni tempestate, in alteram, veluti ex Hyeme, in Æstatem, vel è diverso transeant.

Viventia, quæ *situm* mutant, & ab uno Loco in alterum transponuntur, diversas vices subeunt, & vario modo alterantur. Nonnunquam enim pro Loci natura, ac qualitate nunc perficiuntur, nunc in deterius vergunt; nunc fœcunditatem acquirunt, nunc illam deponunt, & sterilia efficiuntur. Idque ob *Caloris*, & *Frigoris*, vel ob *Humidi*, & *Sicci*, quod in illis maximè dominatur, discrimen. Ut enim non ubique idem Cœli status est, solique natura; Ita Corporum habitus, secundùm Regionum varietatem distinguitur. Quædam stirpes, in una regione proceriùs adolescunt, in altera humiliùs. Quædam locum, auramque commodam nactæ, melioréscunt, fructusque salubres proferunt, quæ in nativo solo, non nisi mortiferos edunt. Plantæ meminit *Columella*, quæ ex Persia in Ægyptum translata, depósito Veneno, mitescit, & sumentibus salutifera redditur.

Armeniisq; & ceriolis, pruniſque Damaſci,
Stipantur calathi, & pomis, quæ Barbara Perſis
Miſerat, ut fama eſt, patriis armata venenis.
At nunc expoſiti parvo diſcrimine leti
Ambroſios præbent ſuccos oblita nocendi,
Quin etiam ejuſdem gentis de nomine ducta.
Exiguo properant miteſcere Perſica malo.

III. *Herbæ variantur ob soli vel regionis diversitatem.*

Sic Herbæ frigido, ac jejuno Solo enatæ, dejectæ & tristi aspectu apparent, fertile autem, & elaboratum, Solum expertæ, solitam magnitudinem excedunt, & ramos longè latéque porrigunt. Sic *Buglossus*, *Symphitum*, *Gariophilæa* Hortulanorum industria, vel terræ ubertate, Colorem suum mutant, & candidis floribus conspiciúntur. *Violæ* quoque, quæ purpureo ferè semper aspectu conspicuæ sunt, ubi in fœcundum Solum translatæ fuerint, alterantur, & earum Color, in *Cyaneum*, ac Cœruleum abit. Simili ratione nonnullæ Stirpes inveniuntur, quæ spinis armantur, contrectantesque mirè infestant, in *Montes* autem, aut Valles traductæ, asperitatem tantillùm deponunt, minúsque tangentium manus pungunt.

IV. *Plantæ degenerant si ex fœcundo solo in deterius transferuntur.*

E diverso, Plantæ ex fœcundo Solo, in aliud macrius deteriúsque traduces, facilè denegarant, & aliam quodammodo naturam assumunt. Illæ, quæ ex *Canaria*, calidisque plagis, in nostras transvehuntur, multum suarum virium admittunt, & si non omnem genuinam naturam deponunt, multùm tamen ab avita, ingenitaque generositate desciscunt. Quod in *Osteritio*, quod *Magistrantia* vulgo nominatur, experimur;

perimur; quod licet eandem formam, speciemque referat, plurimùm tamen quoad Vires immutatur, & vigore deficit. Imò referunt nonnulli Terram ex Insulis fortunatis, aliisque dissitis regionibus, saburrandis navibus exportatam, in aliquam *Italiæ* partem, Herbas prorsus exoticas, & Europæis ignotas protulisse.

V. *Plantæ suis quæque locis gaudent.*

Plantarum species, certum aliquem Cœli statum, Solique indolem amant, suisque natalibus delectantur, à quibus sine Vigoris jactura demoveri nequeunt. Nam aliquæ umbrosa, udaque loca desiderant. Aliæ aprica, Solique exposita. Quædam sunt, quæ in palustri, & uliginoso Solo felicius crescunt; Aliæ in arido, ac sabuloso: Quæ si aliis in locis reponantur, magnam virium, ac Specierum jacturam faciunt. Quæ summo æstu delectantur, sub Hyperhoreis regionibus haud oriuntur: Nec illæ sub Zona torrida, quæ ingenti frigore gaudent. Hinc *Absinthium* in Ponto uberiùs provenit, *Iris* in Illyrio, *Helleborum* in Anticyra, *Portulaca marina* in maris littore. Ut eleganter describit *Virgilius* secundo Georg.

Nec verò terræ ferre omnes omnia possunt.
Fluminibus salices, crassisque paludibus alni
Nascuntur steriles, saxosis montibus orni.
Littora myrtetis lætissima, denique apertos
Bacchus amat colles; Aquilonem & frigora taxi.
Divisæ arboribus patriæ, sola India nigrum
Fert hebenum, solis est thurea virga Sabæis.

Ex quibus deducitur illud ejusdem Virgilii:

Non omnis fert omnia Tellus.

VI. *Quæ in calidis plagis feliciter crescunt, in frigidioribus emoriuntur.*

Quippè Plantæ, quæ in *Arabia*, *India*, *Brasilia*, cæterisque aliis Terræ partibus calidis, in *Galliam*, *Flandriam*, *Germaniam*, locaque alia à Sole remotiora translatæ, non proveniunt, sed elanguescunt, & etiam refocillatæ, non nisi ægrè crescunt, desinuntque tandem suo nomini respondere. Imò qui Plantarum vigori servando student, in earum translatione Cœli regiones, in quibus adolevere notant, eamque in Cortice signant, ut quo steterint modo, quamque partem Axi obverterint, restituant: eo quòd arbitrentur, quamcunque regionum varietatem Plantis officere, & internam earum partium dispositionem subvertere. Vide *Historiam naturæ de Plantis*, *articulo sexto*.

VII. *Adfert etiam in animalibus loci mutatio alterationem.*

Non prorsus dissimilem Alterationem in Animalibus experimur, si ab uno Loco in alium transvehantur. Videmus enim *juvenes*, ubi nativum Solum mutaverint, intrà paucos Menses succrescere, & plus roboris exiguo temporis spatio acquirere, quàm si domi, anno integro remansissent. Alii è contra, relicto natali Solo, gracilescunt, & extenuantur, minúsque florido Calore efficiuntur: iis pueris similes, quibus Nutrices alimenta subducunt, aut ea parciùs suppeditant. Videntur etiam Homines, qui loca quædam naturæ impulsu horrent, quique hunc, illumve Aerem pati nequeunt: eo quòd is, in quo enutriti sunt, diversa ab eo qualitate imbuitur, in quo versantur.

VIII. *Mutatio etiam in Viventibus contingit, ex temporis diversitate.*

Non minorem mutationem in Viventium Corporibus inducit, *Temporis* diversitas; quoties ex alia Anni tempestate, in aliam demigrant. Licet enim Plantæ, toto Anno nutriantur, non tamen semper eosdem nutritionis Effectus præseferunt. Hyemali tempore, *foliis*, & *seminibus* orbantur, & si paucas, ut *laurum, taxum, hæderam*, &c. excipias, quæ crassiora, & tenaciori succo impinguata, folia habent, nullæ sunt, quæ non iis ornamentis destituantur. Hinc in ipso satu, temporis ratio habetur, ut semina, quæ Hyemis algores ferre possunt, *Autumno* serantur, ut interim Plantæ Solo assuescant, & altiores, firmioresque Radices agant. Aliæ verò ineunte *Vere*, aut nonnihil ante, priusquam Humor moveatur, & nimio affluxu Radices marcescant. Ut enim quædam Semina, minimo Humore corrumpuntur, ita quædam nimia siccitate arescunt. Fructus quoque, qui è Plantis proveniunt, *Alterationi* secundùm tempora, obnoxii sunt, quum tempore æstivo crudam tantùm viriditatem præferunt, *Autumno* autem matureścunt, & primævo Sapore, Odore, & Colore amisso, novas Qualitates acquirunt, & alio modo, *Linguam, Nares, Oculos* afficiunt.

Cap. VIII.

De Plantis, ac primùm de earum Partibus.

I. *Diversæ sunt in Plantis partes.*

Hactenus quæ ad Viventia in genere spectant, attigimus, nunc de Plantis aliquantò specialiùs agendum; quatenus discussa earum Natura, quæ de *Animalibus* postmodum dicenda sunt, faciliùs percipiantur. Quæ in Plantis contemplanda primùm occurrunt, sunt diversæ earum Partes, quarum aliæ *perficientes*, ac integrantes sunt; aliæ Speciei *conservatrices*; aliæ *decorantes*, aliæ demum *defendentes*. Quæ ad Plantarum complementum integritatemque pertinent, sunt *radix, truncus*: Quæ earum propagationi famulantur, *cortex, spinæ, putamen.*

Est

Est igitur *Radix*, illa pars Plantæ infima, Solo adhærens, per cujus meatus, Succus alimentarius Calore agitatus, sursum pellitur. Adeò enim Plantis necessaria est Radix, ut nulla citra eam subsistere queat. Invenitur quidem Chamæleonis species, quæ *caule* destituitur, Triticum *ramo*, Ficus *flore*, Gelseminum *fructu*: At nulla est Planta, quæ Radicem non habet, imò aliqua reperitur, quæ tota Radix est, ut *Tuber*. Est enim Radix, velut, *os*, per quod Alimentum intromittitur, vel veluti manus, qua Plantæ Humo adhærescentes, ex ea succum educunt, & in Truncum transmittunt. Unde porosa est, multisque meatibus satis laxis pertusa, ut per eos, Humor liberè ascendat, iterque præparato Alimento præbeatur. *Radix* non ejusdem figuræ in omnibus Plantis est, sed varia, & in singulis propemodùm earum Speciebus, diversa. In *Ficu* enim, & *Olea*, singularis est, sive simplex, ad ima descendit, quamvis plurimas minores è lateribus emittat. In *Porris*, & *Cepis* multiplex, cùm innumeros penè capillos contineat. In *Rapis*, in orbem intumescit; enodis in *Beta*; geniculata in *Iride*. Aliquando multis quasi tuberibus distincta est, ut in *Aristolochia*. Omnes tamen Radices, in hoc convenlunt, quòd in mucronem, seu Conum desinunt; quia cùm pars Radicis superior, plus Alimenti hauriat, diutiusque nutriatur, majorem in molem excrescit, fitque parte inferiori amplior. II. *Radix.*

Caudex, qui & aliis nominibus *Truncus*, seu *Stipes* appellatur, est ea Plantæ pars, quæ à Radice supra Terram assurgit, quæque receptum ab ea Humorem, ad superiora transmittit. Alia quoque nomina, secundùm varia Plantarum genera sortitur: Quippè in Herbis *Caulis* propriissimè vocatur: In fistulosis, ut Arundine, & Tritico, *Calamus*: In frumentis *Culmus*: In leguminibus *Scaphus*. Caudex priusquam in lignum convertatur, spongiosa quadam, & herbescente Substantia constat, molliore scilicet, & coagulato Succo turgens; cujus copia, ejus *viridis* Color exurgit. Si contingat Verticem, cui subjicitur, delabi, fit ille crassior; quia alimenti portio Vertici nutriendo destinata, toti illi cedit; cujus additione, necessum est dilatari, & in molem majorem excrescere. *Truncos* commune est incurvari, & in unam partem deflectere, dum Solum nimiùm arescit, durioresque Alimenti partes ministrat, quàm ut commodè subigi possint. Trunci quamvis figura *cylindrica* ut plurimùm sint, nonnulli tamen inveniuntur, qui anguloli sunt: In *Narcisso* enim duorum angulorum est, in *Cypero*, quæ est junci species, trium; quatuor in *Marrubio*, &c. III. *Caudex sive Truncus.*

IV. *Cortex.*

Cortex, est veluti quædam Cutis, qua Plantæ teguntur. Multi in eadem Planta considerari possunt; nempè *exterior*, qui ad modum Cuticulæ se habet; *medius crassior*, adinstar Corii; & *intimus*, iustar membranæ cujusdam subtilioris, seu pelliculæ, sub qua lignum occultatur. Undè passim inter partes Plantæ dissimilares annumeratur, eo quòd ex fibrarum diversitate, aut pluribus tunicis constet. Nam non æqualis in omnibus stirpibus reperitur; in quibusdam enim crassus est, ut in *Populo*, in *Lauro* tenuis, in *Arundine* membraceus, nervosus in *Vite*. Verno tempore Arbor facilè Cortice exuitur, ob intercurrentem Humorem, qui gluten illud diluit, quo ligno Cortex connectitur.

V. *Medulla.*

Medulla, quæ per excellentiam *Cor*, *Cerebrum*, *Matrix* nominatur, est pars illa media, quæ Alimentum à Radice, ad superiora traducitur. Ejus natura varia est; nam in quibusdam Plantis mollior, & fungosa est, ut in *sambuco*, quæ spumæ similis est: In aliis autem durior, ut in *Pinu*, cujus medulla ideò lignosa vocantur, ob affinitatem, quam cum ligno habet. Ei vis seminalis inesse creditur, quòd ab ea, non modò Rami, sed & Fructus, & Semina derivari existimentur.

VI. *Rami.*

Rami sunt Plantæ superiores, quæ ex Caudice, atque Arboris Trunco, veluti erectis brachiis se diffundunt; & quodam callo, quem *nodum* appellant, cohærent, facto interim Angulo, qui quasi axilla, *Sinus* vocitatur. Quamvis nullo servato ordine, in multis Arboribus prodeant, in *Picea* tamen, & *Abiete*, quadam eleganti serie proveniunt. Partes exiliores, & quæ ultimo ex Ramis prosiliunt, *surculi* appellantur, qui semper cæteris teneriores sunt, eo quòd recenter nati, non nisi ad modicum temporis, Aeris intemperiem subeunt. Tumores in ipsorum Articulis provenientes, *gemmarum*, seu oculorum nomina obtinuerunt; cùm sint novellorum surculorum quodammodò initia; quamdiu solùm turgent, & nondum explicantur. Ipsi verò tenuiores surculorum apices, *Turiones* passim, & *cymæ* vocantur, à Plinio autem *delicatiores cauliculi*.

VII. *Folia.*

Folia, sunt Plantæ ornatus, & Florum, Fructuumque tegumenta, à quibus æstum arcent, & contra Aeris inclementiam tuentur. Ex viridi ut plurimùm, ac teneriore Corticis parte, ortum ducunt. Hinc si Corticem è ligno detraxeris, adhærent folia, & simul avelluntur. Imò si cavus Corticis cylindrus trunco evellatur, & alterum illius segmentum Humori imponatur, verna tempestate, ex alio segmento extanti, folia prodibunt. Foliorum figura varia est; in quibusdam enim Plantis, ampla est, & extensa, ut in *Cucurbita*; in aliis exilis,

exilis, ut in *Pinu*: in aliquibus carnosa, ut in *Portulaca*: in aliis nervosa, ut in *Tritico*. In *cæpu* cava est, seu fistulosa, in *Aloe* partim sphærica, & partim angulosa. Inæqualis quoque est in Foliis pediculus, cùm in *Olea* brevis sit, in *Vite* oblongus, in *Tussilagine*, & *Lacustribus*, quibus est vice caulis, longissimus. Interdum ex uno pediculo, unicum assurgit folium, ut in *Populo*: interdum plura; undè sunt Triphylla, Pentaphylla, Heptaphylla.

VIII. *Flores.*

Flores, qui sunt quasi primi naturæ lascivientis partus, multum ad Plantæ ornatum conducunt. Quadruplici Substantia, seu portione constant, *ungue*, *foliolis*, vel theca, *staminibus*, & *floccis*. Ut in *Rosa*, & *Lilio* manifestè cernitur; quanquam in *Rosa* quædam sit staminum cum floccis confusio; & in *Lilio*, unguis cum folio. Quidam Flores, omni pediculo destituuntur; ut illi, qui in *Lauro* nascuntur; Quidam pediculi loco, Caulem habent, ut *Crocus*. Cæteris autem pediculus inest, brevis, aut longus, ut in *Malo*, & *Rosa* apparet. Quantum ad Colorem, in *Viola* purpureus est, in *Caltha* luteus, in *Cyano* cœruleus, in *Lilio* candidus, in *Rosa* autem varius, cùm præter rubeum, albus, & luteus in ea inveniatur. Nec minor est in Floribus Odoris diversitas; imò quod consideratione nostra dignum est; experimur gradum in *Rosa* Odorem, nullum autem in Planta, ex qua erumpit: E contra in *Salvia* Florem omnis odoris expertem, odoram autem Plantam, in *Boragine*, & florem, & Plantam odore æqualiter destitutam. In *Lavendula* verò non minùs Plantam, quàm florem, odorem spirantes.

IX. *Fructus.*

Fructus, in quantum semen includit, est ultimum Plantarum opus, cui cortex, membranæ, cœteræque partes famulantur. Conformatio ejus varia est; quidam enim in *conum*, quamvis imperfectum pereunt, ut *Pyra*; aliqui in conoidem, seu solidum ellipticum efformantur, ut *Olivæ*, *Pruna* &c. quidam in sphæram hinc, & inde depressam, ut *Poma*; aliqui in sphæram perfectam, ut *Cerasum*, *Uva*, *Baccæ*. Diversis etiam tegminibus constant. Nam frumentum simplici *membrana* cooperitur; Castanea, *corio* spinis horrido: Glans *crustâ lanuginea*; Amygdalum, & Juglans, interiùs *testa*, exteriùs verò, *pulpine* herbaceo, &c. Nulli Fructui, aut Semini membrana deest, quæ novum fœtum involvat, & nucleum interiorem tueatur.

X. *An Folia, fructus & flores sint verè partes Plantæ.*

Magna viguit inter Antiquos controversia, an Folia, Flores, & Fructus inter Plantæ partes essent numerandæ. Quippè *Theophrastus* in contrarium propendere videtur: dum censet illa, non magis ad Plantas pertinere, quàm fœtus in Animalibus, qui cùm certis temporibus,

ta.

ribus, à Parentibus seperentur, non nisi eo tempore partes dici possunt, quo illis adhærent, & communi spiritu fulciuntur. Hæc controversia tantùm de *nomine* videtur esse. Nam si Folia, earum Arborum partes non esse existimantur, ut exempli causa, in *quercu*, & *juglande*, quoniam ex illis quotannis decidunt, quidni etiam ea in *Pinu*, aut *Olea*, quæ perpetua virent coma, à partium numero removeantur; quum illæ Plantæ foliorum suorum etiam jacturam faciant, & non nisi vetera retineant, donec novella succreverint. Quare qui nihil in Plantis nomen partis mereri existimant, nisi quod perpetuum est continuòque in illis perseverat, folia meritò excludunt, quia aliter, haud video, cur inter Plantæ partes, folia recenseri non debeant.

Cap. IX.

De Plantarum Origine.

I. *Inest Terræ vis stirpes producendi.*

IN dubium revocari non potest, quin in Mundi exordio, indita sit Terræ Facultas, Plantas procreandi, eamque Stirpium varietatem foràs emittendi, quas in omnibus Regionibus intuemur. Expresè Moses Geneseos primo: *Germinet Terra herbam virentem, & facientem semen, & lignum pomiferum faciens fructum juxta genus suum, cujus sit semen super Terram.* Hæc eadem vis etiamnum incorrupta manet, nihilque è sinu Terræ erumpit, quod non eâ virtute expellatur. Verùm, cùm plurima in Terra, sola duce natura gignantur, & veluti *spontè*, nulloque prævio semine proveniant; alia autem *Radici*, aut manifesto *semini* ortum suum debeant, examinandum est, quomodo duplex ea productio fiat, quaque ratione contingit, ut quædam Plantæ, à suis similibus proveniant, aliæ autem absque manifesto Semine emicent.

II. *Quid sint Plantæ spontè genitæ.*

Existimantur illæ Stirpes spontè nasci, quæ non Radicibus, aut Seminibus eluvie traductis prodeunt, quamvis id nos sæpè lateat, & nulla eorum vestigia occurrant; Sed illæ, quæ nullo prorsus jacto semine, & veluti per *accidens*, ut loquuntur in Scholis, nascuntur. Quales sunt *portulaca*, *sedum majus*, *pulegium*, &c. quæ secundùm nonnullos, ex Terra umbrosæ aqueæque Sylvæ, ad aliquam profunditatem effossa vasisque figulinis imposita educuntur. Memorat *Porta* lib. 2. Phytogn cap. 1. cùm è profundissimis ædium fundamentis, egestam humum convallasset, eamque sub dio exposuisset, paucis post diebus, è variis Terræ Qualitatibus, varia Herbarum prodiisse genera, Neapolitanc

Cœlo

Cœlo, Soloque familiaria. Extra controversiam est, inquit inclytus *Baco*, quòd Terra ex fundamentis fornicati operis, aut ædium, ex fundis puteorum in ollas translata, varias Herbarum species dabit, sed interveniente justi temporis interstitio, antequam germinet. Si enim sumatur ad ulnæ profunditatem sub terram recondita, primo Anno fœcunda erit, sin altiùs depressam congeras, non nisi post Anni biennii vè spatium.

III. *Plantæ quæ sponte generari dicuntur, ex seminibus procedunt.*

Arbitrantur nonnulli Philosophi, hujusmodi Plantas, absque omni prorsus semine produci, & Terram eis ingenita virtute, citraque aliud adminiculum, ortum tribuere. Sed iis assentiri non valeo, cùm videam non omnes Terras earundem Plantarum esse feraces, sed has in una, illas in altera Regione produci. Quod certè non fieret, nisi in illis diversæ essent dispositiones, iis formandis idoneæ. At quid esse possunt variæ illæ dispositiones, præter Semina? vel prima illa germina è quibus Plantæ oriuntur? Quid enim aliud Sol agit, dum Terram Ardore suo fovet, illam cum Aqua miscet, Humorem educit, Corpuscula exsiccat, &c quàm dispositiones in Terram inducit, insensibilesque partes ita adaptat, ut ex earum ordinatione, Plantarum *radices* pullulent, *fibræ*, *nervi*, *venæ* excaventur, per quas Alimentum devehatur, & aliquoties trajectum in alias partes erumpat.

IV. *Quæ sint semina Plantarũ sponte nascentium.*

Plantarum igitur Semina sunt Insensibiles illæ particulæ, quæ per Materiæ Subtilis agitationem, eum *situm*, *figuram*, & *motum* acquirunt, quæ necessaria sunt, ad primum stirpis rudimentum efformandum. Et cùm illa Organizatio, partiumque dispositio, non in omni Terræ parte reperiatur, mirum non est, si Plantæ non ubiq;, sed non nisi in certis Regionibus nascantur. Advertendum tamen est, inter hujusmodi Semina, & illa, quæ in Plantis contexuntur, nullum interjacere discrimen, nisi quòd eorum Seminum, quæ è Plantis derivantur, *partes* arctiùs inter se compingantur, & folliculis, sæpimentisque circumcingantur; illa autem, quæ ex partium inter se concurrentium *motu*, *evolutione*, *mistura*, *compositione*, exurgunt, minùs aggesta sint, ac proindè eorum Conformatio tardiùs absolvatur, seriùsque ex illis Plantæ proveniant.

V. *Primæ Arbores sine semine prodierunt.*

Sunt, qui inter miracula referunt, quòd Arbores proceræ, Sylvæque integræ nonnunquam è Terra eruperint, absque Seminibus, ex arboribus decisis: sed illi non satis ad seminum copiam, quæ in Terra latent, attendisse videntur, quæ rudimenta quædam sunt, iis propemodùm similia, quæ ex Herbis, Arboribusque delabuntur. Advertit *Theophrastus* 3. Hist. 2. Terram in Creta vix subigi posse, quin con-

festim *Cupressi* emicent, quæ etiam trunco satæ proveniunt. Quis credet primas in unoquoque genere Arbores, à seminibus deciduis prognatas esse? Quis adeò ingenio obtusus, ut fingat Sylvas, aut in illis Arbores, humana arte fuisse satas? Nam cùm Mundus initium habuerit, neque fas sit, in Arborum productionibus in infinitum procedere, ad illas demum deveniendum erit, quæ iis Seminibus caruére, & ad quarum generationem indoles, geniusque Soli suffecit. Nam *Cinnamomum*, *Mirrha*, *Thus*, *Casia*, terris ad Meridiem vergentibus nunquam defuisse videtur: Sicuti Aquilonaribus *salices*, *quercus*, *abietes*, *ulmi*, quæ istis locis maximè gaudent, vixque alibi, nisi ægrè proveniunt. Unde Virgilius,

Divisæ arboribus Patriæ, sola India nigrum
Fert Hebenum; solis est Thurea virga Sabæis.

VI. *Terra calcinata multas plantas germinat.*

A quibusdam observatur, quòd Terra usta, seu, ut alii vocant, Calcinata, si copioso imbre irrigetur, protinus plurimas stirpes germinat; eo quòd laxatis vi Caloris meatibus, Semina è suis carceribus eruuntur, & disjectis illis repagulis, concurrunt, irretiuntur, & in quasdam moleculas abeunt. Sic omnibus penè notum est illud Experimentum, quod in *Ambulacris* denso sabulo constratis; ubi Tellus Anno priori, non nisi nodosum gramen emittit, sequentibus verò tumidum, & instar *spicæ* effictum; quoniam calculi projecti durities in initio obstat, ne Semina probè coagulentur: relaxata autem paulisper Terræ superficie, facilius Semina conveniunt, & gramen vulgare producunt. Ad id etiam affusus Imber concurrit, quatenus in Terram illam delapsus, humectat, subit, exsolvitque semina, quæ in ea continentur.

VII. *Ut fiat Plantarum productio ex semine.*

Quantum ad Plantas, quæ Arte Humana, seu cultu adhibito proveniunt, facilè explicatu est, quomodo ex Semine jam efformato, & ex Plantis deciduo, oriantur. Quippè ubi granum, exempli causâ, *Pisi*, Terræ sinu exceptum est, & Humore debito, moderatoque Calore exsolvi cœperit, necessum est primo intumescere, & Corticem ampliari: quo postea effracto, Caulis iisdem proritantibus, nova materia effunditur, Plantæque primordium, quod *Germen* appellamus, erumpit: quod exilibus fibris, per Telluris poros traductum, & à circumambientibus Telluris partibus compressum, necessum est, ut quod deorsum transmittit, aliquam duriticm contrahat, & hoc pacto Plantæ *Radix* efformetur. Digesta in Radicem materia, Calore de novo acceden-

cedente, & secundùm vim ingenitam sursum tendente, tenera viridisque Substantia, quæ *gemma*, *foliúmve* vocari solet, attollitur ac emergit, quæ postmodùm sensim adolescens, perfectionem, & in *culmum* durescit. Cùm autem Calor activus est, otiique impatiens, novum Humorem continuò sursum agit; quo fit, ut Culmus primùm luxurier, & in altum porrigatur. Cæterùm, ubi remitti Humor cœperit, & partes ejus Calore agitatæ, magis depuratæ fuerint, supra Culmum, Igne impellente, deferuntur, ubi Aeris frigidi occursu cohibitæ, concrescunt, & cursum suum sistunt: Quibus postmodum aliis, per easdem vias pergentibus, adjunctis, non potest non fons ille obstrui, & in *gemmam* intumescere. Verùm, cum continuus fiat per Culmum Ignis affluxus, qui diu se cohiberi non patitur, teneram illam *gemmam* effindit, & Subtiliori Materiæ viam facit, quæ ob puriorem, nobilioremq; suam Substantiam se prodit, & in speciosum *florem* elaboratur. Demum subacto probè, & percolato, alimentari Succo, alia Substantia succedit, quæ intus cava Fructum, hoc est, aliud *Pisum* complectitur, ac defendit. Est enim in rebus naturalibus veluti quidam Circulus, dum semen Plantæ; diverso intuitu, principium antecedens dicitur, & Fructus consequens.

Cap. X.

De Nutritione, & Accretione Plantarum.

I. *Generationem Plantarum comitatur nutritio.*

PLantarum formationem Nutritio sequitur, quæ aliud esse non videtur, quàm continuata Generatio, qua singularum partium stamina, etiam inter generandum defluerent, statimque delaberentur, nisi Alimentum accederet, novaque Materia intùs susciperetur, quæ illa foveret, promoveret, & ab interitu vindicaret. Quo pacto autem id fiat, & quibus mediis, talis Nutritio peragatur, facilius intelligetur, si duo in Plantis esse supponamus, *Calorem* scilicet, & *Poros*, quibus veluti instrumentis, totum Nutritionis opus perficitur.

Calore enim, Succus alimentaris sursum agitur, & è Terra, non in Radicem modò, sed & in Truncum, Ramos, & ad Foliorum usq; extremitates propellitur. Adde etiam, quòd illius transitu, Alimentum coquitur, præparatur, distribuitur, & coagulatur, fitque Plantarum Nutritioni idoneum. Quippè in omnibus Plantis aliquid invenitur, quod intuitu Telluris, in qua augentur, Fermenti rationem habet.

II. *Calor ad nutritionem in Plantis necessarius.*

Si autem roges, unde Calor ille proveniat, quodve sit illud agens, quod talem Ignem, si non lucidum, saltem *calidum* in Plantis generet? Respondeo, primariam istius Caloris Causam, esse ipsum *Solem*, cujus Radii

Radii interdiu, & æstivis mensibus Terram, & ex ea prodeuntes, Plantas feriunt, ac diverberant. Unde Terra nocte, vel etiam Hyeme, non omni prorsus Calore destituitur, sed semper aliquid æstus in ea à Sole derelictum manet, qui in stirpes agat, & earum Nutritioni famuletur. Oritur etiam nonnunquam Plantarum Calor, à Subterraneis Ignibus, aut à quocunque alio Igne, qui ad illas pertingit Sic *Cæpa*, *Aloes*, *Croci radix*, *Porrum*, & complura alia laquearibus, præsertim in culinis, ubi struitur Ignis, affixa, progerminare conspiciuntur.

III. *Pori quoque ad illam petagendam requiruntur.*

Pori etiam, ad Plantarum Nutritionem, & Augmentum conducunt; cùm sint viæ, & cavitates illæ, per quas transmittendus est Succus alimentaris. Nam sicuti in Animali venæ lacteæ, ramique venæ cavæ subclaviculares necessariæ sunt, ut alimentum proliciatur, & ab una corporis parte, in aliam transfundatur; Ita innumeri reperiuntur in Plantis meatus, seu canaliculi, venarum lactearum instar, qui hunc usum habent, ut per eos Succus promoveatur, & à Radice, ad Superiores partes ascendat. Nam ea est Pororum in Plantis constitutio, ut Alimentum facilius per eos transmittatur, quàm per liberum Aera. Quia cùm firma latera habeant, & duris Plantæ staminibus fulciantur, Materia per eos trajecta, non dissipatur, & minùs in illis à motu suo impeditur: Cùm videamus *globulos*, per tubos facilius moveri; & *fumum* expeditius per Caminum attolli, quàm per liberum aera Hinc oritur, quod Agri, quibus sæpè commissum est Semen, magis exhauriantur, & ad sterilitatem accedant, quàm qui negligun tur, & inculti jacent.

IV. *Ut Plantæ nutriuntur,*

His probè intellectis, haud arduum erit concipere, qui Plantarum Nutritio fiat, & qualiter eæ augeantur; quippè fit Plantarum Nutritio, dum Succus alimentaris à Sole, & à reliqua Subtili Materia, per Radicis meatus, in illas propellitur, & ibi per Coctionem præparatus, absolutis quibusdam Percolationibus, in longum, latum, & profundum protenditur. Hanc Alimenti traductionem adjuvat *germinis plantulæ*, aut *furculi* mollities, quæ efficit, ut pori, levi negotio extendi, & ampliari queant. Nam sicuti in *Pane* experimur, Vini, Aquæ aut cujusvis alterius Liquoris accessu, ejus meatus dilatari; ita succus alimentaris in Plantarum canaliculos vi Caloris adactus, eos immutat, & extendit. Quod in emortua stirpe haud contingit, quoniam tunc *fibrillarum*, & pororum partes, alio modo disponuntur, quàm ut Succum à Subtili Materia in Radices impulsum recipere queant.

V. *Alimentũ Plantarum humor esse debet uigini mixtus.*

Plantarum Alimentum, seu materia, qua Plantæ nutriuntur, *Liquida* esse debet, quia cùm sursum attolli, & percolari debeat, id effi ci no

ei non posset, si sicca esset, aut aliquam duritiem contraxisset. Non tamen Humor ille, purus esse potest, sive omni uligine denudatus, quia cùm Plantæ adhærere debeat, ac proindè concrescere, & indurari, concretio autem Heterogenearum partium implicationem dicat, evidens est, quòd Aqua sola inidoneum sit Plantarum alimentum; ac propterea necessum est, ut hujusmodi Humor multâ uligine, pinguique materiâ conditus sit. Hinc Aquæ *Sale* dilutæ, aut quadam pinguedinis portione commistæ, ad prædictum Effectum aptissimæ sunt, quibus irrigatæ stirpes, mirum in modum luxuriant. Nec aliam ob Causam, Rustici Terram macram *fimo, marga*, aliisque similibus emendant, eòque lætamine, ejus sterilitatem expugnant. Quoniam pura Aqua, nimiùm citò stirpium partes penetrat, nec sufficienter in iis immoratur, ut in Alimentum cedere possit.

VI. *Non tamen quilibet cuique stirpi convenit.*

Quanquam omne Alimentum, pinguis Terra sit cum Aqua, seu mixtus pinguedini Humor, non tamen quivis talis, cuilibet Plantæ enutriendæ est idoneus. Nam sicuti Stirpes, peculiarem locum affectant, certaque regione delectantur; aliæ enim Opacas valles amant, nonnullæ in Apricis luxuriant, quædam Sicciore, aliquæ Humidiore fundo delectantur; sunt, quæ pingui, aliæ, quæ macro, exuccoque Solo gaudent. Ita diversum Succum omnes requirunt, quibus ni conveniens adhibeatur, elangueścunt, & non nisi ægrè nutriuntur. Nam cùm particulæ, quæ hujusmodi succos componunt, variæ sint, & pro diversa illarum textura, diversi inde oriantur Liquores, illi duntaxat Stirpibus enutriendis accommodati sunt, qui quandam cum illis affinitatem habent, & figura convenienti donantur. Sic *Allio* propè *Rosam* consito, gratior accedit Rosæ odor, eo quòd Corpuscula fœtori gignendo accommodata, ad Allium deferantur, adeò ut pauca ex illis in Rosæ radicem incurrant, iisque Corpusculis immiscеantur, quæ suavi Odori procreando sunt nata.

VII. *Ut Plantæ crescant, & augeantur.*

Crescunt autem, & augentur Plantæ, quoties majora Succi alimentaris Corpuscula, vel plura accedunt, quàm meatus angusti, per quos defertur, complecti queant. Hinc fit, quòd Stirpes illæ, quarum pori duriora habent latera, quique difficiliùs subiguntur, tardiùs adolescant, & non nisi lentè molem suam augent. Sic *Persica, Populus, Salix* properè increscunt, quòd tractabiles habeant poros, eosque ita intortos, & inflexos, ut Succorum particulæ, quæ Subtili Materia agitatæ, cum impetu sursum feruntur, progredi ulteriùs non possint, nec reverti; Ac proindè necessum est, Plantas illas augeri, & mole dilatari. Eâ ratione *Vitis*, aquæ stillicidio irrigata, mirum in modum

assilit, & pampinis luxuriat. *Chrysanthemum* Peruviæ, intra sex menses octodecim, aut viginti pedum altitudinem adipiscitur, videturque brachii crassitudine, proceras etiam Arbores provocare. E contra, *Robur*, *Mespilus*, *Buxus*, *Pinus*, & similes lentè Incrementum accipiunt, quia compacta eorum materia, nimis angusti redduntur eorum Pori, quàm ut satis Alimenti hauriant ad sensibilem dilatationem. Sic *Polytrium* aureum, *Polycarpon*, *Paronisia*, parum crescunt, & non nisi tardè capillamenta sua expandunt. Ob eandem rationem, Arbores, Hyberno tempore tardum, aut penè nullum, incrementum sumunt, eò quòd tunc meatibus frigore constrictis, parum Caloris agitatio valeat, ad eorum latera laxanda, & Succum è Radice transmittendum.

VIII. *Ut succus hæret in plantis ad earũ augmentum.*

Circa stirpium Accretionem, oriri potest difficultas, quomodò fit, ut Succus alimentarius, qui Plantarum poros cum impetu subit, in illis hæreat, & non potiùs in Aerem sublimiorem evehatur, vel denuò versùs Radicem, & Terram, à qua profectus est, revertitur.

IX. *Responsio.*

Respondeo, hunc Effectum in duas Causas posse refundi. *Prima* est, certa quædam in Plantis *Meatuum* conformatio. Existimare enim debemus, in Alimenti percolatione, & ascensu continuo, ramos, & fibrillas quasdam eminentes, ita inflexas esse, ut asperum illum transitum reddunt; atque ita efficiunt, ut liquidus, pinguisque *Succus* per eas motus, facilè quidem ascendere, non autem relabi, & descendere possit, ob assurgentes scilicet ramulorum extremitates, quæ illius reditum arcent. Id facilè quis deprehendet, si *dolabra*, aut *Cultro* utatur, in ligneo Baculo scindendo, vel radendo, contra naturalem fibrillarum dispositionem: quoniam tum majorem Conatum adhibere debet, ut id perficiat; & asperam Cultri, aut dolabræ superficiem citiùs reddet, si secare, aut radere, ab altera Baculi parte incipiat. *Altera* Causa est, Brumæ sævitia, & Frigus nocturnum, quæ præparatam, decoctam, atque per omnes Plantarum partes distributam Alimenti Substantiam figunt, & condensant, & poros obstruendo, impediunt, ne ulteriùs progrediatur, & in auras abeat. In Plantarum enim Nutritione, Calor, & Frigus alternis vices suas agunt, & æqua vi, illud opus perficiunt.

Cap. XI.

De Plantarum Differentia.

I. *Ex multis capitibus oriri potest plantarũ varietas.*

STirpium varietas multis ex Capitibus peti potest, vel ex *Solo*, in quo perveniunt; vel ex *Poris*, seu canaliculis, per quos Succus alimenta

mentaris transmittitur; aut structura, seu *Figura*, quam sortiuntur; aut *Fructibus*, quos referunt; aut *Qualitatibus*, quibus sibi ipsis adversantur, aut consentiunt; vel demum *Mutationibus*, quibus sunt obnoxiæ.

II. *Ex Loco.*

Ratione *loci*, seu Natalium, aliæ in *rupibus*, *muris*, *tectis* oriuntur, ubi Aquæ copia decidens, multam limi vim, tum rupibus, tum ipsis muris aspergit. Nonnullæ in *Plantis* aliis, aut *Saxis*, ut *Muscus*, qui Arborum Corticibus adnascitur, & *Igniarius*, qui fungi species est, *Nuci*, *Quercui*. Quædam in *Ligno putrido*, vel corrupta radice proveniunt, ut de *Acantho* memorat Scaliger, exercita. 140. Aliæ in *Stercore*, ut *Sonchus*, qui Suibus familiare est Alimentum, & similes, quarum origo satis ex dictis elucescit. Aliæ in *Corpore* Animantis nascuntur, ut nuper de *Pastore* quodam Terraconensi percrebuit, qui prunulum è Pectore emisit, eo quòd in prunulum fortè delapsus, non spinarum reliquias, quæ in Cutem penetraverant, sollicitè eruisset.

III. *Ex Porìs.*

Ratione quoque *Pororum*, Stirpes distinguuntur; nam dum Succus nutritius, per Plantarum partes sursùm agitur, pro varia Meatuum, in quos impellitur, structura, variam temperiem, diversasque Qualitates transeundo acquirit; Quò fit, ut Succi ascendentis textura, variis modis alteretur, & Mutationes subeat. Sic quædam Plantæ secundùm variam illam *Pororum* dispositionem, citiùs proveniunt, aliæ autem inertiùs. Illæ enim, quæ *Caule* carent, aut non nisi decurtato constant, lentè nutriuntur: Aliæ autem, quibus Meatuum textura favet, & Trunci fibræ liberiùs exspatiantur, in majorem molem expanduntur, si Cœlum adsit, & Terra idoneum Alimentum suppeditat. Sic *Cucurbita*, *Salices*, &c. brevi temporis spatio, miram magnitudinem adipiscuntur. Cùm è diverso, *Quercus*, *Pinus*, & similes, ob Canaliculorum angustias, tardè evehantur, & non nisi segniter ramos suos profe-rant. Unde cùm *Abies*, cæteræque abiegnæ Arbores, laxioribus poris constent, quàm *Ebenum*, aut similia ligna, è Brasilia deportata, facilè flectuntur, & ægrè à se invicem divelluntur. Horum vero partes, ob arctum suum nexum, fragiles sunt, & vix citra ruptionem deprimi possunt. Ob variam illam Pororum dispositionem, fit quòd eadem Pluvia, diversi generis Plantarum *Nutritione* auxilietur, & earum augmentationi inserviat; quoniam aliter hanc glebam, quàm aliam subigit, & Succus per Poros ascendens, diverso modo efformatur. Adhuc etiam potest, quòd Succus ex hac Terræ portione subvectus, alia secum defert Corpuscula, quæ ad Alimentum pertinent; alia autem ex portione terræ diversa.

Magnam

IV. *Ex Figurâ.*

Magnam quoque Differentiam inter Stirpes creat Structura, seu *figura*; nam quædam Humiles sunt, nec altiùs se à Terra tollunt, ut *Cepæ*, & hujusmodi repentes Plantæ. Aliæ in maximam altitudinem assurgunt; ut *Cedrus*, cujus celsitudo, ac crassities est mirabilis: Stemmatam crassum, ut tres viri complecti non possint. *Abies*, quæ nomen sortita est, quòd abeat, & in immensum erigatur. Nonnullæ in orbem intumescunt, ut *Tubera*. Quædam in umbellam quandam effunduntur, ut *Fungi*. Aliquæ Corticis fibras habent rectà procedentes: aliæ transversas, & quasi in communem futuram coeuntes. Quædam Truncos à natura tortuosos habent, ut *Vitis*. Aliæ erectos, ut *Funei*, &c.

V. *Ex Fructibus.*

Non parum etiam inter Plantas ex Fructibus discrimen oritur; quippè quædam *glandiferæ* sunt, quæ glandes edunt; ut *Esculus*, olim Jovi sacra, *Quercus*, *Suber*, *Castanea*, quæ inter cæteras hujus generis Arbores, fructus bonitate præstat. Aliæ sunt *Corniferæ*, sive fructum proferentes, coni adinstar turbinatum; cujusmodi sunt *Cedrus*, quæ olim in Libano Syriæ monte copiosissima crevit hodie autem (si *Rhauwolfio*, qui eas numeravit, habenda fides est) ad viginti quatuor redacta. *Abies*, quæ Cedri proceritatem æmulatur, nam cæteras alias Arbores, non tantùm rectitudine, sed & sublimitate superat. *Cupressus*, quanquam illius Fructus pilam potiùs, quàm Conum referat, inter Resiniferas tamen numeratur, semperque virore adornatur. Aliæ sunt *Pomiferæ*, quarum variæ sunt species: ut *Malus*, *Medica*, seu Assyria, quæ cum semper vireat, fragrantique sit odore, fructus aureo Colore, suavi Odore, Sapore condimentitio refert. *Arantia*, seu vulgato nomine *Citronia*, *Limonia*, quarum Fructus eximiæ sunt magnitudinis, poruli superficie fugosis, papillatimque extuberante. *Granata*, ob granorum multitudinem, quibus ejus fructus sub membranaceo uno cortice scatet. *Pomus Armenia*, cujus Poma, ob aureum calorem, *Chrysomela* vocata sunt, seu ut nos communi nomine indigitamus, *Abricotia*.

VI. *Quæ nuciferæ bacciferæ, & siliquiferæ arbores.*

Frugiferarum Arborum quædam *Nuciferæ* dicuntur, ut *Nux Amygdalus*, &c. quæ Fructus proferunt, sub duro Cortice, semen continentes, Animantium victui idoneum. Aliæ *Bacciferæ*, ut *Prunus Olea*, *Morus*, *Cerasus*, quæ Baccas edunt, hoc est, Fructus humidiore & molliore carne præditos, teneraque pellicula coopertos. Nonnullæ denique *Siliquiferæ*, ut *Cassia*, *Tamarinti*; eo nomine notæ quod earum Fructus siliqua sit, sive granum, quod longiore, ac sicciore Cortice Suceum involvit tenuiorem, certis distinctum intermodiis.

Oritur

Oritur etiam inter Plantas varietas, ex diversis propensionibus: Nam quædam illarum alias refugiunt, aversanturque: Sic *Brassica*, & *Vitis*, non se in confinio patiuntur; Ita *Olea* & *Quercus*, *Laurus* & *Vitis*, *Olea* & *Brassica*, *Nux* & *Quercus*, inter se discordant, nec ullam unquam Amicitiam ineunt: Non ob ingenitam *Antipathiam*, ut quidam sibi imaginantur, sed solùm, quòd tales Plantæ in vicinia constitutæ, communi Succo vescentes, una alteri alimentum subtrahit, ac deprædatur. Quo fit, ut altera Alimento destituta, vel langueſcat, vel emoriatur. Ex opposito, dicuntur Plantæ Amicæ, si diverso Succo alantur, & id, quo una vivit, altera intactum relinquat. Et in hoc præcisè Plantarum consensus, seu Sympathia; & earum dissensus, seu Antipathia consistit: Ut largiùs explicatum est *in Historia Naturæ de Plantis*. Sic *Ficus*, & *Rutæ*, cum sint diverso Succo alendæ, amica conjunctione gestiunt, feliciterque crescunt, dum sibi invicem apponuntur, non consensu, sed Alimenti contrarii *subtractione*, quem altera ut dulcorem, altera ut amaritudinem imbuat, elicit. E contra *Rosmarino* suavitas decrescit, virescque minuuntur, si in *Lauri*, vel lavendulæ confinio adhibeatur. Quoniam duæ illæ Plantæ eodem Succo gaudent, & veluti *Prædones, in mutuam perniciem terram insident*, ut ait illustrissimus Baco. VII. *Ex diversis propensionibus.*

Demum fit in Plantis Varietas, *transmutatione*; quando scilicet, Plantæ speciosiores, Artificum cura, ac solicitudine evadunt, aut in alias degenerant. Sic *Gariophylea*, tam varia nunc, ac versicolore specie, artificum solertia provenit, ut talis incognita penitus Veteribus fuisse videatur. Sic *Calathiana*, non tantùm cæruleo, cœlestique Colore, jam Oculos delectat: sed Cultoris industria accedente, candido, rubro, purpureo, vermiculato conspicitur. Ad Plantarum enim varietatem multum Hortulanorum cura, & calliditas juvat. Hinc Virgilius, Georg. lib. VIII. *Ex transmutatione.*

Semina vidi equidem multos medicare ferentes,
Et nitro prius, & nigra perfundere amurca.
Grandior ut fœtus siliquis fallacibus esset,
Ut quamvis igni exiguo properata maderent.

E diverso, Cultorum neglectu, aut Soli vitio, Plantæ fiunt degeneres, & in alias transmutantur. Sic *Triticum* in *Lolium*, *Ocymum* in *Serpillum*, *Sisymbrium* in *Mentham*, *Hordeum* in *Avenam* vertuntur. IX. *Ex Cultorum neglectu.*

Grandia sæpè quibus mandavimus Hordea Sulcis,
Infelix Lolium & steriles dominantur avenæ.

Id penè omnibus Plantis contingit, si in Loca diversa transponantur; ut si exempli causâ, Herbæ paluſtres in Collium jugis, & locis campestribus plantentur; si *Iris aquatica*, in colles transferatur; semen *lactucæ, cucumeris, brassicæ* in sabulosam Planitiem: Et vicissim *Erica, Silex, Spina* in paluſtrem Terram. Nam tunc in aliis degenerabunt, & temporis successu, suo nomini respondere desinent.

Cap. XII.

De Plantarum per Insitionem Propagatione.

I. *Quibus modis fiat plantarum propagatio.*

STirpes propagantur, vel *Semine* in Terram injecto, aut *Radice* in terram depressa, vel *Ramo* infixo, vel *Surculo*, aut Gemma alteri Plantæ inserta. Verùm, quia ex iis, quæ de Plantarum Ortu dicta sunt, facilè intelligitur, quâ ratione, Stirpes ex Semine crescunt, & è Radice proveniunt, supereſt ut de iis etiam aliquid subnectatur, quæ per *Insitionem* non propagantur modo, sed etiam aliam faciem formamque adsciscunt.

II. *Quid sit insitio, quis finis.*

Celebratur igitur Insitio, dum *Gemma*, vel Surculus, aut germen, ex una Planta in aliam aptè traducitur, & Poris insiti, cum poris adaptantis conjunctis, Succus è Trunco, in Ramum ascendit, & utriusque fit Alimentum. Finis Insitionis est, ut Stirpes, exuta nativa indole, aliam nanciscantur, atque aliæ in alias promptè convertantur. Nam cùm ibi duplex sit Alimenti *coctio*, altera in Trunco, & altera in Insito; necessum est, ut Succus nutritius diversa illa percolatione, meliùs præparetur, & novas qualitates assumat: ac proinde Plantæ Insitu, Fructus ferunt, non tantùm majores, sed etiam præstantiores. Quo fit, ut si mansuetæ Arboris fructus delabatur, & ex eo Arbor nova oriatur; vel si decisus insiti ramus, in Solo plantetur, Fructus agrestiores, pejores, ac etiam minores producat, quàm ipsum insitum, ex quo decisus est. Hinc etiam videmus unam, & eandem Arborem, diversis Fructibus onerari, imò eundem Fructum ex una parte, diversum Saporem, Odorem, Colorem habere, quàm ex altera. Quendam ex Serotino Præcocem effici, ex Viridi rubeum, &c. Meminit *Plinius, lib. 17. cap. 16.* se juxta Tiburtes Tiliam Arborem conspexisse, omni fructuum genere gravatam, *Nucibus, Baccis, Uvis, Ficis, Pyris, Punicis*, &c. quorum omnium rami in uno Trunco coibant, & veluti quodam connubio, & cognatione uniebantur.

III. *Tres Insitionis modi. Primus Infoliatio.*

Tres sunt Insitionis modi: *Primus*, fit intra *Librum*, quando nimirum Surculus, inter Lignum, & ipsum Corticem inseritur, & filo, seu

seu funiculo stringitur. Hujusmodi Insitio commodè in Arboribus crassi Corticis, & Humiditate refertis perficitur. Quoniam Cortex multam uliginem ex Terra haurit; qualis est *Ficus*, & *Cerasus* & *Olea Planta*. Oportet enim ante Insitionem paxillum, seu cuneolum habere, ex forti ligno præparatum, qui inter Corticem librumve, lignum sive stipitem adigatur, ne Cortex frangatur, quo deindè educto, Surculus imprimatur. Et hic Insitionis modus, *Insoliatio* ab antiquis vocatus est, nobis adhuc familiaris, dum truncus crassior est, nec levis fissura fieri potest.

IV. *Secundus in fissum.*

Secundus Insitionis modus, fit in fissum, seu, ut Galli vocant, *en Fente*, dum præparatus Surculus, sive hinc indè resectus, in fissum inseritur, ut medulla unius, cum medulla alterius componatur. Tum luto, plaga illa oblinitur, lutamine, cortice, & musco obligato. Hæc Insitio in Arboribus tenuis Corticis, & siccis, scilicet quæ non in Cortice, sed intrà Medullam Humiditatem habent, qualis est, *Citrium*, & *Vitis*, perficitur. Et hic modus propriè *Insitio* appellatur, quæ compendiaria esse debet, ne Surculus, qui inserendus est, facta dilatione, reliccetur.

V. *Tertius. Inoculatio.*

Tertius Insitionis modus, fit *Inoculatione*, quando nimirum Surculi inoculati Cortex, ita alteri adjungitur, detracto pari Cortice, ut gemmæ, & oculi unius, oculis, & gemmis alterius affingantur, & inter se omnino respondeant. Inest enim inter Librum, & Stipitem, quædam uligo, qua Surculi fibræ, Trunci fibris committuntur, & agglutinantur.

VI. *Alii modi ad hos tres revocantur.*

Alii recensentur Insitionis modi, ut Ille, qui fit *Emplastratione*, qua pars Corticis Surculi, suis gemmis instructi, in fissuram Corticis dissecti Trunci imprimitur, sic compage densata, ut cicatrici locus non sit, ac deinde emplastratur, & vinculo munitur. Alius *Terebratione*, dum in terebrato Caudice, surculus transmittitur. Alius *satu perticali*, quam Galli, *en Perche*, appellant, dum plures ramusculi suis gemmis instructi, in perforatam perticam inseruntur. Sed hi ac similes Insitionis modi, ad prædictos tres priores referri possunt. Cùm omnes in hac generali ratione conveniant, quòd Surculi, vel germinis fibræ, cum fibris adoptantium Arborum consentiant, & ex illa agglutinatione, seu nistura, nodus, seu sutura obducatur, & asperior ea in parte Cortex evadat. Conveniunt etiam, quòd Plantæ *Insitu* mansuescant, & agrestem indolem paulatim exuant, ob duplicem antè dictam coctionem, in *Trunco* nimirum, cui Calamus insitus fuit, & in *Insito*, in quo alimentaris Succus perficitur, ac probè defæcatur.

VII. *Successu temporis variatur surculi natura.*

Hac arte inserendi, non solùm Arbores congeneæ, & quæ unius sunt indolis commiscentur, ut exempli causâ, *mala* cum malis, *Pyra* cum Pyris, &c. sed quæcumque aliæ, quæ Natura discrepant, & non nisi ea ratione sociantur. Quanquam ut insitum feliciter proveniat, necessarium sit, ut Surculus Trunco ejusdem generis commiscetur. Quoniam tum ob Naturæ similitudinem, utriusque fibræ magis conveniunt, nec ulla inter Poros intercedit differentia, cum ejusdem generis Arbores, similes ductus habeant, & quasi eodem modo collocatos. Licet temporis lapsu, Insiti semen, ut plurimùm degeneret; quia cum semen à Matrice, seu Medulla proficiscatur, hæc autem ab agresti stipite generetur; fit ut semen, Sylvestris Plantæ affinitatem ineat, & à prima indole degeneret.

VIII. *Qui pori trunci cum poris surculi consentiant.*

Ambiget fortè aliquis, quomodò fiat, ut Surculus Trunco inseratur, cùm Corporum meatus sibi non respondeant, & secundùm illorum varietatem, situ, & figura discrepent. Respondeo, non esse necessarium, ut omnes meatus Trunci, cum Surculi meatibus congruant, singulæque utriusque fibræ conjungantur; sed sufficere, si plurimi eorum quodammodò congruant, & ita disponantur, ut magnæ portioni Succi nutritii transitum præbeant. Sic licet in duobus *Vitris*, quæ sibi mutuò applicantur, non omnes Pori consentiant; nihil tamen obest, quominùs Lumen, per illa transmittatur, & Solis radii per illa penetrent. Quippè non imaginandum est, Surculi partes eo modo stipiti cohærere, quo congenitæ ejusdem rami, aut trunci fibræ inter se coalescunt: cùm deprehensum sit, in *Arbore annosâ*, magno Venti impetu, partem olim adoptatam, & Trunco affixam, avulsam fuisse, quæ cum eo, multorum Annorum interjectu cohæsisse, & in unum coisse videbatur. Quia non necesse est, ut Succus à *radice* per totam Arborem feratur, quòd pori omninò consentiant; cum evidens sit, Terram alimentum Plantis suppeditare, cùm tamen ejus pori, non apprimè Plantæ poris respondeant. Et quamvis talis pororum conformatio, ad communem Trunci, & circuli nutritionem requireretur, non video tamen, cur temporis successu, hæ acquiri non possit, cum Succus ille, qui Arbores pervadit, vim habeat sibi certos canaliculos excavandi, & viat sibi adaptandi, ut *dictum est antehac*. Ignis enim, cujus actione sursum impellitur, sursum illum protrudendi vim habet, & cum impetu assurgendi.

IX. *Multa observanda sunt ut insitio ritè perficiatur.*

Ut Insitio rectè procedat, & finem præstitutum assequamur, requiritur *primò*, ut Surculus, qui inserendus est, non nimis *mollis* sit, quia talis ob delicatiorem fibrarum plexum, in duro illo Solo consistere non

potest

potest. Neque nimis *aridus*, quia tunc radices non agit, nec satis firmo vinculo implicari potest. *Secundò*, ut surculus è generosa, & fructuosa Arbore excidatur, & quantùm fieri potest, ejusdem generis sit, cum stipite, exempli causa *Pomi* Surculus, cum Pomi stipite coalescat. Nam si diversi sint generis, Fructus valdè vitiatur, & fit deterior: Ut si *Salici*, aut *Orno Pomus* adjungatur, inde Poma agrestis cujusdam Saporis proveniunt. *Tertiò*, ut avulsus Surculus, non diu retineatur, ne nimiùm laxetur, & Aer intra Poros ingressus, concretionem fieri non permittat, sed ocyùs inseratur. *Quartò*, ut agrestis Truncus rectè findatur, ne fissura, si nimiùm profunda fuerit, impediat, ne denuò coaguletur. *Quintò*, ut Surculus ea sit figura ut lignosa pars ad lignum, corticosa verò ad Corticem vergat. *Sextò*, ut Truncus, cui Surculus immittitur, jam à multis mensibus defixus humi fuerit, ne non satis firma radice, parum succi adducat, & fiat nutriendæ proli inutilis. *Septimò*, Insiti vertex præscindendus est, ut magis augeatur, & repercusso alimentari succo pullulet, atque turgescat. *Octavò*, ubi ramusculus in fissuram receptus fuerit, *cera* & *gummi* adhibenda sunt, vel lutum cum musco, quatenus omnis Humor extrinsecùs adveniens, arceatur, nullaque imbri rima pateat. *Nonò*, Tempus Anni opportunum observandum est. Unde post Solstitium Hyemale Insitio rectè fieri potest. Item post Favonii flatum, hoc est, à Septima Februarii mensis die, usque ad Solstitium vernum. *Decimò*, observandum est, quasdam Stipites Insitioni inidoneas esse, ut *Quercum*, *Abietem*, aliasque resiniferas arbores: Quia *Quercus* ob suam duritiem, fissuram refugit, nec coagmentationem patitur. *Resiniferæ*, ob tenacem liquorem, quo abundant, ita obstructos habent poros, ut Succus Trunco agglutinans, transmitti non queat. *Undecimò*, ut partes ramusculi eundem ordinem, & situm, quem antea obtinuerunt, retineant, & iisdem Mundi partibus respondeant. Ut si, exempli causa, Surculus priusquam ab Arbore evelleretur, ad Meridiem vergebat, insertus ad Meridiem denuò convertatur. Vide *Historiam Naturæ*, de Plantis.

Cap. XIII.

De Plantarum Coloribus.

1. *Quid sit color in corporibus visibilibus.*

Quantum ad præsens institutum spectat, scire sufficit, Colores, aliud non esse in Corporibus visibilibus, quàm certas quasdam Luminis *modificationes*, quæ in Corporibus, ob diversam illorum superficierum dispositionem oriuntur. Ut in *Pomo* clarè apparet, quod

cultro in partes divisum, candido Colore tinctum primò cernitur, mox flavo, ac demum ad nigrorem vergente; prout extimæ ejus partes, alio atque alio modo disponuntur, & magis exsiccantur. Talis Luminis modificatio, seu Color, *Plantis* maximè peculiaris est, cùm non sit aliqua earum pars, quæ non aliquo Colore imbuatur, & non aut Albedine, Rubore, Flavedine, &c. sit illustris; Imò interdum successivè vireat, flavescat, rubescat, aut albescat, prout Corpusculorum, quibus componitur, plexus mutatur, & *Superficiei* dispositio invertitur. Hic igitur examinandum est, quid in Plantis, aut earum partibus inveniatur, quod efficit, ut *Lumen* ab illis reflexum, tales Modificationes acquirat, aut talem, vel talem Affectionem Oculo imprimat.

II. *Cur plantarum radices passim albescant.*

Plantarum Radices, ut plurimùm candido Colore perfunduntur. Quoniam multæ materiæ spermaticæ continent, quæ cùm à circumambiente Tellure comprimatur, impediaturque, ne in auras effluat, cogitur intrà Radicis Substantiam reverti, ubi interioris telluris tepore, de novo coquitur, & ita in *spumam* coagulata, Lucem undique remittit, & *Alborem* creat. Ob eandem causam, *Nix*, *Spuma*, candidæ apparent, quia totæ ex globulis, sive sphærulis componuntur, quarum singula puncta Locis radios reverberant. Nam objectum candidius redditur, quo minoribus Bullis constat, quoniam cùm singulæ *Bullæ* secundùm omnes suas particulas, Lumen reflectant; quo plures intra assignatum spatium occurrent, plures quoque radii remittentur, quia *Albus Color* ille est, qui ad Luminis rationem magis accedit. Hinc liquor, quantumvis nigerrimi Coloris, candidus efficitur, si in Spumam convertatur; ac proindè mirum non est, si Radix Terra cooperta candescat, cùm tenaci Humore constet, qui Terræ tepore facilè ducitur, & in exiguos orbes tornatur.

III. *Pari ratione Lilii candescit.*

Ob eandem rationem *Lilium* albescit, multumque Candoris præfert; quia ejus Superficies, in ampullas turgescit, multasque faciecullas Luminis radiis recipiendis obvertit. Nam in *Lilio* Succus probè percolatur, & Substantia ejus benè cocta, in Sphærulas concrescit. Quemadmodum videmus alimentum in *Chylum* converti, & Sanguinem in *Lac*, quando cibus digestione, seu concoctione, quæ fit in ventriculo in Sphærulas resolvitur, & Sanguis nova percolatione, quasdam devexitates acquirit, quas antea non habebat. Unde si nutrix Sanguinem hauriat, is in Chylum commutatur, candidumque Colorem induit, quia Hemisphæriola, quæ Sanguinem componunt, in Orbes, seu sphærulas concurrunt: tum Chylus per novam percolationem, acri præsertim fermento accedente, in Sanguinem convertitur: Sic in

mammis,

mammis, consentientibus inter se Hemisphæriolis, in lac evadit. Al-
beseit igitur Lilium, quoniam tenuis illa pellicula, qua ejus Substantia
tegitur, ex globulis constat, quos visu microscopio adjuto, facilè quis
percipiet.

Quidam Flores rubeo Colore tinguntur, ut *Rosæ*, *Tulippæ*: quia IV.
Succo constant ita diluto, ut alterni cum umbris radii fiant. *Rubeus* *Unde*
enim Color, medius est inter Album, & Atrum, & ab extremis illis Co- *oriatur*
oribus æqualiter distat. Unde quotiescunque Lumen in Corpore ita *Rubor in*
modificatur, ut radio umbra succedat, & huic radius, atque deinceps *quibus-*
alternis vicibus, Rubor dicitur. Id exemplo, in *flammæ* vertice evi- *dam flo-*
lenter deprehenditur, qui semper ruber apparet, quia plurima nigra *ribus.*
fumi Corpuscula, ibi coacervata, Lumen distrahunt, efficiuntque, ut
ejus radii interrumpantur, & non nisi divisi, ad oculum perveniant.
Inde si Solis radium, intra obscurum Cubiculum, per exiguum fora-
men transmissum, quis in *vola manus*, exempli causa, excipiat, perci-
piet extrema illa, quæ projectionis Centrum ambiunt, multum Rubo-
ris continere, eo quòd, à latetibus foraminis, multi radii reflectuntur,
& proindè pauciores in prædicta latera projiciantur. Ex quo Inter-
ruptio sequitur, & consequenter Rubor. Quidam igitur flores, vel
etiam Fructus, ut *Cerasum*, *Uva*, *Morus*, Ruborem præferunt, quia
succus, quo constant, non probè percolatur, corpusculaque continent,
quæ ulteriùs subigi debeant, ac macerari.

Flavus Color, Arborum foliis, & fructibus, dum matureſcunt, V.
peculiaris est; quia amisso Humore, qui ipsis Virorem conciliabat, non *Flavedi-*
non nisi Succum continent probè percolatum. Quo fit, ut eorum *nis causa*
superficies, in majores orbes, seu sphærulas assurgat, quæ magna inter- *in foliis.*
stitia inter se relinquentes, magnam varietatem Luminis reflexioni ad
erunt. Quippè si Corpora flava microscopio aspicias, tota aspera &
scabra illa deprehendes, veluti innumeros monticulos habentia; sed
ita dispositos, ut licet eorum cacumina versus locum aliquem determi-
natum, in quo est Oculus, aliquid Luminis reflectere possint; non au-
tem reliqua sua superficie. Flavus Color inter Candidum, & Rubrum
positus est: quod satis clarè ex *liquorum* mixtione, ostendi potest. Quip-
pè si liqvor Albus Rubro, vel è contra, Rubrum Albo infundas, flavus VI.
color exurget. Idem etiam experiemur, si *cingulum* ex tenuissimis *Color Cæ-*
filis, partim rubris, partim candidis contexamus. *ruleus*

Cæruleus Color, nonnullis etiam floribus competit, quoniam *quibus-*
succus, qvo nutriuntur, ita coquitur, percolaturq; ut talis gradus opa- *dam flo-*
ci, & diaphani resultet: ex quo postmodùm talis fit rationem reflexio, *ribus est*
ut fin- *proprius.*

ut singulis radiis, duæ umbræ respondeant. Nam Cæruleus Color, inter Nigrum, & Rubrum intercedit: Ut patet in *Aere*, qui interdiu Cæruleus apparet, ratione Corpusculorum, quæ in illo volitant, & Luminis radios ad nos remittunt. Unde cùm pauci sint hujusmodi radii, & frequentes umbræ, necessum est, ut *Cælum*, medio Colore inter nigrum & rubrum, hoc est, Cæruleo, de die appareat. Id etiam clarissimè elucescit, si *pulvis* tenuissimus, alteri nigro etiam tenuissimo, & rubro probè admisceatur; aut *Vitrum* nigrum semidiaphanum rubro conjungatur.

VII. *Universalis Plantarum color est Viridis.*

Familiarissimus, & maximè communis Plantis Color, est *Viridis*, qui in omnibus penè Plantis, & *Nascentibus*, & *Crescentibus* observatur. Is ex Humoris copia, qua constant, oritur; dum nimirum negligentiùs percolatur, & faciliori modo elaboratur. Hinc Herbarum, Frondiumque major Viror, quo major fuerit Humoris vis, minor verò si dilutior, & exactiùs subigatur. Viridis Color, ex duobus aliis mixtus est, Flavo, & Cæruleo. Quod ex multis indiciis innotescere potest. Quippè si objectum aliquod, exempli causa, *Cælum*, quod Cæruleo Colore tinctum esse, jam diximus, per Vitrum flavum intueamur, Viride nobis appareat. Idem duorum Vitrorum opera præstabimus, efficiemusque, ut Viridis Color in objecto repræsentetur, si per unum cæruleum, & alterum flavum radius transeat. Similem compositionem experimur, si duos liquores, quorum alter flavus, alter cæruleus sit, commisceamus.

VIII. *Quæ sit causa diversitatis colorum in Tulipis.*

Sunt plurimi flores, qui non unum tantùm, sed varios præferunt Colores, ut *Tulipa*: quod aliunde oriri non potest, quàm ex diversa in ipsis Succi nutritii coctione: Quia materia in Bulbo majore, diligentiùs asservatur, & defæcatur; in altiore, & crassiore caule exactiùs percolatur, ac demum in oblongo, & veluti Elliptico meliùs concoquitur, & distribuitur. Non tamen expectandum est, ut *Tulipæ* quotannis, eosdem Colores præferant; quia quum rarò eadem rarò eadem sit Solis, & Cœli temperies, varieturque singulis annis propemodùm temporis ratio: necessum quoque est, quæ ad Succi coctionem, præparationem, distributionem conducunt, immutentur, ac proinde alius, atque alius Color in illis nascatur. Imò videmus non rarò *Tulipas*, eodem Anno Colorem suum mutare, & quæ primò candidæ erant, rubras evadere, & è diverso. Si contingat albo flori purpurea nota, id oritur, quòd crassiores Succi particulæ, alicubi obstructionem faciant, neque liberè ad margines usque devehantur,

Idem

Idem de Arborum Foliis, & Fructibus dicendum est, qui Colorem mutant, & ab uno in alium transeunt. Quippè folia initio virescunt, propter uberem Humorem, & Succum negligenti manu elaboratum: è Viridi autem, ad Rubrum, & ex hoc ad Flavum transeunt, quoniam Humor, qui *Viridem* Colorem antea creabat, paulatim minuitur, & hinc Rubra folia evadunt; donec avolante Humore à Rubro in *Flavum* transmigrent, ac demum præ nimia ariditate, Candidum Colorem adiiscantur. Eadem ratione Fructus, dum ad maturitatem perveniunt, viridi Colore exuto, alium assumunt; quoniam Succus, qui antea crudus erat, & non nisi negligenter, præparabatur, dum matureſcunt *Fructus*, defæcatur, subiguntur partes, & percolatio perficitur. Unde nirum non est, si mutato partium plexu, Color mutetur, & fructus viridi in *rubrum*, aut flavum colorem transeat. IX. *Cur folia & fructus colorem mutent.*

Cap. XIV.

De Plantarum Saporibus.

SAporis nomine, vis illa in Sapidis Corporibus, intelligitur, quæ gustandi Organum ita efficit, ut inde in nobis gustandi Sensus oritur. Hæc autem vis, in Corporum particulis consistit, in quantum ta dilutæ sunt, & subtiles, satisque agitatæ, ad Linguæ meatus subeunos; eosque nervos movendos, qui Gustus organo famulantur. Nam uam vis Sapor propriè in ipso ore sit, & *formaliter*, ut loquuntur, Lingua t, vel palatum, quod sapiat: dici tamen potest, quod res ipsæ, quæ muntur, ejus sint Causæ; quæ pro varia earum *magnitudine figura, motu*, diversos *Sapores* producunt. Adeò ut, ad gustus Sensum in obis excitandum, nihil ex parte rerum, quas sapidas vocamus, requiatur, quàm quòd Linguæ nervorum filamenta moveant, eo modo, uo à Natura institutum est, ad Sensum Saporum procreandum. Cum utem objecta sensibilia, Linguæ nervos subigere nequeant, nisi certa gura, ac magnitudine sint prædita, fit ut omnis Saporum diversitas, earum Varietate, quam in his tribus assignatis modis imaginari posmus, pendeat. I. *Quid Sapor, & in quo consistat.*

Id ex Saporum differentia, quos in Plantis, earumque partibus derehendimus, clarè innotescet. Quippè si rationem indagemus, cur onnullæ ex illis *insipidæ* sint, & Linguam nullo modo afficiant, inveiemus id ex eo oriri, quòd ea Corpuscula non suppeditant, quæ Humoris opera, Linguam ingrediantur, & ejus nervos propulsent. Sic um *Uvæ* primùm efformantur, nullam Affectionem Linguæ imprimunt, II. *Cur quædam fructus sint insipidi.*

munt, & non nisi ejus superficiei applicantur; quoniam Succi particulæ, quæ distillant, & in auras efferuntur, ad grana componenda, sil mutuò adhærent, nec facilè adhuc sejunguntur. Usu quoque cottidiano experimur, *Aquam* propemodùm insipidam esse, quoniam ejus particulæ adeò tenues sunt, eaque subtilitate præditæ, ut non nisi parum aut nullatenus gustandi Organum afficiant. Simili ratione *Aer* omni *Sapore* caret, quia cum salivæ innatet, & eam non subigat, nullam impressionem in Linguæ nervis facit.

III. *Quid requiratur, ut Corpus sapidum reddatur.*

Necessarium igitur est, ut Corpus Sapidum reddatur, quòd ejus particulæ ab invicem sint sejunctæ, & cum saliva in ore natantes, Linguam diversimodè moveant. Quod *Caloris* opera fit, cui peculiare est, Corpora resolvere, meatus laxare, & faciliorem Humori viam aperire. Unde oritur, ut dum Fructus, Solis æstu Siccum cum Humido conciliante, paulatim ad maturitatem perveniunt, diversos Sapores pro diverso maturationis gradu, imprimant. Primò quidem *acerbum*, deinde *austerum*, tum *acidum*, demum *dulcem*: Et si nimiùm urgeat Calor, continuatisque viribus illos tundere, & penetrare perseverat *acrem*, & *amarum*.

IV. *Cùr pruna sylvestria acerba sint.*

Acerbum igitur Saporem in Fructibus immaturis experimur; ut in agrestibus *Prunis*, quæ Linguam asperè perfricant, ac veluti acubus & spinis horrescentia, pungunt, & configunt. Quoniam particulæ constant acribus & rigidis. Nam cùm Succus, quo opplentur, non dum probè percolatus sit, Corpuscula continet arrecta, & parum flexilia; cujusmodi sunt ea, quæ Salem componunt. Unde mirum non est, si ubi Linguam subierint, illam coatrahant, & exasperent.

V. *Cæpe, Piper unde acrem saporem habent.*

Acrem Saporem in *Cæpis*, *Sinapi* semine, *Pipere*, deprehendimus, quæ Linguam pungunt, eamque divisionem id illa faciunt, quam Ignis faceret, si eidem organo applicaretur. Ratio est, quod *Piper*, *Zingiber*, &c. oblongis, tenuibus ac rigidis particulis constant, quibus, Coporibus, quæ componunt, siccitatem, & rigorem facilè conciliant. Si verò Aquis calidis committantur, coquendo mansuescunt, acrimoniamque deponunt; eo quòd aqueus Humor illa pervadens, *Salem*, aliaque acria Corpora exsolvat, & laxatis *Calore* meatibus, secum deferat. Imo ita aliquando macerari possunt, ut depositis acribus illis particulis austeris, in dulcia transeant, & demum insipida reddantur.

VI. *Ut dulcedo in maturis fructibus generetur.*

Dulcem Saporem in omni ferè fructuum genere, ubi maturescunt, exploramus, quibus Lingua quodammodò oblinitur, & ejus partes æquali tractu præterfluunt. Quoniam continuo Solis ardor, accura-

ccurata fit *Succi* percolatio, reſolvunturque particulæ antea implexæ. Quibus lævigatis, & notabiliter imminutis, neceſſum eſt, ut citò linguam permeent, & quadam titillatione afficiant. Is Sapor maximè *Pueris* & *Puellis* eſt accommodus, iis etiam, qui delicatiori fibrarum plexu pollent: minùs autem iis gratus, quibus fibrarum plexus eſt craſſior, qui paſſim dulcedinem inſulſam ſentiunt, nihilque eam morantur, niſi quandam acrimoniam admixtam habeat.

VII. *Sapor Acidus malis citriis competit.*

Acibus Sapor in *malis Citriis*, *Acetoſa*, & ſimilibus, quæ Linguam ungunt, & ſeparant, ſentitur ad eum ferè modum, quo Acria, niſi quòd eam conſtringentis frigoris ſenſus comitetur. Ratio eſt, quòd illis Sapor, in ſubtilibus, & acutis Corpuſculis conſiſtant, quæ Guſtus Organum facilè penetrant, & veluti tot ſpinæ perfodiunt. Ac prorsùs exiſtimare debemus, illa Corpora, quæ hoc pacto Linguam pungunt, quàm plurimis particulis conſtare oblongis, & parum flexilibus, aut ad *acuum* figuram aliquo modo accedentibus. Quod facilè Quis ſibi perſuadebit, ſi animadvertat, omnes *fructus*, priuſquam ad maturitatem perveniant, *Acidum* habere Saporem; Quòd ipſis non congeret, niſi talis Sapor, aliquid includeret, quod ipſis omnibus eſt commune. Verum, nihil illis eſſe commune deprehendi poteſt, præter illam partium diſpoſitionem, cùm è terreſtri Succo proveniant, ac conſtituantur, qui in longis, ac tenuibus ramuſculorum poris adhæſit, è quibus fructus illi naſci, & erumpere videntur.

VIII. *Unde oritur amaritudo in pomis putridis.*

Amarus Sapor, deprehenditur in quibuſdam *Pyris*, in *Malis putridis*, &c. quorum eſu, organi fibræ malè afficiuntur & duriùs vellicantur. Pyra enim, & mala, dum putreſcunt, particulas habent aſperas, & ſpinis horridas, quæ ex eo proveniunt, quòd Subtiliori eorum Materia avolante, ſola craſſior remaneat. *Putrefactio* enim partium reſolutionem importat, non in melius, ſed in deterius. Unde qui Vinum bibunt poſt *putre Pomum*, aliquam amaritudinem percipiunt, quia vinum putridas illas particulas diluit, & interiores Linguæ meatus deterit. Juvat ad amaritudinem conciliandam, nimius Calor, ſi continuus ſit, & diutius in fructus agat. Unde ſi aliqui fructus perpetuò matureſcerent, haud dubium eſt, quin omnes ejus particulæ ita obtumperentur, & in aſperas, & ſtriatas abirent, ut nullæ demùm ſupereſſent, quæ in Linguam cum ſuavitate ſe inſinuarent, ſed ſolùm illam adducerent, morderent, & exaſperarent. Quod confirmari poteſt, ex *carnibus*, quæ Igni admotæ comburuntur, quia tales amaritudinem præferunt; ſicut & *cruſta Panis*, ſi nimiùm furni calore coquatur.

IX. *Mixti Sapores etiam in Plantis inveniuntur.*

In Plantis non modò Simplices Sapores jam enumerati reperiuntur, sed etiam & Compositi, cujusmodi sunt *Austero dulcis*, vulgo *Aigre doux*, qualem in fructu matureſcente experimur; quando nimirum ex ejus partibus aliquæ sunt oblongæ, & rigidæ, quæ Linguam pungunt, cum interim aliæ etiam sunt minùs penetrantes, quæ supra Linguæ *nervos* molliter fluentes, non nisi quandam Titillationis speciem producere possunt. Alius *Austero-acidus*, qualem gustamus in immiti tortivo Vino, quem vulgari nomine *Vin vert* appellamus, qui inter Austerum, & Acidum positus est. *Acido-acerbus*, qualem habemus in Succo Uvæ acerbæ, vulgò *Verjus*, qui ex eo oritur, quòd particulæ, quæ Uvæ grana componunt, Aeris circumambientis Calore qui ea agitat, à se invicem separentur, ac proindè independenter à mutuò agendo, Saporis *acidi* simul, & *acerbi* Sensum producere debent.

Cap. XV.

De Plantarum Odoribus.

I. *Quomodo Odor & Sapor conveniant.*

HAbent Odores cum Saporibus affinitatem, & ex iisdem propemodùm principiis derivantur. Nam sicuti *Sapor* in iis Corpusculis consistit, quæ Linguam, & reliquum Gustus organum penetrant eamque pro varia *magnitudine*, *figura*, *motu*, modis diversis afficiunt; Ita *Odor*, in iis particulis consistit, quæ in Aere volantes, Nares subeunt, & eas pro diverso statu pulsant, stringunt, implicant. Alii quoque inter eos intercedit cognatio, quod iisdem penè nominibus appellentur, & easdem inter se differentias servent. Nam uti Sapor in Acerbum, Acrem, Dulcem, &c. dividitur Ita Odorum alius dulcis et seu suavis; ut in *Musco*, *Rosa*, *Iride*, &c. Alius acer, ut in *Sulphure* Alius fœtidus; qualis est *Cimicum*, & quorundam *Excrementorum* Alius acutus, ut odor *Pseudo-nardi*, &c.

II. *Quomodo differant.*

Discrimen tamen inter Saporem, & Odorem interest, quòd non in iisdem partibus consistant, nec pari modo organa sua afficiant. Quippè Saporis particulæ, humidæ, seu Humefactæ sunt: Odoris autem siccriores, & tenuiores. Differunt etiam, quòd Sapidum, *sensum* movere nequeat, nisi organo applicetur, ipsumque contingat. Res verò odora, eminus feriat, semperque ab Olfactus organo distet: Adeò ut Lingua ex objecto sibi admoto, Saporem exprimat: Nares autem Odorem ab objecto transmissum, & veluti sponte ad se venientem hauriant, & amplectantur.

Hinc

Hinc colligitur, Odorum naturam, in quarundam certarum partium effluvio consistere, quæ per medium diffusæ, ad intimos Narium recessus pertingunt, & ibi quosdam nervos à Cerebro propagatos afficiunt. Id in *thure*, & quolibet alio *suffitu*, clarè deprehendimus, qui per Aera evaporatur, & in varia filamina dispescitur, Unde fit, ut Dura Corpora, quæ nullum per se *odoris* sensum excitant, si Igni admota comburantur, aut etiam inter se alterantur, Odora evadunt; quoniam mutuo illo affrictu, aliquæ eorum partium, foràs erumpunt, & per medium diffunduntur. Ob eandem Causam, *Cera*, quam Hispanicam nominamus, & quâ ad Epistolas muniendas utimur, suavem Odorem emittit, si accendatur; & *Lapis* lapidi attritus, & *Ferrum* ab altero ferro percussum, aliquid etiam odoriferum edunt, quod antea non percipiebatur. Quibus exemplis evidenter ostenditur *florum*, odores in Halitu, & partium quarundam Evaporatione consistere; quum illa evanescente, flaccidi, omnisque Odoris expertes maneant.

VIII. *Odorum natura in effluvio consistit.*

Non tamen inferendum est, omnium genera, quæ à quibuscunque Corporibus avelluntur, debere Odoris Sensum imprimere; quoniam ultra illorum effluvium, requiritur insuper motus in Organo, & certa quædam vis, quæ ad illud concutiendum sufficiat. Possunt autem Corporum quorundam particulæ adeò tenues esse, & exiguæ, ut illud tantillùm agitare nequeant. Sic *Aer*, quem haurimus, & *Vapores*, qui ab Aquis attolluntur, nullum Odoris Sensum excitant. E converso quædam aliæ ea crassitie reperiri possunt, ut non longè avolare, nec ad Olfactus organum pertingere queant: Aut si fortè eo perveniant, illud corrumpunt potiùs quàm ei aliquem Odoris Sensum sollicitant.

IX. *Cur quædam corpora odore careant.*

Odorum diversitas, ut plurimùm ab eo principio provenit, à quo fit Saporum variatio, hoc est, ab ea diversitate, quæ in *Magnitudine*, & *Figura* partium, quæ ex odoris Corporibus exhalantur, reperitur. Quod facilè quis sibi persuadebit, si animadvertat, quandam inter Sapida, & Odorata intercedere analogiam, & ea, quæ in Sapore consentiunt, etiam *Odore* convenire. Hinc acria omnia pungentem Odorem habent, & Amara Odore constant, ad amaritudinem accedente. Ratio est, quòd Corporum terrestrium particulæ, quæ Humore dilutæ Saporem faciunt, illæ eædem exhalatæ, atque in Aere, ac Naribus volantes, Odorem faciunt. Ex oppositò Corpora, quæ Sapore destituuntur, destitui quoque, & Odore videntur. Sic *fructus immaturi*, in quibus non nisi imperfectus Sapor est, (idem de floribus censendum) nullum Odorem præferunt. Adjunxi, ut *plurimùm*, quia aliquando contingit,

X. *Diversitas odorum petitur à variatione partium, quæ è corporibus effluunt.*

tingit, ut odoratum cum Sapido non conveniat, ut in *Rosis*, & *Myrrha* patet, quæ quum Sapore amaro, & ingrato imbuantur, Odorem nihilominùs suavem, & organo gratissimum obtinent.

VI. *Odores cur calido tempore magis sentiantur.*

Ad Odorum generationem maximè Calor conducit, quoniam facilè Corpora laxat, & resolvit. Nam quemadmodum videmus fumum ab Igne excitari, & subtiliores ligni partes in auras deferri: Ita Calor Corporum partes dividit, plexum solvit, viamque illis ad foras evagandum facit. *Fructus* enim, & *Flores* plus olent, quo magis per Calorem præparatus fuerit Humor, & exactiùs subactus. *Lilium* majorem spirat odorem, ubi diuturniori Calore concoctum est. *Ligna*, *Aromata* magis odora sunt, quo in calidioribus regionibus crescunt: ut *Thus*, *Styrax*, *Myrrha*, *Balsamum*, &c. Quia Plantarum Succus ibi optimè depuratur, & faciliùs in halitum odoriferum deducitur. Quare mirum non est, si quæ apud nos adolescunt Plantæ, minùs odoris præferant, quàm quæ in *Arabia*, & aliis calidis, & siccis locis nascuntur: quoniam Caloris defectu, concoctio perfici non potest, cùm Humor aqueus nimiùm abundet, obstetque, ne sicciores particulæ effluant, & exhalentur. Ex quo oritur, ut pleræque dum exsiccantur, odorem acquirant, & fortiùs olfactus organum lacessant. Ea ratione, fructus *maturi* odoratiores redduntur, & qui odore carebant, odorati efficiuntur. Hinc deprehendimus omnia odorata calida esse, & continuum suarum partium effluxum pati. Quod manifestè ii ostendunt, qui *Moschi* fragrantiam servare cupientes, illum gossipio retinent, aut aliquo alio modo inclusum tuentur, ne liber halitui exitus detur, & vim suam aliis afflando, amittat. *Tempore* autem *Frigido*, Odores obtusiores redduntur, fiuntque minus sensibiles, quoniam frigus Corporum meatus obstruit, atque eorum partes in quiete retinendo, impedit, ne Corpora resolvantur, & halitus liberè avolet. Quo fit, ut flaccida videantur, & vix aliquid Odoris spirent.

VII. *Flores è longinquo suaviorem emittunt odorem.*

Flores non tam jucundi, nec tam suaviter Nares demulciunt è propinquo, quàm è longinquo, modò non nimia sit distantia, sed mediocris, & intra quam diffundi odor possit. Ratio est, quòd qui proximè ad flores accedunt, multas partes Heterogeneas Herbarum, terrestres, crassiores, & minùs coctas hauriunt, quæ ab aliis raptim arreptæ, eis conjunguntur; quæ non longè avolant, sed post aliquem in Aere excursum, sensim deficiunt, & denuò delabuntur. Undè modicum *Stercoris Zibethæ*, gratum spirat odorem, multum autem, fœtet, & olfactum ostendit. Addi etiam potest, quòd effusus per Aerem halitus, quodammodò percolatur, & ab impuris partibus admixtis defæcatur,

X. *Quomodo Plantæ morte naturali pereant.*

Plantæ duplici ratione extinguuntur: *naturali* interitu, & *violento*. Dicuntur Plantæ naturaliter deficere, cùm Alimentum à radice non ampliùs traducitur: sive cùm Calor, qui illud sursum agit, & per omnes partes distribuit, evanescit. Calor enim, ut in *præcedentibus* dictum est, omnis motus in Plantis principium est, ac proindè illo deficiente, necessum est, ut germinationis, & nutritionis functiones desinant.

XI. *Quot modis vi Plantæ occumbunt.*

Mors *Violenta* potest variis modis, Plantis contingere; primùm, *Vulnere* accepto; quo nomine, non sectio, fissio, decorticatio, terebratio, decacuminatio duntaxat intelliguntur, sed etiam contusio, semiruptio, convulsio, &c. Quia licet Planta, dum tellure eruitur, nullum ei inferatur Vulnus, quia tamen ductus illi, quibus alimentum hauriebat, intercluduntur, fieri nequit, quin partes, quæ versus cacumen vergunt, alimenti inedia arescant: illæ verò, quæ radici proximiores sunt, præ copia suffocentur.

XII. *Nimio calore.*

Vivere etiam Plantæ desinunt *nimio* æstu, dum vehementiori Solis Calore, tellus arescit, & totus Humor æstu incumbente exsugitur. Quo fit, ut novellæ Plantæ citiùs deficiant, quàm magis adultæ. Quoniam Calor eas, ob teneritudinem faciliùs penetrans meatus laxat, viamque Humori facit. Adde etiam, quòd earum radices teneriores, brevioresque sint, nec altè in Terram deprimantur: Unde Humore exhausto, alium attrahere non valent, qui deperdito sufficiat, & jacturam resarciat.

XIII. *Nimio frigore.*

Frigore etiam deficere possunt stirpes, si penetrabile sit, & in illas nimiùm exasperetur, quoniam frigus ad intimos usque recessus appulsum, Succi particulas constringit, & poris obstructis, prohibetur Calor, ne ulteriùs prorumpat; Adeò ut Plantæ tum, non minùs arescant, & adurantur, quàm si æstivos Calores essent expertæ. Quæri hic posset, an Arbores tellure avulsæ, & rami ab Arbore abscissi, aliquandiu vivant, an statim emoriantur: Cur sylvestres longioris sint vitæ, quàm domesticæ, seu quæ in hortis adolescunt. Sed earum rationem reddidi in *Historia naturæ* de Plantis *articulo nono*, ad quem Lectorem remitto.

Cap. XVII.

De Animalibus.

I. *Quid Animal, & quomodo à Planta distinguatur.*

Ut à Simplicibus ad magis Composita, & à vilioribus ad Nobiliora *Natura* progreditur: Ita postquam de Plantis Viventium ignobilioribus actum est, aliquid etiam de Animalibus dicendum superest, quæ

quæ ultra *Vitam*, quam cum Plantis communem habent, *Sensum*, & *Motum* complectuntur. Commodè enim describi potest Animal, *Vivens sensitivum*, seu id, quod præter vitam, Sensu, Motuque præditum est. Quippè Animalis Vita, non in hoc duntaxat consistit, quod ejus partes, ita inter se sint dispositæ, ut transmissus per illas alimentaris Succus, ab imâ parte, constanti quodam tenore, ad Superiorem progrediatur: Sed insuper, quòd in eo pars quædam reperiatur, quodam Igne præ cœteris magis instructa, in quam Succus nutritius, opera Venarum defluens incalescit, & ad partes cœteras nutriendas, per Arterias adigitur; ac peracto postmodùm per totum Corpus circuitu, per Venas denuò incalescat, revertitur.

II. *Qualis sit Calor, in quo Animalis Vita consistit.*

Hujusmodi Calor in Corde residens, *Naturalis* vocatur, quia non ad modum Caloris istius, qui in Inanimatis Corporibus reperitur, transit; sed frigidissima etiam tempestate conservatur, & toto eo, quo Animalia vivunt spatio, perseverat. Eam ob Causam, *Cor* inter omnia Animalis membra: primum vivens, & ultimum moriens nuncupatur.

III. *Calor nativus varius est, pro ætatis diversitate.*

Quamvis *Calor Nativus*, ad Animalis interitum perseveret, & tam in Animante recens nato, quàm in seniore & decrepito dominetur: Non tamen in eodem semper statu permanet. Nam sicuti ætate crescente augescit, ita delabentibus annis minuitur, ac demum elanguescit, & extinguitur. Sub Vitæ enim *initium*, cum solidiores Corporis partes, adhuc impensè molles sunt, non adeò Fluidarum motibus obluctantur, quàm in Ætate media, ac proindè Fluidæ quum vi minori agitentur, debiliorem quoque excitant Calorem. In provectâ verò ætate, cùm solidiores Corporis partes, illæ præsertim, per quas ad Sanguinem conficiendum, Ciborum succus percolatur, Duriores sensim evadant, porosque minus anfractuosos habeant; necesse est, ut Calor nativus alteretur, & in languorem vergat.

IV. *In quo consistit vis sentiendi, & movendi in Animalibus.*

Sentiendi autem, & movendi Facultas (quæ apud nonnullos Animæ Sensitivæ nomine venit) in Animalibus, in debita partium, videlicet nervorum, musculorum, spirituum, fibrarum, artuum, aliorumque organorum dispositione consistit: Quorum ministerio, Animalia, a rebus tum externis, tum internis, diversimodè afficiuntur, & tota ab uno loco, in alium locum transferentur. Sunt enim Animalia (si Homo excipiatur) veluti quædam *Horologia*, aut alia *Automata*, hoc est Machinæ, quæ vi quadam, veluti sua sponte sunt præditæ, dum benè dispositæ sunt, & in se motuum principium Corporale habent, quorum gratia elaboratæ sunt, cum omnibus, quæ ad earum Actionem sunt requisita. Quia omnia, quæ in Animalibus fiunt, (Homine secluso)

solum

solum Corpus pro Causa agnoscunt, nec ulla in eis Anima Sensitiva fingenda, quàm quæ Corporeorum organorum Affectione absolvitur; nec ulla alia Anima, quàm Spiritus, seu subtiliores Sanguinis partes, istius generis vitæ, & Sensuum exercitiis idoneæ.

V. *Quomodo se habeat ignis in Corde animalis.*

Verum, quia Calor omnium *Motuum*, qui in Animalibus peraguntur, est principium, & omnia, quæ ad Vitam, & Sensum referuntur, continuæ ejus Actioni tribuuntur; examinandum est, uti antea in Plantis fecimus, quis ille sit *Ignis*, qui in Corde maximè dominatur, & quales sint ejus effectus. Existimari potest, quòd Ignis ille, quem antea *naturalem* nominavimus, quemque Medici Sanguini passim acceptum referunt, Calidus sit, ac fervidus, sed sine lumine, & non multum ab eo dissimilis, qui ex duorum liquorum mistura, exempli causa, Olei Tartari, & Olei Vitrioli nascitur. Ratio est, quòd postquam major Sanguinis pars, qui in Cordis cavitatibus rarefactus fuerat, per *Venam arteriosam*, & *Aortam*, egressus est, is qui in iisdem cavitatibus remanet, & ille, qui de novo in Cordis auriculas dilabitur, ad modum dictorum liquorum se habent, & unus alteri fermenti vice est, ad illud dilatandum, & calefaciendum.

V. *Primus effectus Ignis in corde, est sanguinem dilatare.*

Primus igitur talis Ignis Effectus est, *sanguinem dilatare, calefacere, & attenuare*, qui in Cordis Ventriculis continetur. Id enim omnibus liquoribus commune est, ut dum in vas aliquod summè Calidum guttatim distillant, statim intumescant, & dilatentur. Unde oritur, ut, Sanguis ita rarefactus, ampliorem locum exigens, cum impetu, ex Corde erumpit, ad eum ferè modum, quo Aqua in Æolipylis in Vaporem resoluta, vi egreditur, & Ventum procreat. Ac protinus novus alius Sanguis prioris locum occupans, eodem modo, quo præcedens rarefit, & in spatium longè majus, quàm antea extenditur.

VI. *Unde pulsus Cordis & arteriarum.*

Ex successivo illo Sanguinis in Cor delapsu, & egressu, non solùm ipsum *Cor*, sed & omnes simul *Arteriæ* intumescunt & deprimuntur; unde sequitur Cordis, & Arteriarum pulsus, qui toties reiteratur, quoties fit in Cor recens Sanguinis ingressus, & Arteriæ denuò extenduntur.

VII. *Sanguis per totum animalis corpus defertur.*

Ex illa eadem Causa, oritur Sanguinis Motus per totum Animalis Corpus; quia cùm Arteriæ, & Venæ, quæ eo replentur, continuæ sint, nullumque ei impedimentum, ne cursum suum continuet, adsit, fieri non potest, ut alternatis perpetuò vicibus, cum impetu è Corde non erumpat, & non indesinenter per Arterias, & Venas propellatur. Ea ratione, Sanguis comparatum in Corde Calorem ad cæteras Corporis partes defert. Nam eo plus Caloris in nobis experimur, quo

quo Cor, & Arteriæ frequentiùs moventur, & minùs temporis Sanguis impendit, dum à Corporis medio ad ejus extremas partes defertur.

VIII. *Crescit animal per continuum Sanguinis motum.*

Ex continuo illo Sanguinis per totum Corpus circuitu, Animalis partes *nutriuntur*, in quantum tenuiores ab excrementis avulsæ, in membris, ad quæ accedunt, subsistunt, ibique aliquarum partium locum occupant, quas indè expellunt. Aut *crescunt*, quum majores Sanguinis particulæ vel plures accedunt, quàm poris angustioribus capi queant. Hinc observatur Corpus non nutriri, quandò continuam Sanguinis jacturam patitur, imò decrescere potiùs, & macilentum evadere.

IX. *Per eundem generantur spiritus animales.*

Ab hac etiam perpetua Sanguinis per Cordis thalamos Circulatione, oritur *Spirituum Animalium* generatio, qui sunt tenuissimæ Sanguinis particulæ, quæ instar Venti subtilissimi, aut potiùs flammæ purissimæ, continuò magna copia in Cerebrum ascendunt, ejusque cavitates ingrediuntur; & inde per nervos in *musculos* penetrant, & omnibus membris motum largiuntur. Non enim aliam Causam effingere opus est, quæ efficiat, ut partes Sanguinis, quæ eo quòd sint magis cæteris subtiles & penetrantiores, aptissimæ sunt ad istos Spiritus componendos, versùs *Cerebrum* potiùs, quàm aliam Corporis partem pergant, nisi quòd omnis Sanguis, qui è Corde egreditur, recta linea, in illum locum cursum suum dirigat: Cùm verò in Cerebro, non satis sit loci, ad eas omnes complectendas, & Meatus, per quos subire debent, valde angusti sint, fit ut subtiliores duntaxat pertranseant, dum debiliores, & minùs agitatæ, per omnes Corporis partes diffunduntur.

X. *Cur spiritus animales inæqualiter per corpus distribuantur.*

Hinc videmus multorum Animalium *Capita*, ut primùm à Corporibus sejuncta sunt, adhuc moveri, Oculos circumgyrare, Terram morsu appetere, etiamsi non sint ampliùs Animata.

Sed quæret aliquis, cur Spiritus illi animales, non eodem modo semper ex Cerebro in Musculos fluant; sed inæqualiter distribuantur, adeò ut sæpiùs plures ad hos Musculos potiùs, quàm ad alios deducantur.

XI. *Responsio.*

Respondeo, id ex duabus præsertim Causis provenire. Prima est, ex inæquali ipsorum Spirituum, & partium, quæ eos componunt, figura & agitatione. Quæ inæqualitas procedere potest, ex diversis dispositionibus *Cordis*, *Stomachi*, *Lienis*, & aliarum omnium partium, quæ ad eorum productionem aliquid conferunt. Vel ex diversis materiis, ex quibus Spiritus constant. Ut cernere est in Hominibus istis, qui multum vini hauserunt, Vini illius Vaopres citissimè Sanguinem ingressos ascendere ex Corde ad Cerebrum, ubi in Spiritus convertuntur, qui

qui fortiores & copiosiores cùm sint iis, qui ordinario ibidem sunt, Corpus pluribus miris modis agitare possunt. *Altera* Causa, in *motuum varietate* consistit, qui in Sensuum organis excitantur per ipsorum objecta. Facilè enim intelligi potest, quòd figura, & particularis partium agitatio, quæ spiritus constituunt, vel objectorum Actio in organa Sensuum, vel etiam Animalis inclinatio ad talem, aut talem motum, Spiritus determinans ad ingrediendum in unum potiùs, quàm alterum nervum, efficiant, ut Spiritus in unum potiùs, quàm alterum Musculum confluant: Quia ea est Musculorum structura, ut Spirituum appulsu intumescant, contrahanturque, ac proindè Corporis partem, cui alligantur, trahendo, membrorum motum efficiant.

Cap. XVIII.

Quid sint Brutorum Animæ.

I. *Quid nonnullos impulit ad asserendū animalia ratione uti.*

NOnnulli quasdam Actiones in Brutis Animantibus, iis, quæ ab Hominibus fiunt: similes advertentes, sibi persuasêre illa Ratione uti, & non nisi imperfectiori modo, quàm nos discurrere, discernere, & rationari. Quomodo fit, inquiunt, ut *Canis*, si venando ad trivium pervenerit, exploratis odoratu duabus viis, tertiam incunctanter ingrediatur? Quomodò *Aves*, nidos suos tanto Artificio extruere, & habitacula sibi, & Pullis convenientia adaptare possent, si discursu careant, & nulla ratione ducantur? Hæc & similia Animalium inventa, multorum Ingenia torserunt, impuleruntque ad rationis quædam vestigia illis concedenda. Sed quid ea de re sit censendum, facilè erit determinare, si duo supponamus.

II. *Bruta cogitationes suas exprimere non valent.*

Primum, omnia Animalia quantumvis perfecta, varias Voces nunquam ita posse adaptare, ut ex iis Orationem conficiant, qua Cogitationes suas (si quæ in illis sunt) exprimant. Quod tamen Homines quantumvis hebetes, & obtusi præstare possunt; imò nulli adeò Mente capti sunt, qui non Affectus suos Verbis detegant, & ea, quibus afficiuntur, aperiant. Cujus diversitatis ratio, non ex parte Organorum Provenit, cùm Animalia, cujusmodi sunt *psittaci*, & *picæ*, verba edant, & voces articulent, modum tamen nostrum loquendi assequi non possunt, id est, patefacere nequeunt, se capere, quod pronunciant. Cùm è contrario, Homines ab origine Surdi, & quibus usum loquendi Natura negavit, aliquibus signis conceptus suos nobis detegunt, & quid meditentur, quid optent, aut refugiant, *gestu*, *Oculis*, aut similibus

mediis propalent. Quæ id efficiendi impotentia, in Brutis non minorem duntaxat rationis vim, sed nullam prorsus eis inesse arguit.

III. *Nulla signa ad placitum in Brutis reperiuntur.* Supponendum *secundo*, Signa, quæ ab Hominibus inventa sunt ad Conceptus nostros repræsentandos, plurimùm à Vocibus & Signis innatis, quæ corporeos Affectus manifestant, discrepare. Quare cum priora in *Bestiis* non reperiantur, nec ullo modo mentem suam aperiant, non discurrere, non rationari dicenda sunt.

IV. *An animantia inter se confabulentur.* Si quis verò dicat, illa inter se confabulari, & sermones miscere, qui nos latent. Id gratis assumitur, nam cùm Organa habeant penè nostris similia, non minùs Cogitationes suas nobis communicare possent, quàm sui similibus faciunt. Quod si in quibusdam magnam industriam ostendunt, non inferri inde debet, secundùm Rationem agere: alioquin ab illis, in multis superaremur: sed tantùm naturam in illis secundùm Organorum dispositionem operari; ad eum modum, quo *Horologium* exactè elaboratum, ponderibus appensis certiùs Horas distinguit, quàm facere nos possimus, cùm omni nostro studio, & Animadvertentia.

V. *Brutorũ Anima in organorum dispositione consistit.* Dico igitur, nullam in Brutis Animantibus, præter Organorum dispositionem, & Corporis figurationem, *Animam* dari. Adeò ut, omnes Motus, qui in eis peraguntur, à solo Spirituum influxu, & Organorum debita Compositione dependeant. Non hoc mirum videri debet, quum omnes nostræ Actiones, quæ Animo non advertente fiunt, à simili causa producantur, ut *Respiratio*, *Cordis motus*, *Ciborum digestio*, & talia. Nam omnes illæ Actiones, non aliæ videntur esse, quàm quæ in Automato, aut *Machina* fieri possunt. Quod uno exemplo fit manifestum: qui è summo loco labuntur, manus, quo Caput tueantur, in Terram demittunt, quòd sanè nulla Animæ opera id faciunt; sed tantùm quia fabrica Corporis nostri sic composita est, ut Aspectus imminentis lapsus, ad Cerebrum perveniens, Spiritus Animales ad nervos transmittat, qui Brachiis, & Manibus movendis inserviunt. Quum illud invita Anima, aut saltem non advertente, peragatur. Et ita optimè explicatur, quomodò ad *Lupi* conspectum, *Ovis* fugiat, eo quòd scilicet, lumen è Corpore *Lupi* reflexum, tenuissima nervorum opticorum capillamenta agitet, & ex illa agitatione, ad *Cerebrum* usque perveniente, in Nervos Spiritus animales diffundantur, & Membra moveant ad fugam idonea.

VI. *Id confirmant varia Scripturæ loca.* Hæc doctrina ex variis Scripturæ locis confirmari potest, asserentis Brutorum animam, Sanguinem esse illorum. Levit 17. *Est enim anima omnis carnis: sanguis est illi animæ vice.* Genes. 9. *Carnem cum anima sua*, hoc est, *sanguine. ne comedito.* Deut. 12. vers. 23. *Solummodò retinete,*

tinete, ne sanguinem edatis: sanguis enim anima est. Ex quibus evidenter concluditur, Animalium vitam in Sanguinis, & spirituum vitalium affluxu ad Cerebrum, & reliquas partes consistere. Ac proinde nullam aliam in Brutis Animantibus suorum motuum Causam fingi posse, præter spirituum influxum, & Organorum dispositionem.

VII. *Quomodo Canes semitam relictis aliis explorent: & Aves nidos conficiant.*

Quantum autem ad *Canes*, qui venando, ubi naribus duas semitas exploraverint, per tertiam, nihil hæsitando pergunt; Dicendum est, non id discurrendo facere, sed tantùm quod *Odorem* feræ in illa semita denuò recipiant, quem in aliis duabus semitis non perceperant. Neque *Nidorum* structura in Avibus, ullam rationis vim testatur; cùm omnes nidi, qui ab Avibus unius speciei conduntur, per omnia similes sint; Quod non fieret, si suggerente ratione operarentur. Ut in Hominibus patet, qui illa instigante agunt, varias ab aliis domos ædificant, & diversis vestimentis induuntur, prout Ratio, quæ in illis varia est, diversa suggerit.

VIII. *Simiæ an aliquid cum ratione agant;*

Dices *Simiæ* multa agunt, quæ citra aliquam Rationis vim efficere non possunt, ut dum Certamen ituræ ordinem servant, aciemque Hominum more disponunt; Mortuos terræ mandant, & similia, quibus Cogitationes exprimunt.

IX. *Responsio.*

Respondeo, Hæc & similia à Simiis naturaliter, & per Manuclas fieri. Nam quemadmodum Horologia horas indicant, ita Bruta Instinctu quodam, & incogitantia, sua agunt: nec Nobis magis mirandum est, quod *Simiæ*, disposito agmine prælientur (si verum est, quod ab Historicis narratur) aut Mortuos suos sepeliant, quàm mirantur Canes, aut Feles, qui excrementa sua quodammodò à conspectu Hominum occulturi, Terram scalpunt, quamvis illam fermè nunquam contegant: Quo evidenter convincimur, illos *Instinctu*, & citra omnem Cogitationem illud agere, & nihil amplius in illis reperiri, quàm in Automato, aut alia machina exquisitè elaborata.

X. *Si Brutis inest Anima, oportet ut sit incorruptibilis.*

Adeo ut Bestiæ meræ sint Animalia, seu talia, quæ omnes Actiones suas, tam *sensitivas*, quàm *motivas*, per solam partium texturam, seu dispositionem peragant, citra ullam Cogitationem, etiam modo imperfectissimo sumptam. Nam dato Bruta Animantia vilissimo etiam Intellectu esse prædita, quidni & illis *Mentem* pariter concedamus, asseramusque *Simias*, *Canes*, *Vulpes*, eadem qua Homines Anima donari? Quare si Brutis Animantibus Anima Cogitans insit, illa quoque ut Incorruptibilis sit, necesse est; cum Cogitatio non sit Corporis modus, & ab illo nequaquam dependeat.

Vide hanc quæstionem fusiùs discussam in *Dissertatione de Carentia Sensus & Cognitionis in Brutis.*

CAP.

Cap. XIX.

De Animalibus Quadrupedibus, ac Reptilibus.

I. *Non benè Animal in rationale, & irrationale dividitur.*

Solet passim in Scholis Animal, in *Rationale* & *Irrationale* dividi, tanquam in duo membra, quæ Animalis Naturam exhauriunt, & omnes ejus Species complectuntur. Verùm cum hanc Animalis partitionem, nequidem *Aristoteles* admittat, omnemq; divisionem improbat, quæ per terminos exprimitur, quorum unus, alterius est privatio; videtur eadem ratione à nobis debere rejici. *Irrationale* enim nullam positivam ideam exhibet, quæ ad Specierum differentiam requirenda est; Deinde Divisio per eos terminos instituenda est, qui rerum divisarum naturam explicent; terminis autem *Negativis*, non Attributa, non Proprietates, manifestantur, ac proindè Animalis divisio in Rationale, & Irrationale rejcienda est, & inter illas numeranda, quæ non nisi obscuritatem pariunt.

II. *Animalium aliud terrestre, volatile, & aquatile. Quid terrestre Animal.*

Commodius igitur Animal in Terrestre, Volatile, & Aquatile, distinguemus, habita scilicet ratione Loci, in quo potissimùm degunt, & Motus, quo ibi feruntur.

Vocantur *Terrestria* Animalia, quæ in Terræ superficie degunt: Et ex illis tum *Quadrupedia* sunt, quæ pedibus quaternis incedunt: tum *Reptilia*, quæ pedibus carentia, humi rependo se movent. *Quadrupedia*, pedum alternatione progrediuntur, ad eum prorsus modum, quo aliæ Bestiæ, quibus bini, vel quaternis plures sunt pedes. Ad id autem peragendum multa requiruntur, *digiti*, *pedes*, *tibiæ*, *crura*, quæ Motus progressivi Organum componunt; & quæ inter se *nervis*, *musculis*, *vinculis*, *ligamentis*, *cartilaginibus*, *membranis* instructa sunt. Pluribus in locis, prædicti organi Ossa, per Articulationem connectuntur, sphærico scilicet unius capite, in alterius sinum incluso. *Digiti* pluribus constant Articulationibus, quibus *tharsus* inseritur, huic *calx*, & *navicularis*; crus cum talo, & *femur* cum coxendice, & cum crure articulatur. Fit itaque Motus progressivus, dum alterum crurum *Solo* fixum, & adhærens manet, dum alterum antrorsum porrigitur, & emittitur. Non enim simul, sed alternis vicibus crura agitantur; adeò ut, dum Animalia progrediuntur, Musculi partes suas agant, & Femur circa Coxendicem vertatur, Crus circa Femur, Talus circa Crus &c.

III. *Quadrupedum aliæ sunt Viviparæ, aliæ Oviparæ.*

Inter Quadrupedes, aliæ Majores sunt: ut *Equus*, *Elephas*, *Camelus*, &c. Aliæ Mediocres: ut *Canis*, *Leo*, *Ovis*, *Felis*, &c. Aliæ Exiguæ: ut *Glis*, *Mus*, &c. Inter ipsas, ratione generationis, aliæ Oviparæ dicuntur, aliæ Viviparæ. *Vivi-*

Vivipara sunt, quæ vivum, & perfectum Animal pariunt; ut assignata in exemplis Animalia, *Ovipara* autem dicuntur, quæ Ovum edunt, ex quo Animal postmodùm foris excluditur: Ut *Crocodilus, Lacerta, Rana, Testudo terrestris, & marina.* Mirum quòd Crocodilus, tantum Animal, quod passim ad quindecim cubitos excrescit, ex Ovo, quod Anserino majus non est, ortum ducat. *Lacertæ*, sive illæ Virides, & majores, sive illæ, quæ quasi stellis micantibus distinguuntur, arcto complexu coeunt, & Seminis commixtione propagantur. *Testudo* terrestris, ova vitello instructa edit, quæ ubi Terra obruit, illius tepore excluduntur: *Marina* autem, ova sua in littore recondit. *Serpentes* quoque inter Oviparas numerantur, qui eodem modo generant, Ova scilicet edendo, hoc est, perfectum semen, ex quo, Caloris opera, novus Serpens, veluti Pullus excluditur. Solent Serpentes, ova sua in fimo abscondere, vel juxta furni fornicem reponere, quia nequeunt ut Aves, ovis incubare. Ex quo deducitur, quòd Serpentes verè coeant, dum inter se implicati conspiciuntur.

IV. *Quæ Animalia Vivipara, & Ovipara.*

Inter reptilia Animalia, *Vipera, Draco, Aspis, Serpens* recensentur; quæ Corpus nunc intendunt, nunc laxant, adeò, ut altero ejus segmento immobili innitentes, altero moveantur, & incedant. Non tamen eodem modo, omnia Reptilia progrediuntur. *Serpentes* enim, per spiras reptant, quarum primæ ultra porriguntur, dum posteriores consistunt. Primis enim Corpus explicatur, & in longum producitur; posterioribus autem, in pressiores spiras contrahitur, & in sese quasi colligitur. *Lumbrici* autem undulatim repunt, contracto scilicet, & explicato corpore: Unde dum altera Corporis pars quiescit, altera movetur. Ad hunc reptandi modum, revocari potest *Limacum* gressus, qui lentore suo glutinoso, Corporibus figuntur, ac sensim rependo progrediuntur. Horum omnium motuum Causa in Spiritus Animales referenda est, qui in *nervorum* meatus, & valvulas, satis fortiter, & magna copia immissi, & ob valvularum dispositionem retrocedere non valentes, illos secundùm latitudinem inflando, secundùm longitudinem verò coarctando, illam partem, cui conjuncti sunt, loco per *Tractionem* movent.

V. *Quomodo reptilia progrediantur.*

Cap. XX.

De Animantibus Volatilibus, sive Avibus.

I. *Quid Aves & qua ratione Aquila earum Rex dicitur.*

VOlatilia Animantia, *Aves*, seu Volucres vulgò nominantur, eo quòd Volatu utantur, atque supra Terram elata, per Aerem ferantur. Inter ipsas, *Aquila* primatum obtinet, Avium Rex di-

 cus,

ctus, ob Corporis Robur, Volatus sublimitatem, Visus acumen, Indolis generositatem, &c. ferunt exclusos pullos unguibus arreptos, ad Solem obvertere, & eorum indolem ejus obtutu probare, pro legitimis agnitos Humeris portare; conniventes verò, ut Spurios dejicere.

III. *Varia genera volucrũ.* Avium genera innumera sunt, & quia de singulis Individuis dicere, penè impossibile est, præcipuas duntaxat earum Species, à Victus ratione recensebo. Aliæ sunt *Carnivoræ*, seu prædatrices, quæ rapto vivunt, & illæ etiam in duplici sunt differentia; nam quædam *Uncungues* sunt, quæ aduncum rostrum habent, ut prædictus *Aquilæ*, *Pygargus*, *Sparverio*, seu *Nisus*, *Falco*, &c. Aliæ directiore, & quasi mucronato sunt rostro, ut *Corvus*, *Cornix*, quam *Grallam* Galli vocant, *Graculus*, &c. Alia est species *Vermivorarum*, quæ vermibus vescuntur: Ut *Luscinia*, *Upupa*, *Parus*, vulgò Mesanga, *Trochilus*, &c. Alia *Baccivorarum*; ut *Turdus*, *Merula*, *Sturnus*: Alia *Granivorarum*, quarum multæ extant species; nam quædam *Pulveratrices* vocantur; eo quòd in pulvere volutare se soleant: cujusmodi est Gallinaceum genus, Item *Pavo*, ob ocellatam Caudam spectatissimus; *Phasianus*, *Otis*, *Perdix*. Aliæ *Lotrices*, seu quæ se in Aqua proluunt, qualis inter Canoras est *Carduelis*, *Ligurinus*, seu Spinus, *Linota*, *Alauda*, &c.

III. *Omnes Aves duobus pedibus constant.* Omnes Aves duobus pedibus præditæ sunt, iisque vel planis, ut *Olores*, *Anates*, *Anseres*, quæ ideò palmipedes appellantur, ob Membranam, quæ digitis intercipitur, & interextenditur, quò facilior natatus fiat. Vel multifidis, ut *Aquilæ*, *Hirundines*, *Passeres*, *Columbæ*, &c. Sunt qui *Manucodiatas*, seu ut alii vocant, Paradisi Aves, existiment pedibus carere, in Aere vivere, in continuo tonico motu subsistere, atque non nisi Vitæ exsortes in Terra deprehendi. Verùm, id vanum esse convincitur. Nam cum Animalia sint, *somnoque* indigeant, difficulter illum in Aere capere possunt; cum motus tonicus summum sit exercitium, & ligatis Sensibus peragi nequeat.

IV. *Manucodiata pedes habet.* Scio quosdam sibi imaginari, *Manucodiatas* in Aere suspensas dormire, & ob Corporis levitatem, & Plumarum expansionem, nunquam in Terram nisi extinctas delabi. Verùm à talibus nosse cupio, cur non pari modo dormientes, ac Mortuæ decidunt; cùm dormiendo omnes Sensus ligentur, & omnis membrorum Motus cesset; Sed ut omne dubium tollatur, consulendi sunt testes oculati. *Antonius Pigafesta*, inclytus regionum lustrator, è longinqua Navigatione redux, in Navigationis suæ *diario* crura illis tribuit palmum longa: asseritque illas incedere & volare, aliarum Volucrum instar. Et non nisi à peregrinis *depedes* credi, quòd Incolæ, simul atque eas ceperunt, intestina pedesque

pedesque adimant, & abjiciant: Dein Soli exponant, ut facilius arescant: Aridas autem asservant, ut venundent, aut suis Cassibus pennarum loco adaptent.

V. *Aves ex ovis oriuntur.*

Volucres ex Ovo prolifico, ut vocant Medici, generantur, hoc est, quod Maris genituram continet, & Fœminæ fœcunditatem præsupponit. Nam sicut *Ovum* absque Galli coitu subventaneum est, & sterile; sic intra Gallina cavitatem illam, quæ Vitello inest, producendo, ad ejus Fœcunditatem aliquid confert. Id facilius intelligetur, si Ovum in duas partes distinguatur, quarum altera *Vitellus*, altera *Albumen* nuncupatur. *Vitellus* subflavi, & ad ruborem vergentis Coloris est, eo quòd Sanguine nutriatur, ut testantur Venulæ illæ in exteriori ejus *tunica*, seu membrana dispersæ. Præter hanc tunicam, alia est tenuissima, cujus opera *Vitellus* racemo adhæret, quæque totum Vitellum circumvestit, atque in eum Venas, & vasa defert, quibus alimentaris Succus traducitur. *Albumen*, est substantia illa, in Ovo superior, Colore candido, copiosum Alimentum præbens, sed paulò frigidius, & difficilioris, quàm Vitellus digestionis: Materia fibrosa constat; hinc Calore facilè coagulatur, & in unum concrescit. In obtusiore Vertice, Cavitas quædam reperitur, in quo Pulli formatio inchoatur, & hæc à sola Gallina procedit. Sunt præterea in Ovo *Chalazæ*, seu grandines duæ, quas Vi Plastica pollere vulgus existimat; sed in hoc decipitur, cùm illæ in omnibus Ovis, tam fœcundis, quàm sterilibus inveniantur. Redditur igitur Ovum fœcundum, dum Galli genitura cavitati, seu cicatriculæ illi à Gallina procedenti affigitur, seu agglutinatur. Nam dubitari non potest, quin Galli genitura, ad uterum usque Gallinæ pertingat, & in ejus cellulis radices quodammodò agat, & fœtus rudimentum germinet.

VII. *Progressus formationis pulli, 1, 2, 3, 4, & 5. dies.*

Gallina igitur Ovo incubante, & ejus germine Calore excitato, fibræ explicantur per diversos orbes concentricos, & gradatim pullus effingitur. Quippè *secundo* incubationis die, Cavitas in obtusiori Angulo dilatatur, & in Bullam abit, exhalatis nimirum vi Caloris, tenuioribus particulis; iis remanentibus, quæ limpidissimam Aquam, quæ Bulla illa repletur, componunt. Die *quarto*, macula purpurea, veluti rubicundum punctum apparet, *Cordis* scilicet primordium, ex quo, exiguo post tempore, multæ Venulæ, ejusdem Coloris, sed propter subtiliratem, penè invisibiles, oriuntur, quæ post, in Vasa Umbilicaria abeunt. *Quinto* die, in eo Cordis primordio, duo Ventriculi, & pari numero Aures conspiciuntur; quia verò Ventriculus, seu cavitas *dextra* contrahitur, dum conjuncta ei Auricula expanditur, duæ

Vesiculæ esse apparent. Eodem *die*, aliquid instar exigui Vermiculi oritur, venulæ annexum, cui globatum Corpusculum appenditur, sed illo majus, in quatuor Bullas, liquore Crystallino, & limpidissimo repletas, distinctum. Quæ quatuor Bullæ, Binos oculos, Cerebrum, & Cerebellum repræsentant.

VII. *Quæ posteris diebus in pullo detegitur.*

Sexto die, Pedes, & Alæ fabricantur, incipiunt tunicæ Oculorum, & Membranæ apparere, atque etiam Pulmonum, & jecoris primordia. Item Rostrum, Intestina, & Viscera omnia. Tunc Pullus leviter se movet, Caputque attollere incipit. Tunc ossium rudimenta, veluti subtiles aranеæ telæ porriguntur. Die *septimo*, omnia distinctiora conspiciuntur, & ad *decimum* usque diem, sensim crescendo, omnibus suis partibus absolvitur, & totus fit conspicuus. Nam Caput, Corporis reliquum magnitudine superat, Oculi caput; Pullus interim colliquamento innatat. Post *decimum quartum* diem, omnia ejus membra adhuc distinctiùs apparent: quia tum Fœtus Plumis vestitur, Viscera occultantur, Cerebellum calvaria obseratur, pipit Pullus, & demum habitaculi sui angustias dedignatus, & consumpto albumine primùm, deinde vitello, quibus nutritur, illud effringit, & excluditur.

VIII. *Verisimile est, pullum, & alia Animalia non per partes formari.*

Talis progressus in Pulli formatione, nudis Oculis detegitur, quoniam revera talis apparet. Verùm, si ad *Microscopium* recurratur, quemadmodum se feciſſe testatur *Malpighius*, apparebunt in Ovo fœcundo scilicet, (nam in subventaneo, aut sterili nihil simile cernitur) etiam ante Gallinæ incubationem, prima pulli rudimenta; sicuti etiam citra Microscopii opem, prima Plantarum stamina in ipso germine non nunquam distinguuntur. Quod in *Tulipa* cottidiè experiri licet: nam si illius germen, tempore hyberno, vitro convexo, aut nudo etiam Oculo intueamur, non modò *Folia*, quæ Viridem Colorem assumpturæ sunt, cernuntur, verùm etiam, quæ Florem, sive *Tulipam* componitur: sunt; imò Triangularem illam partem in grano inclusam, & demum exiguas illas sex Columnas, quæ illud in Tulipæ fundo circumdant. Adeò ut verisimile sit, ut sicut Flos Florem, ita Animal aliud Animal integrum includat, quamvis illa non nisi Microscopii subsidio interdum detegi queant.

IX. *Ut Aves alarum opera in Aere volitent.*

Aves Alarum ope, in Aere se sustinent, ac promoventur; dum scilicet Aer, concitatæ Alarum agitationi resistit, & descensui obluctatur. Nam licet Aer flexilis sit, aliisque Corporibus facilè cedat maximè tamen obnititur, & Aquæ æmulus, gravibus etiam rebus resistit. Videmus enim, dum Pueri *lapillos*, præsertim latos, supra fluminis pacati, aut lacus superficiem obliquè projiciunt, ipsos lapillos

Aqu

Aqua percussa, reflecti, & iteratis vicibus, in Aquam incurrentes, deinuò resilire. Imo non rarò plumbei, ferreique globi, è bellicis tormentis in mare, aut flumen explosi resultant; adeò ut Homines in ripa, aut littore oppositò spatiantes, vulnerentur, & interficiantur. Eodem modo Volucres, ab Aere fulciuntur, & quamvis ipso sint graviores, Alarum tamen expansione, continuaque flagellatione, in ejus medio consistunt, & sustinentur.

X. *Duo ad volatum in avibus requiruntur.*

Duo enim ad Volatum requiruntur, *Primum*, ut Pennæ explicentur, quarum pili ita inter se sint implexi, ut per tenuia sua interstitia, Aeri quidem, sed difficulter commeatum præbeant: Ex quo resistentia oritur. *Secundum*, ut Alæ expansæ sint, & earum Agitatione Aer verberetur, aut per longiores vices repetita, ut fit in *Milvis*, aut per crebra, ut in *Columbis*, aut creberrima, ut in *Collurio*. Hinc prævalente ea resistentia, vis gravitatis superatur, & Corpus in earum medio libratum permanet.

XI. *Quomodo Aves se huc illuc agant.*

Cæterum, cùm Volucres, non tantùm Aerem premant, & motu *tonico* ferantur; sed etiam quoquoversum se agunt, & promoventur; necessum est, ut Alæ, quibus impelluntur, retrorsum etiam urgeant; ut Aere scilicet retrò obtinente, earum Motus in anteriora dirigatur. Talis enim est Alarum structura, ut devexitas anterior, & posterior convexitas, Aerem retrorsum repellant. Analogiam in *Natantibus* habemus, qui si natando, Aquam duntaxat ventre, & manibus compellant; non item Aquam ipsam retrò diverberent, nusquam promoventur; nec etiam *Navis*, si remis Aqua tantùm proscindatur, & in partem aversam nixus non fiat. Ac proindè, ut Aves in *anteriora* dirigantur, & huc illuc se agitent, oportet, ut Alis resistentem post se Aerem urgeant, & retrorsum depellant. Quod autem quædam Volucres, majore volandi facultate aliis polleant, multis ex causis id oriri potest; vel ex *pennis* aptiùs dispositis, vel ex *Musculis* vegetioribus, quibus Alæ sese agitant; vel ex Gravitatis, aut *Virium*, quæ Corporibus insunt, proportione, &c.

Cap. XXI.

De Animalibus Natatilibus seu Piscibus.

I. *Balæna omnium piscium est maximus.*

Pisces quia in Aquis vivunt, & natando se movent, Aquatiles Animantes vocantur. Eorum maximus, & veluti cæterorum princeps, est *Balæna*, sive Cetus, in Mari Indico frequens, cui *Plinius* quaterna jugera assignat. Hæc autem nongentorum sexaginta pedum longi-

longitudinem æquant. Captam unam memorat *Paræus*, in Scaldi flumine, decem ab *Antverpia* miliaribus anno 1577. cujus longitudo octo & quinquaginta pedum erat, altitudo sedecim, cauda quatuordecim pedes lata, intervallum ab oculo ad extremum rostrum sexdecim, inferior maxilla senum in lateribus pedum, viginti quinque pedibus instructa, qui totidem foraminibus, in superiore dentibus destituta, excavatis, recondi poterant. *Balæna* à cæteris etiam Piscibus distinguitur, quòd præter *Pulmones*, *renes*, *arteriam*, *vesicam*, *genitalia* habeat & Branchiarum loco, prægrandem in fronte fistulam gerat, per quam Aquam ore exceptam egerit, & cum impetu effundit.

II. *Piscium differentiæ, quoad loca, & tegumenta.*

Piscium multæ sunt differentiæ, tum à Corporis tegumento, tum à *Loco*, in quo vivunt, petitæ. Ratione *Loci* quidam Maritimi sunt nonnulli Fluviatiles, alii Lacustres. Ratione *tegumenti*, quidam squammis, alii cute vestiuntur, eaque, vel lævi, vel aspera. Inter Maritimos Pisces, quidam *littorales* vocantur, sive qui littoribus delectantur, cujusmodi sunt inter squammosos *Rubellus*, *Boops*, *Aurata*, *Sparus*, &c. E non squammosis, seu glabris, *Scombrus*, titulo Macrelli passim notus; *Saurus*, *Vita*, ita appellatus, quod ab Aquis semotus, diu vivat; & plurimi alii similes. Alii *saxatiles* vocantur, qui Locis saxosis maximè gaudent; ut *scarus* in Cretensi mari frequens, *Gabius*, *Guio major*, *Acus*, seu *Aculia*, &c. Nonnulli ambiguam quodammodo Vitam degunt, & à Mari in flumina transeunt, cujusmodi est *Salmo* familiarissimus apud nos Piscis, *Alosa*, *Lampetra*, & similes, qui dulci Aqua allecti, flumina ingrediuntur.

III. *Pisces per coitũ propagantur.*

Quidam existimarunt, Pisces, generari non *coitu*, sed dum ovant, Fœminam præcedere ova spargentem, & Marem insequi, lac. super ea fundentem. Sed illud falsum esse videtur, ex eo, quòd Pisces coeant, idque variis modis, plerique levi Ventrium affrictu, alii autem diuturniore congressu; quod frustra facerent, si *Ova* jam à Matre edita lacte, seu genitura perfunderentur. Deinde qui fieri potest, ut Ova in Aquis, lacte aspergantur, cùm necesse sit, ut talis Liquor Aquæ confestim immisceatur, & vim suam amittat? Nec in hac materia, magni facienda est *Aristotelis* Authoritas, cùm id nullo experimento unquam probatum fuisse asserat. Imo lib. 3. de Animal. cap. 7. veluti dubius dicit, *De his nondum satis exploratum haberi.* Generantur igitus Pisces, cæterorum Oviparorum more, cùm Ovipari sint, & coire deprehendantur. Ad quid autem hujusmodi coitus, si Mas aliquid genituræ non emittat, & nulla fiat Seminis commixtio. Præterea, observatur Marem lacte, seu genitura turgere, eo tempore, quo Fœmina Ovis oppletur,

ppletur, & eo tempore maximè congredi. Sequuntur igitur tunc emporis Mares Fœminas, non ut edita ova lacte ſuo perfundant, ſed ut novo coitu, alia Ova, quæ ad partum accedunt, fœcunda red. lant. Sicut videmus cottidiè *Gallum* gallinam ſubigere, eamque noro aſſultu comprimere, etiam poſt editum ovum, quia cùm maxima ſit n Piſcibus Ovorum copia, nequeunt uno congreſſu fœcundari, ſed terandi ſunt coitus, & vis ſeminalis ſenſim intrudenda. Ab hoc generationis ordine, *Delphinus*, & *Cete* excipiuntur, qui non Oviari ſunt, ſed Vivipari, Unde his diuturnior eſſe ſolet coitus, & mammæ turgere.

IV. *Inter piſces monſtra reperiuntur.*

Inter Piſces, quidam *Monſtroſi* dicuntur, ut *Hippopotamus*, ita vocatus, quòd Equum referat, non tam figura, quàm Magnitudine. Quippè urſinis eſt Auribus, Oris rictu adeò vaſto, ut Leoninum ſuperet, Oculis prægrandibus, Collo admodum brevi, aut nullo, Cauda porcina, Pedibus decurtatis, & Ungulis, ut in Sue diviſis. Eum ſic *Ariſtoteles* lib. 2. Hiſt. Animal. deſcribit: Equo fluviatili, quem gignit Ægyptus, juba equi, ungula qualis tubus, roſtrum reſimum, talus etiam neſt, biſculorum more, dentes exerti, ſed leviter, cauda apti, vox equi, magnitudo aſini, tergoris, craſſitudo tanta, ut ex eo Venabula faciant; nteriora omnia equi, aſini ſimili. Hæc *Plinius* ex Ariſtotele.. *Phoca*, eu Vitulus Marinus, pro Monſtro etiam habetur; nam ab omnibus Piſcibus, Corporis *figura* diſtinguitur, adeò ut, inter Quadrupedes ab *Ariſtotele* recenſeatur: Illi Brachia inſunt breviſſima, ac ſine ulna; quod ſequitur, aliquam cum Corpore noſtro habet ſimilitudinem, ex nultis oſſibus conſtans, duro corio tegitur, pilis nigricantibus, & ad inereum Colorem accedentibus; Caput illi breve eſt, & pro Corporis nole exiguum, longum verò guttur pro libitu extra porrigit, & revocat, Auribus caret, & earum loco, quædam foramina aperta habet, Maxilla inferior lupinæ ſimilis, ſuperior autem, quam *Lupo* latior; *Vitulis* terreſtribus, quantum ad Nares, ſimillimus eſt, quoad dentes *Lupis*; oculis incertis, & vario Colori obnoxiis. *Raia* monſtroſiſſimus habetur: quia omnibus notus eſt, & cuique fas eſt deformitatem ejus contemplari, ab ejus contemplari, ab ejus deſcriptione abſtineo.

V. *Ariſtotelici cum magiſtro ſuo negant piſces reſpirare.*

Cum Reſpiratio à Natura inſtituta ſit, ad Sanguinem refrigerandum, atque vapores, ac fuligines ejiciendas, qui viam Sanguini ad Siniſtrum Cordis thalamum tendenti occluderent, ni ſurſum emitterentur, quæſitum eſt inter Antiquos, an Piſces, & alia Animalia, quæ Pulmonibus carent, reſpirent, & Aerem, aut quamcunque aliam tenuem ſubſtantiam attractam ejiciant. Id paſſim negant *Ariſtotelici*, Magiſtri

gistri sui Authoritate fulti, qui omnimodam Respirationem â Piscibu removet.

VI. *Pisces respirant per attractionem & remissionem aeris.*

Recentiores autem Philosophi, ac Medici, licet Respirationem quæ per contractionem, & dilatationem *Diaphragmatis*, & *Pulmo num* peragitur, non tribuant, cùm supponant Pisces (si *Balænæ, Del phini, Physeteres* excipiantur) pulmonibus carere; eam tamen illi concedunt, quæ in Aeris, vel alicujus alterius Materiæ Halituosæ at tractione consistit, ad refrigerationem instituta. Huic opinioni Pl nius suffragatur, lib. 9. cap. 7. *Quoniam*, ait, *Pulmonum vice ali possunt alia spiralia inesse, ita volente natura, sicut & pro Sanguine, alii Humor.* Neque ad id asserendum rationes desunt, quippè ad hoc ord nata est Respiratio, ut Cor refrigeretur, & Spiritus Vitales foveantu sed hæc Piscibus ad Vitæ conservationem necessaria sunt; Ergò resp rant pisces. Deinde ad quid Piscibus concessæ sunt *Branchiæ*, nisi u per eas Aqua sive sola, sive Aeri admixta versùs Cor deducatur, postmodùm expectoretur? Sed evidenter convinceetur, Pisces Aere Respirationem indigere, si offendatur absque illo vivere non posse, id quisque experiri poterit. Nam si Pisciculi in vase angustioris ori Aqua repleto concludantur, ad multos Menses illic vivere poterunt, vasis orificium pateat, & liberè per illud Aer ingrediatur: si verò illu obseretur, illicò, suffocabuntur, & interibunt; quod revera haud acc deret, si illis ad Respirationem Aer haud necessarius esset, & Aqua sc Cordi refrigerando sufficeret.

VII. *Experientia probatur Pisces respirare.*

Imo, quod notatu dignum est, ut primùm Vas obturatur, cert tim Aquæ Superficiem petunt, Aerem hausturi, quod aperto vase hau faciunt: sed confusè spatiantur, & ludere videntur. Hinc *Rondeletiu* de piscibus lib. 4. cap. 6. *Belluæ* marinæ, inquit, & quæcunque pulm nes habent, aërem unà cum Aqua hauriunt: eadem autem fistul ejiciunt, qua etiam Spiritum ducunt, veluti nos naribus: sicque r spirant *Balænæ*, *Delphini*, & *Physeteres*. Alia Pulmonibus sine fist la: ut *Testudines* Marinæ, palustres, & fluviatiles; similiterque *Viti marini*, quibus patentes sunt Nares, Larinx angustissima; quo fit, t Naribus Aquam haustam reddant, Aerem retineant. Reliqui Pisc quibus Branchiæ, vel apertæ, vel opertæ sunt, iidem Aerem tr hunt, & Aquam simul haustam emittunt. *Ostrea*, tenuissima co tecta cute, per Cutis exiguos Meatus videntur respirare. Et denique omnia *Aquatilia*, pro Caloris ventilandi, & spirituum reficiendorum magnitudine, vel exiguitate, alio, atque alio modo Respiration exercent.

Nullum

Nullum enim est in Natura rerum Animal, quod non Aere conservetur. Id in Boyliana pnevmatica machina experiri licet, in qua quodcunque Animalis genus, si modò Cancros & Ostrea exceperis, inclusum, illicò deficit & extinguitur. Id evidentius in Insectis, quorum annuli duobus foraminibus constant, manifestum est. Quippè si ea Foramina Oleo, aut viscosa aliquo liquore obtuentur, adeò ut Aeri aditus non pateat, Animal langueścere incipit, & post quasdam convulsiones, vivere desinit. VIII. *Omne Animal Aere conservatur.*

Objicies fortè cum *Aristotele*, si Aer Aquam penetrat, & usque ad Piscium Cor pervenit, cur non pari ratione, *Homo* sub Aquis constitutus respirare potest: IX. *Cur homo inter aquas non respirare potest.*

Respondeo, Causam esse, quòd Homo in Aere degens, magnam ejus copiam continuò attrahat, illa autem Aeris portio, Aquæ poros ingrediens, exilis est, si ad illum comparetur, qui solet pro Naturæ instituto respirari; ac proindè isti functioni peragendæ non sufficit. Adde etiam, quòd Aeris soliti inopia, Aqua in Pulmones deducitur, quæ cùm ob superingredientem aliam ejici non possit, Cor opprimit, hominemque suffocat. Pisces verò Branchias habent, quarum opera haustum Humorem ejiciunt, nec sinunt ad reconditiores partes pervenire, sed Aerem duntaxat, cujus affluxu Cor temperatur, & Vitalis spiritus conservatur.

Pisces Pinnarum agitatione, in Aquis, ac Caudæ præsertim directione natant. Duo enim ad Natatum desiderantur, *Primum*, ut pisces ab Aqua sustineatur, *Secundum*, ut in ea moveantur. Facilè pisces in Aqua sustentantur, quoniam Piscium gravitas, nihil aut parum admodum Aquæ gravitatem excedit, adeò ut Aqua immota, aut vi concussu agitata, fulcire eos possit. Ubi verò Pisces in Aqua sustentur, Corporis flexu, sibi facilè impetum imprimunt, quo se vibrant, movent. Haud aliter quàm Homo natandi peritus, potest se sub quis, in quamcunque visum fuerit partem conjicere, & hoc quidem ultò minùs mirabile est, quàm prosilire, & Corpus nostrum in Aerem, ejus respectu usque adeò grave est, attollere, quod tamen ejusmodi impetu etiam fit. Quod autem Pisces tali conatu utantur, hinc colligi potest, quòd qui sunt Aqua graviores, dum dormiunt, in fundo manent, leviores verò supernatent. X. *Quomodo Pisces in aqua sustinentur, & progrediuntur.*

Inter Pisces numerari possunt ii, qui Volantes vulgò nominantur, ut *Hirundo pelagia*, *Accipiter marinus*, *Loligo*, nomen à Volatu, titus, quasi voligo. Pinnas habent Branchiis adsitas adeò longas, ad Caudam fermè pertingant. Tanta interdum multitudine, ex Aqua XI. *Dantur quidam pisces volantes.*

Aqua volant, referente *Plinio*, ut Navigia fatigent, & sæpè demergant. Non tamen altè in Aerem feruntur, sed propè Aquam, adeò ut, Nonnulli ambigant, an *Accipitres* volent, an natent. In Aere sustinentur, quamdiu alæ hument, ubi autem siccantur, statim decidunt.

Cap. XXII.

De Insectis.

I. *Quatuor sunt genera exanguium.*

EXanguium Animalium quatuor genera apud Aristotelem recensentur, *Mollia*, seu quæ squamma carent, & Carne molli obducuntur. Ut *Polypus*, *Sepia*, *Loligo*, quæ in Aquis degunt. *Crustata*, seu quæ duro tegmine, eoque fracta difficili Corpus involvunt: ut *Cancer*, *Locusta*, *Astacus*, quæ, ut antea diximus, Aquam per fistulam egerentes, sese refrigerant. *Testacea*, quæ tegumento quidam duro, sed fragili, carnem mollem operiente, prædita sunt: ut *Conchylia*, *Conchæ*, *Cochleæ*, &c. Et in illis tanta est ludentis Naturæ varietas, tot figuræ, tot Colorum differentiæ, ut vix recenseri possint. *Insecta*, ab incisuris sic dicta, quæ illis nunc Alvi, nunc Pectorum, nunc Cervicum loc sunt: Quippè parte sui, aut prona', aut supina, vel etiam utraque, in cisuras varias annulatim factas habent, & ob id ab Alberto Magn *Annulata* vocantur.

II. *Magna est inter Insecta varietas, quoad locum, in quo vivunt.*

Variæ sunt Insectorum differentiæ, si quantitatem, victum, Corporis qualitatem, locum, in quo vivunt, spectamus. Quoad locum attinet, Hirti, & rubicundi Vermes, in *Nive* proveniunt: in *Igne* py rausiæ, de quibus egi in *Historia naturæ*, *parte de Animalibus*: Sco lopendra marina, & pulex in *Mari*: in *Aquis dulcibus*, Scrophulæ Cherodes, Strumæ, Hirudines nascuntur: in *Terra* Lumbrici: in Ar borum *Truncis*, teredines, cossi: Ceraste in *Ficu* generantur: in *Sor bo* rubei, & villosi vermes: in *Vitibus* butyri, &c.

III. *Quoad partes, quibus constant.*

Quoad partes, quædam Insecta pedibus destituuntur; alia autem iis prædita sunt. Pedibus orbantur *Vermes*, tam ii, qui in Terra nascuntur, ut *lumbrici*; quàm qui in Animalium partibus, præsertim intestinis proveniunt; cujusmodi sunt *Tæniæ*, *Ascarites*. Sicut & *Cu culio* in frumentis, *Trox* in leguminibus, *Midas* in fabis, *Involvulus* i vitibus, &c. Inter pedes habentia, sunt, quæ sex pedibus instructa sun ut *Formica* laboriosa, fœtens *Cimex*, *Pulex*, *Pediculus*: Alia quæ oct ut *Scorpius*, *Araneus*: Aliqua duodecim, ut quædam Erucæ species, qu

quæ ideo *Geometra* dicitur, quòd ſenis parte anteriore pedibus, & totidem poſteriore prædita, Ventrem in formam arcus attollat, & Geodætarum inſtar gradiatur. Nonnulla quatuordecim; ut ſunt cæteræ Erucarum ſpecies, quæ pedibus conſtant, priore Corporis parte, ſenis, octonis poſteriore.

Figura LVIII.

Quoad Inſectorum generationem, obſervandum eſt, nonnulla generare, non ſui generis, ſed vermiculos duntaxat, qui ſpontè, orta ex ſieci & humidi putredine; vel ex ovis, aliove ſimili ſemine, ab aliis Animalibus derelicto, naſcuntur. Horum proceſſio in Erucæ generatione clariùs apparebit. *Erucæ* enim 1, ſicut & alii *Vermes* 2, oriuntur ex ſemi-

IV. *Quomodo inſecta generentur.*

ex semine deposito, vel Muscarum, Papilionumve ovis 3. quæ fervente æstu, in Vermes abeunt, ex quibus postmodum mutata aliquoties cute, Eruca prodit, deinde in *Chrysalides*, vel Aurelias 4, sive Corpora immobilia suo putamine intecta, in quibus nec os, nec aliud membrum distinctum conspicitur: Ex iis tanquam ovis *Papiliones* 5, vel *Muscæ* 6 excluduntur. Quippè interdum contingit, ut ex ejusdem generis Erucis, & Vermibus Chrysalides oriantur, quarum hæ 7 in plurimas muscas, illæ autem 8 in singulos papiliones convertantur. Ex verme igitur *Eruca* effingitur, quia sicut Planta non statim ramos, flores, folia, fructus germinat, sed paulatim, & suo quodque tempore; sic *Pediculi* os, oculi sensim succrescunt, & quæ antea insensibilia erant, sensim deteguntur. Nam certum est, hujusmodi Vermiculos pellem sæpiùs mutare, & una arescente, aliam succrescere. Mutatur igitur Eruca 1 in *Chrysalidem* 4. quia cum trunco turgeat, & membra ejus penè efformata sint, fit, ut ejus tegumenta cum tempore arescant, & spontè delabantur, quemadmodum flores Arboribus adnati, & Plumæ *Avibus* decidunt: Quod ut sentit *Aurelia*, vel folio se involvit, vel glutinoso liquore sibi stamen ducit, & tegumentum texit. In quo tanquam in Ovo remanet, donec novi Artus, rostrum, & forma succrescant, adnascantur Alæ, & novus demum evadat Papilio.

V. *Muscæ & alia insecta ex vermibus procreantur.*

Pari modo de omnibus aliis Insectis, quæ Alas habent, & differendum. *Muscæ* enim 6 ex Ovis primùm, vel ex primordiis, sive Seminibus, per ejusmodi metamorphoses, suæ naturæ perfectionem acquirunt; Quippè primùm Vermes fiunt, tum aliquid Chrysalidi analogum; ex quo tandem Muscæ nascuntur. Nam sicuti se habet Eruca 1, ad Papilionem 5, ita se habet Vermiculus ad Muscam. Sic *Pediculi*, *Pulices*, *Cimices*, aliaque hujus naturæ Insecta, ex Ovis sive lentibus, aut aliis Insectis jam natis progignuntur. Omnia enim Animalia, quæ spontè ex putri nascuntur, postmodùm per coitum generant: ut videmus *Muscas* post mensem Augustum coire, pareréque non Vermes, sed *Ova*, quæ maxima copia in Arborum foliis adinstar nigri squaloris, non rarò deprehenduntur, quæ deinde accedente Solis Calore, in Vermes evadunt, sed immobiles, ut dixi de Erucis, Chrysalidi correspondentes, quæ deinde in Muscas convertuntur.

VI. *Ut insectorum ova per hyemem conservantur.*

Ex dictis Difficultas oriri potest, quomodò hæc *Ova*, è quibus Erucas, & Muscas progigni dicimus, per Hyemem conserventur, & ita intacta maneant, ut Anno sequenti, in similem prolem pullulent. *Aldrovandus* de *Insectis*, existimat, illa duntaxat Ova conservari, quæ in Corticum Arborum cavitatibus reconduntur, & ab Aeris tempestatumque

tumque injuriis sunt immunia. Et revera Ova observavi edita, sub *chamæfici* foliis, ex quibus, sub finem Augusti *Eruculæ* sponte erumpebant. Erant autem tenui involutæ lanugine, ne ab ambiente corpore læderentur, ipsæ verò Eruculæ decidentes, terræ non illidebantur, sed tenuissimo admodum filo, more aranei appensæ, in aere remanebant. Cum sub foliis pariunt, ita ea plicant, ut imbres nocere non possint, & quasi sub tecto quopiam ea reponunt. Observavi item bis *Erucam*, quam inter Brassicam ceperam, primò parere Ova lutea, tenui involuta etiam lanugine, iisque editis, in *Chrysalidem* commutari, eisdem, quo illa fuerat coloribus, luteo, viridi, & nigro, & quod mirum mihi videbatur, ex iis ovis volucria erumpere Animalcula adeò exigua, ut visum ferè subterfugerent, qualia scilicet in Vesicis Ulmorum reperiri solent. Hæc ille. Quanquam non desint Rustici, qui asserant hujusmodi Ova, non modò intra Arborum Cortices asservari, sed folia Papilionum seminibus gravida, cum terra vomere scindi, & hujus visceribus per totam Hyemem conclusa, tepore foveri, donec fervente æstu, in nova *Insecta* pullulent.

Cap. XXIII.

De Animalium Morte ac Interitu.

I. *Tria, mortis genera.*

Quemadmodum primo hujus partis articulo, ad dignoscendum, quomodò Plantæ & Animalia viverent, *Vitæ* notionem ad tria generalia capita revocavimus; ita hîc, ut Animalia interire dicantur, nobis innotescat, tria distinguenda sunt *Mortis* genera. Primùm, Mors *simplicis annihilationis*, quæ opponitur Vitæ simplicis Existentiæ: *Cessatio ab operatione*, quæ opponitur Existentiæ actuosæ: Et Separatio, seu *dissolutio unius ab altero*, quæ opponitur existentiæ cum alio. Primo modo moriuntur, quæ cùm planè existere desinant, in nihilum relabuntur. Secundo modo moriuntur, quod agere desinunt. Tertio modo moriuntur, quorum partes dissociantur, & divisæ à se invicem existunt. Verùm, quum nulla sit Substantia, quæ in nihilum abeat, nec ullo argumento id in mundo contingere demonstrari possit, examinandum duntaxat restat, qui fit, ut Animalia operari cessent, aut partium eorum connectio dissolvatur.

II. *Tam ex naturæ institutо est, quod Animalia, corrumpantur, quàm quod generentur.*

Id priusquam aggrediar, præsupponere juvat, Mortem, non minùs quàm ipsam Vitam, ex Naturæ instituto esse, & utramque pari ratione Animalibus contingere. Quis enim dicet, *Corruptionem* minùs naturalem esse, quàm *Generationem*, aut magis rebus ingenitum esse oriri, quàm desine-

desiuere? Quippè licet nihil mori, seu interire videatur, nisi vis illi aliquo pacto facta esse videatur, & cui non nisi reluctans succumbat; non tamen ob id, *Corruptio* minùs naturalis censenda est, nec minùs ad Universi leges accommoda. Quia licet *Corruptio* naturæ particulari adversetur, ejusque destructionem moliatur: Id tamen Naturæ universali convenit, quæ nullius rei *generationem* aggreditur, nisi alterius Corruptione præsuppositа; quandoquidem quicquam creare, seu de nihilo efficere potis non sit. Quare cùm Mundi dignitas, ac perfectio in varietate sita sit, longéque præstantiùs habeatur, quòd plurima elabentibus annis, in hoc Mundi theatro exhibeantur, quàm quòd unum duntaxat, in eodem semper statu perseveret: summa Sapientia factum est, ut Vetera recentioribus cedant, & quæ per aliquod tempus viguere, demum deficiant, & supervenientibus locum largiantur. Si cui verò, ex hac vita migrare, grave videatur, perpendat, se non nisi aliorum interitu, in hunc Mundum intrasse, & necessarium fuisse, ut quidam ex eo, tanquam è scena discederent, quatenus admitteretur, & inter mortales locum haberet: Alias, si qui nos præcesserunt, mortis expertes fuissent; aut successoribus orbati fuissent, quos non nisi cum substantiæ suæ jactura generare potuissent, aut tot evasissent, & eos omnes Terra capere non posset.

III. *Quando mors Animalibus contingit.*

His in mortalitatis nostræ solatium præsuppositis; dicendum, mortem Animalibus contingere, dum Ignis, qui in eorum cordibus viget, planè extinguitur. Est siquidem in Animalium cordibus, quamdiu vivunt, Calor continuus, quem antea, speciem Ignis *tantùm calidi* esse insinuavimus, quemque agnoscunt Medici pro corporali principio omnium motuum, qui in Animalium membris inveniuntur. Unde quid mirum, si eo exstincto, vita, sensus, motus denique ita specialiter in Animalibus dictus, evanescat, & aboleatur.

IV. *Ut Calor in corpore Animalis debilitetur.*

Nam licet Calor nativus, ab initio validus sit, ac efficax, toto tamen ætatis decursu, vires amittit, ac sensim imbecillior redditur: Quo fit, ut Animalia ubi incrementum accepere, consistant, postmodum viribus minuantur, ac tandem Calore deficiente, veluti *lucernæ* flamma, quæ olei inopia extinguitur, mortem obeant. Id tamen discriminis interest, inter Animalia & Lucernæ flammam, quòd hæc, modò ei oleum continuò, & quantum opus est, infundatur, vigorem suum tueri valet. At Animalium vita, non perpetuò alimento fulciri potest, quandoquidem intereunt, non pabuli defectu, sed quoniam Calor ita debilis evadit, ut illud non ampliùs in proprii corporis substantiam convertere potis sit. Hinc ab Antiquis *Medicis* dictum est,

Calorem,

Calorem, qui à natura, ad corporum noſtrorum tutamen deſtinatus eſt, in eorum perniciem conſpirare. Nam licet nos conſervet, in quantum humidum depaſcit, vigoremque membris noſtris conciliet; Nos quoque deſtruit, dum continuò depaſcens ſenſim debilitatur, nec quantum abſumit, reparat. Unde neceſſum eſt, ut Humido abſumpto, tabeſcat Corpus, & ipſe deficiendo, demum excutiatur.

V. *Cur extremæ corporis partes in moribundis, primò vigeſcant.*

Quod verò mors ob imminutum in Corpore Calorem ſequatur, cotidiana experientia, in Moribundis, ſenſu exploramus. Videmus enim extremas corporis partes primùm frigere, mox aucto languore, alias ſuceedere, donec Pectoris regio, ac demum Cor ipſum omni calore deſtituatur. Quia cùm Calor, qui per omnia Corporis membra diſpergitur, ab Arteriis proveniat, in quantum contentum in illis Sanguinem attenuando, ſpiritus procreat, qui Corporis partibus motum impertiant; neceſſum eſt, ut Arteriarnm motu, cum Cordis motu langueſcente, torpor illas primùm, quæ capillares ſunt, invadat, tum quia tenues debileſque ſunt, tum quia à Corde maximè diſtant, deſinuntque aliquid cum motus ſui principio, habere commercii.

VI. *Objectio à motu Animalium petita poſt eductum Cor.*

Fortè nonnulla Animalia oppones, quæ Corde detracto, Vitæ munia obière. *Teſtudinem* enim in exemplum *Ariſtoteles* adducit, quæ Corde exempto, pedibus incedit, quamvis puſilla ſit, & Corpore imbecilli ac tardo. Quorundam etiam Hominum *Hiſtorici* meminerunt, qui corde in pœnam avulſo, non vitales modò actus exercuere, ſed nonnulla etiam verba protulere. At undè hæ Actiones, à quo hic ſermo, ſi Cor ingenito ſuo Calore, omnis motus corporei eſt principium, & ſicut primum vivit, ita ultimum deſinit?

VII. *Cauſa talis motus.*

Reſpondeo, quòd Animalia, Corde educto, nonnunquam ſuperſint, vitaque ipſis prorogata videatur, id à derivato à Corde influxu dependere, in quantum tranſmiſſo in Cerebrum Arterioſo Sanguine, ſpiritus incœptam motionem continuant, & ad breve tempus, nervos ſubeunt, ſic ut quiſpiam motus in lingua, & aliis corporis partibus conſequatur. Pari modo, reſectæ partes in *Inſectis* diutiùs commoventur, ob ſpirituum animalium vigorem, qui ex vertebris, in quibus continentur, ab extremo uſque ad ſectionem exhalari tam citò non poſſunt. Ad id quod ſubjiciebatur, Cor primum vivere, obſervandum eſt, non id de tempore accipiendum eſſe, quo fœtus in materno utero recluſus degit, ſed de eo duntaxat, quo extra illum verſatur. Nam conſtat Fœtum in utero, non tam propria, quàm materna vita vivere, atque illius Arterias, non ad Cordis proprii, ſed ad materni motum pulſare. Quare licet Cor omnium motuum, qui in corpore peraguntur,

ante nativitatem non sit principium, est tamen eorum, qui postea exercentur.

VIII. *Quare tone ferè submersi vitæ restituantur.*

Desinit igitur Calor ultimò in Corde, non in naturali solùm morte, sed etiam in violenta: Quia cùm primarium sit omnium corporalium motuum principium, in eo tanquam in fonte, acriùs viget, maximéque illatæ vi obluctatur ac resistit. Sic in Aquis submersus, si satis maturè educatur, pedibusque ita suspendatur, ut per expromptam ore aquam, *Diaphragma* non amplius à ventriculo inhibeatur: sed pectus, & arteriæ orificium liberiora reddantur, ad vitam revertitur; quia aliquid adhuc vigoris in Corde supereſt, ad pulsationem reiterandam & interruptam per aliqua momenta agitationem denuò suscitandam. Pari ratione, si quis frigore tabescens, fervidiori aeri restituatur, veluti ex post-liminio ad Vitam redit; quoniam congelati intra Pectus vapores sensim solvuntur, & calore interno, nondum planè exstincto, discuti, egerique incipiunt.

IX. *Differentia inter mortem naturalem & violentam.*

Quare id solum discriminis inter mortem *Naturalem* & *Violentam*, cujusmodi est *suspensio, capitis truncatio*, &c. interest, quòd Violenta momento, aut brevi tempore peragatur; Naturalis autem sensim, & quasi filum trahens id exequatur: verùm, in utraque Ignis in Corde residens extinguitur, & in auras ætherias, ut loquebantur Antiqui, abit. Hinc Seneca Epist. 66. *Mors quidem omnium par est: per quæ venit, diversa sunt; Id in quo desinunt, unum est. Mors nulla major aut minor est; habet enim eundem in omnibus modum, finisse vitam.*

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ *PARS OCTAVA.*

De Homine, quoad Corpus ejus, spectato.

CAP. I.

Definitio Hominis.

AD Hominem tandem pervenimus, omnium Viventium Nobilissimum, & præter quem, vix aliquid in Terris magnum Philosophi agnoscunt. Quippè omnia, quæ Mundus continet, in se complectitur, adeò ut passim Universi Compendium audiat, & admirabilium, *Platonis* verbis itor, Admirabile habeatur. An autem inter Animantia Prodigium it, an Monstrum, meritò inquiritur, cùm disparibus adeò Partibus onstet, tantoque intervallo Anima ejusque Corpus dissideant; ut non agis mirari subiret, si Angelus Bestiæ jungeretur, & Tenebræ Lucem sibi copularent. Hinc Plato apud Marsilium dialog. 1 de legibus. *Quoniam verò Animal unum ex rebus tam diversis dixerat esse compositum, haud ab re subjungit Hominem inter Animalia miraculum esse divinum, Mercurium imitans dicentem, miraculum ingens Hominem esse*, &c. *Sed cæteris jam omissis, curnam Homo miraculum? Quia & cùm divinus sit, mirum est, eum à mortalibus inspici: & cùm sit mortalis, mirum quoque affici ad divina*, &c. I. *Mira est Hominis compositio.*

Hinc difficile semper apud Philosophos visum est, Hominem rectè definire, & Terminos assignare, qui rerum tam diversarum Nexum explicent, & claram ejus imaginem Intellectui exhibeant. Peripatetici, qui rerum omnium Naturas perspexisse opinantur, Hominem, *Animal Rationale* finiunt, *Animal* tanquam Hominis *Genus* stabilientes, II. *An Peripatetici Hominem rectè definiant.*

tes, *Rationale* autem tanquam ejus *Differentiam*, qua à cœteris Animantibus discrepat. Sed reverà, genuina non videtur hæc Definitio Hominis, si ad rectæ Definitionis Regulas attendamus, quarum specialissima est hæc, ut *clara sit, & evidens.* Constat autem *Animal*, quod in Hominis Definitione intrudunt, obscurum esse, & claram ejus Perceptionem nullo modo conducere. Nam manifestum non est, quid *Animal*, quod proximum Genus statuunt, significet, nisi ad remotiora, exempli causa, *Corpus*, *Vivens*, Animatum reducatur; verùm, quo quis altiùs tabulam Prædicamentalem ascendet, non ad clariora, sed ad obscuriora veniet, ac proinde, si Prædicata, quibus Animal constat, obscura sunt, explicandæ Hominis naturæ inservire non possunt.

III. *Animal non potest ingredi definitionem hominis.*

Deinde, si quis probè examinet, quid *Homo* sit, & quid *Animal*, pensitata utriusque ratione, percipiet se clariùs intelligere, quid *Homo* sit, quàm quid *Animal*, & magis perspicuum Hominis Conceptum habere, quàm Animalis. Quia non juvat dicere, *Animal* esse, *quod vita, & sensu præditum est*, cùm quid *Vita* sit, quid *Sensus*; non minùs obscurum sit, imo explicatu longè difficilius. Quare cùm nulla Definitio admittenda sit, quæ Definito est obscurior, nullamque ei explicando lucem adfert, illa *Animal Rationale*, Hominis intuitu, repudianda est, & ad tenebras releganda.

V. *Nec Rationale esse ejus differentia.*

Præterea, pars altera, *Rationale*, quæ Differentiæ loco ponitur, ambigua est; nam per illud, vel intelligitur id, quod Cognitonis particeps est; & hoc pacto, Differentia Generi convenit, cum secundùm Peripateticos Bruta aliqua saltem, Cogitatione prædita sunt, nec ut pura *Automata* se habent. Vel indicatur *discursiva* Cognitio, ut eorum plurimi existimant, & sic Hominis Differentia ab ignobiliori Attributo petitur: Quippè Homo, quo perfectior redditur, eò minùs ratiocinatione utitur, & *Sapientes*, qui magis ad *Angelorum* similitudinem accedunt, plura quàm alii, sine Discursu intelligunt. Vel denotatur simplex Mentis Apprehensio, qua res in se concipitur, citra ordinem ad aliam; & tum cùm in *Bellus*, illam quoque admittant, explicare nequeunt, qualis sit illa Cognitio, quam ipsis tribuunt, nec quantum ab ea discriminentur, quæ Homini peculiaris est.

V. *Animal rationale, non perfectè explicat naturam hominis.*

Peccat etiam hæc Definitio contra alias bonæ Definitionis Leges; quia non perfectè Hominis naturam explicat. Nam quum Homo ex duabus Substantiis sit *compositus*, toto genere diversis, *Anima* scilicet, & *Corpore*, cumque talis partium conjunctio, similem in Natura non habeat: non videtur posse Hominis Essentia perfectè definiri, nisi hæc notabi-

notabilis compositio, in Hominis Definitione exprimatur; cùm autem *Animal Rationale*, nihil hujusmodi includat, non nisi imperfectè definiti Naturam indicat.

VI. *Homo malè collocatur sub corpore.*

Præterea, *Homo*, in data definitione, sub Genere Ignobiliori collocatur, nimirum Corpore, cùm potiùs ad Genus præstantius fuisset referendus, scilicet *Spiritum* (Mens enim præcipua Hominis pars est, & si bene perpendatur, ipso Corpore notior; quia de rerum Corporearum Existentia dubitare possumus, non autem de Animæ nostræ Existentia.) Quemadmodum in rebus aliis quibuslibet, à potiori denominatio fieri consuevit. Quod si prava Consuetudine, aut Præjudiciis ab *Infantia* haustis, præstantiorem in nobis partem, Corpus esse existimavimus, hunc Errorem corrigere debuisset Philosophia, non fovere & tueri.

VII. *Cur in Homine non ad corpus, sed ad animam magis sit attendendum.*

Dices, Philosophos quosdam, Hominem per *Genus* ignobilius, videlicet *Corpus*, potiùs, quàm per *Spiritum* definivisse, quoniam Homo quantum ad partes exteriores, & nobis magis conspicuas, Belluæ magis, quàm Angelis assimilatur, ac proindè, non sub *Genere* nobiliori, scilicet *Angelo*, sed ignobiliori, scilicet *Corpore* est ponendus.

Respondeo, frivolum esse illud Responsum, & nullâ ratione, sed sola Consuetudine, aut Infantiæ præjudiciis fultum. Non enim circa quæ *objecta*, Cogitationes nostræ occupentur, inquiritur, sed circa quæ occupari debeant: & illa res esse intelligentia præditas, quis abnuat: cùm illæ Corporeis longè præstantiores sint, & ad quas Mens nostra, propter affinitatem magis dirigitur, cùm & ipsa *Naturæ* sit *Cogitantis*, sive Intellectualis. Quòd verò Homines rebus Corporeis, & Sensibilibus contemplandis se dedant, id provenit, quòd arbitrentur id, quod sunt, majorem sum rebus Visibilibus cognationem habere, quàm cum aliis, quæ nunquam sub illorum Sensus cadunt, & solâ Cogitatione attinguntur. Qui Error indubiè ab iis corrigendus est, qui de Dei similitudine gloriantur, & ad ejus Imaginem, se esse creatos memorunt.

VIII. *Vera Hominis definitio.*

Cum igitur assignata Hominis Definitio admitti non possit, accuratior adinvenienda est, quæ ejus naturam rectiùs explicet, & hæc, meo judicio, illi competere maximè videtur; *Res composita ex Mente finita, & Corpore organico.* Nam cùm Homo non sit res Simplex, sed Composita ex utroque rerum genere, *Mente* scilicet, & Corpore, optimè notabilis illa Compositio, & quæ Hominem à rebus cæteris dirimit, per hanc particulam. *composita*, declaratur; & sic salvantur omnes conditiones bonæ Definitionis, quarum *prima* est, ut rei Naturam satis evol-

vat, illasque partes perspicuè indicet, è quibus constituitur. Quippè nihil in Homine reperitur, quod hac Definitione non comprehendatur, *Secunda*, ut *Genus*, & *Differentia* rectè assignentur; nam quòd Homo *Corpore organico* constet, id habet cùm cæteris viventibus commune: & per hoc, quod *Mente finita*, id est, non omninò perfecta præditus sit, à Deo, qui Mens Infinita est, discrepat. *Tertio*, ut Definitio, re definita non sit latior, nec angustior, sed æquata; quippè per Inductionem manifestum est, quod omnis Homo sit ex Mente finita, & Corpore organico compositus, & de quocunque dicitur definitum, de eodem etiam definitio dicatur.

IX. *Ut Homo rectè intelligatur, in duas partes dividens est.*

Cum igitur Homo Res sit Cogitans, simul & Extensa, & duas Substantias toto genere dissitas complectatur, ad clariorem ejus notitiam, primùm quæ ad ejus *Corpus* spectant, examinabimus, deindè, ea, quæ *Animam* constituunt, ejusque Essentiam, aut cum Corpore Unionem comitantur, attingemus.

Cap. II.

Partium Corporis Humani Externarum descriptio.

I. *Sufficit tyroni principaliores corporis partes nosse.*

Mira est Humani Corporis fabrica, si ad omnes illius Patres, & in quem usum sint formatæ, attendamus. Sed quoniam Singulas recensere, summus esset labor, idque exequi *Medici* potiùs, quàm *Philosophi*, muneris est, Principaliores duntaxat hic attingam, iis neglectis quæ solùm confusionem Tyronibus parerent.

II. *Quid & quot sint partes Similares.*

Ad earum tamen perfectiorem notitiam, haut parum prænosse juvabit Partium, quæ Corpus humanum componunt, alias *Similares* à Medicis appellari, alias *Dissimiliares*. Similiares dicuntur, quarum substantia est eadem, & ubique similis: sive quæ in partes similis naturæ ac denominationis dividi possunt; Et tales à Medicis undecim enumerantur. *Os*, à sua firmitate & rigiditate omnibus notum. *Cartilago*, pars corporis secundùm Os firma, & solida, qualis est, ex qua *Auris* constat. *Tendo*, in quem veluti caudæ speciem musculus abit. *Ligamen*, quod ad Tendinis naturam accedens, partem unam solidam solidæ, veluti Os Ossi conjungit. *Fibra*, quæ quasi filamentum, est veluti stamen, vel subtegumen cæterarum partium. *Membrana*, quæ lata ac tenuis, varias partes ambit: Ut *Pleura*, *Vesica*, *Ventriculus*, &c. *Arteria*, quæ sanguinem vitalem, cujus irradiatione cuncta corporis vivificantur, importat. *Vena*, quæ eundem defuncto munere,

munere, in Cor denuò regetit, *Nervus*, qui Animalem ſpiritum ex Cerebri, ſpinæque dorſi medulli defert. *Caro*, & *Cutis*, omnibus nota. Ad quas etiam *Adeps*, *Ungues Pili*, referri poſſunt, cùm ſint partes utpote totum complentes, ſimilaremque naturam habeant.

Partes *Diſſimilares* dicuntur, quæ ex variis ſimilaribus contexuntur; ſive quæ in particulas diſſimilares dividi poſſunt. Ut *Manus*, *Pes*, quæ in Cutim, Carnem, Oſſa, Venas, Arterias, Nervos dividuntur, diverſæ naturæ, ac denominationis. Et tales ſunt *Caput*, *Collum*, *Thorax*, *Duo brachia*, *duo Crura*. III. *Quid & quot ſint partes Diſſimilares.*

Figura LIX.

Caput 1 inter omnia Corporis Membra, primas tenet, in quo omnes ferè Senſus recluduntur, & in quo, velut in Throno, Anima potiſſimùm dominatur. *Sphæricæ* figuræ eſt, niſi quòd Frons, & ei Pars oppoſita, tantillùm in longum porrigitur; quòd conſultò factum eſt, ut in eo Cerebrum, & Memoriæ inſtrumenta commodiùs collocentur. Sex *oſſa* Caput circumambiunt, in formam *pectinum* connexa, quo faciliùs, per illorum Interſtitia, ſumi è Stomacho aſcendentes evaporen- IV. *Caput.*

porentur. Sincipiti *facies* subjecta est, Homini propria, & quæ nulli alteri Animantium, secundùm *Aristotelem*, attribuitur. Sub fronte, bini infiguntur *Oculi*, veluti duo Vigiles, & rerum, quæ foris geruntur, Exploratores. Palpebris tanquam velis obducti, quarum superior non rarò nictitat, quatenus humore suo, Oculi globum identidem perfundat. Utraque ciliis munitur, ut Corpuscula in Aere volitantia, ingressu arceat. Ad faciei, genarumque latera, duæ *Aures* eminent cum flexuoso introrsum itinere, per quarum flexuosum iter Sonus transmittitur. In medio *Nasus* locatur, cum duplici Nare. Nasum inter ac mentum *Os* interponitur, cujus apertione, duo *Dentium* ordines apparent, duo & triginta numero, *Ossium* maxillarium Alveolis infixi, quorum Anteriores acuti, & *incisorii* vocantur, Intimi, sive laterales, plani, & *molares*.

V. *Collum.* Collum Caput subit, Vocis organum, nam per illud Halitus emittitur, digeriturque in Sonos. Hinc quia Piscibus, & insectis Collum deest, illis Vocis usus denegatur. Duæ ejus Partes præcipuæ, Anterior *Guttur*, sive Jugulum 3. Posterior Cervix 4. In Cervice septem *Vertebræ* notantur, ex quibus summa spinæ pars componitur; quæ postmodùm per Dorsum continuatur. Ad partem Anteriorem, duo insignes Meatus spectant, quorum, alter *Aspera Arteria* nominatur, ob suos inæquales Annellos cartilagineos, & hic Respirationi, sive Aeri inducendo, deducendoque inservit. Alter Internus est, Gula, seu *Oesophagus* dictus, quo cibus, & potus ex ore in Stomachum defertur, quippè constat, potum etiam per Oesophagum, non autem per Arteriam Asperam, ut quidam Veterum credidêre, transmitti.

VI. *Pectus.* A Collo, quod in Axillas 2. definit, Pectus incipit, quod Thorax 5. appellatur, pars ejus posterior præter *Scapulas 12*, *Dorsum 6*, partemque spinæ continet, hoc est, vertebras duodecim, ex quibus, quæ hinc inde Cartilaginibus revinctæ prodeunt, costæ septem, idcirco perfectæ, & veræ dicuntur, quòd per latera deflexæ, (ad axillas nempè) circuitum veluti absolvant, ad Anteriorem scilicet pectoris partem, vel os ejus spongiosum, quod *Sternum* appellant, pertingentes, inferiùs, qua Cavitas est ad Cartilaginem *Xiphoidem* dictum, terminentur. In parte Dorsi anteriore, binæ sunt *Mammæ 7*, cum papillis, præsertim in Fœminis glandulosæ ad lac elaborandum.

VII. *Venter.* Sub pectore est Venter 9, cujus anterior pars *Abdomen* appellatur, *Umbilicum* 10 in medio habet, cujus pars superior à Medicis Hypocondrium dicitur, quo etiam nomine partes laterales insigniri solent. Inferior continet *inguen* 11 & pudenda, generationi dicata. Pars

suprema

ſuprema Abdominis, ad ipſum *Diaphragma* pertingens, Stomachus, ſeu *Ventriculus* dicitur in tranſverſum ſitus, uti in ſequenti ſchemate cernitur, qui excepto ſupernè per Oeſophagum cibo, ipſum concoquens, in Chylum convertit, ac partem Chyli puriorem per ramos Venæ Cavæ ſubclaviculares, in ipſam Venam cavam tranſmittit, ut poſtea dicetur.

VIII. *Partes corporis poſterioris.*

Partes Poſteriores ſunt Scapulæ 12, à quibus *Humeri* 13 pendent, ab iis gemina Brachia 14, cum Cubito 15. Quippè Brachii nomine intelligitur, quicquid ab ipſo humero, quâ claviculæ deſinunt, ad digitos uſque extremos exporrigitur, vulgò tamen Brachii nomine, Manus excluditur. *Brachium* tribus partibus conſpicuis conſtat, lacerto, cubito, & manu. *Lacertus* unicum os habet. *Cubitus* autem bina, inferius, ſcilicet ulnam, quam paſſim Cubitum vocamus, & ſuperius, quod Radium paſſim nominant. *Manus* ex tribus conſtituitur partibus, carpo, metacarpio, & digitis. *Carpus* non excedit Pollicis radicem, *Metacarpium* à carpo uſque ad radices digitorum extenditur. *Digiti* tria habent oſſa, mutuò commiſſa, & Articulis conjuncta. Manus duplex eſt, dextra 8, & ſiniſtra 16. Humeros *lumbi* 17. excipiunt, quibus *os Sacrum* nominatum, in quinque alia veluti diſtinctum habens, hinc inde Ilium ad modum arcus eminens, & *coxa* 18 depreſſus. In podice ſunt *nates* 19.

IX *Caro*

Caro, quæ ubique deprehenditur, tegendis Oſſibus inſervit, & Corporis membra, præſertim Viſcera, ne in partes labantur, impedit. E Sanguinis Subſtantia componitur, cùm nempè illius craſſiores partes coagulantur, & ad ſe propiùs accedunt. *Adeps* haud multùm diſſimilis à *Carne* naturæ, & ab eodem principio oritur. Ejus officium, eſt nativum Calorem conſervare, partes ſubjectas ab externis injuriis tueri, & ſicciores partes liniendo, Motus Corporis juvare.

X. *Oſſa.*

Oſſa Carnis fulcimentum ſunt, quam veluti fundamenta ſuſtinent. Corporis partium maximè omnium Terreſtres ſunt, cùm nullos Nervos admittant, & omni Senſu priventur. Muſculi ſequuntur figuram, & magnitudinem Oſſium, quibus adhærent: Corporis membra, ad quorum regimen ſunt deſtinati, movent. *Nervi* fibras habent, in longum extenſas: Iidem ſunt & Motus, & Senſus organum, ut *poſtea* dicetur.

IX. *Pes.*

Hanc totam molem Pes 20 ſuſtinet, nam illum *Crus*, 23, & *Femur* 21, cum interjecto *Genu* 22 abſolvunt. Femoris ſimplex unum os eſt, in cujus parte ſuperiore, præter rotundam apophyſim *Iſchii* acetabulo inſertam & colli quædam ſpecies, cui apophyſes duæ ſuccedentes,

tes, *Trochanteres* appellantur. In parte autem inferiori, hujusmodi os, lacerti instar, ficcum præcipuo tibiæ osse committitur, ut in anteriore apophysion capacitate, os intercipiatur, Rotula genu vocatum, obstetque, ne recurvando, antrorsùm flexura fiat. Ad infimam pedis partem, tria concurrunt, *Calx*, sive Calcaneùm 27, *Solum* 28, veluti illius dorsum, quod in medio concavum Natura fecit, ut firmiùs Terræ adhæreat: deindè *quatuor digiti* cum *Halluce*, 29, qui maximè motum progressivum juvant.

Cap. III.

Principalium Corporis Humani Interna-rum descriptio.

I. *Partium corporis præcipua Cerebrũ examinatur.*

Cute 1. detracta, Caro 2 distinctiùs conspicitur, non continuâ Massa, & uno tenore constricta, sed in multos Musculos, tanquam farcimina discreta. Præcipua pars, quæ se conspiciendum offert, est *Cerebrum* 3. quod licet continuum appareat, in duas tamen Partes divisum est, Anteriorem scilicet, & Posteriorem. *Anterior*, quæ multò altera crassior est, Cerebri nomen retinet, *Posteriori* Cerebelli nomen est inditum. Id deorsum abit, vel in spinalem medullam continuatur, sua quoque portione utriusque menyngis continuatæ obductam. Intra Substantiam partis Anterioris, duæ sunt Cavitates, ita sitæ, ut alteri tertiæ, in Parte Posteriori constitutæ, respondeant: atque supra meatum, quo duæ istæ Cavitates correspondent, apparet *Glandula* quædam Pinealis, seu *Conarion* dicta, ob similitudinem, quam cum pinea nuce, aut Coni forma habet. Illa basi, Cerebro, cujus pars est, alligatur, videturque cuspide in medio utriusque cavitatis suspendi. Id enim peculiare habet hæc Glandula, quòd unica sit, nullæque aliæ in Cerebro reperiantur, quæ non sint duplices.

II. *Septem nervorum paria Cerebro proveniunt.*

A cerebro septem paria Nervorum derivantur, quæ versus diversas Corporis partes tendunt. *Primum* par, est Nervorum Opticorum, de quibus postea, cùm de Oculo agetur. *Secundum* par, Oculis movendis auxiliatur. *Tertium*, & *Quartum* gustui inserviunt. *Quintum* Auditui. *Sextum*, Collum excurrit, in alioque exiguos nervos subdividitur, qui separatim ad Cor, Pulmones, Ventriculum, Jecur, Lienem, Intestina & partes cœteras, quæ in Ventre tam superiori, quàm Inferiori, continentur. *Septimum*, linguam movet. Septem horum Nervorum usus, his duobus versiculis declaratur:

Optica

det. Cibus, & Potus ab ore in *Oesophagum* transmitti nequeunt, nisi supra Tracheæ Arteriæ ductum transeant, nihilominus nihil intra eam decidit, impediente quadam *Valvula*, quæ cooperitur, dum aliquid deglutimus. Pulmo Diastolem & Systolem suam habet: *Diastolem*, cùm Aer in ejus substantiam, per Arteriam bronchialsque inducitur. *Systolem* autem, cùm Aer per easdem quasi elisus expungitur.

VII. *Diaphragma.*

Sub Pulmonibus, & Corde crassa membrana est, *Diaphragma* 12, seu ut alii vocant *Septum Transversum*, quo Pectus à Ventre Inferiori discernitur. Binis foraminibus Venæ Cavæ ascendenti, & Oesophago in Ventriculum descendenti, transitum præbet. Inservit etiam Diaphragma Respirationi, ad quam non tam ut Musculus, quàm ut musculosa membrana conducit.

VIII. *Hepar.*

Sub Diaphragmate *Jecur* 8, dextrum locum obtinet, *Lien* autem 9 ei oppositus, sinistrum. Jecur non in Homine modò, sed in pluribus Animalibus, concretus Sanguis esse videtur, & Colore ad *ruborem* accedente. Quanquam quædam reperiantur Animalia, quæ illud Viride habent, Alia flavum, & Alia, alterius Coloris. Ab Antiquis creditum est, Sanguinem in *Hepate* elaborari, & Chylum Sanguinis formam ibi nanciscì, ea ratione fisis, quod *Jecur* rubeat, & Colorem suum Sanguini impertiatur. Sed id falsum esse, evidentissimè constat, nec ampliùs in dubium revocari potest, quin chylus à venularum lacteārum receptaculo, ad ramos Venæ Cavæ subclaviculares evectus, exinde in ipsummet Venæ Cavæ ascendentis truncum, ac per ipsum cum Sanguine circumeundo in Cor redeunte in dextrum Cordis ventriculum, *Jecore* nullatenus trajecto, effundatur. Jecori *Folliculus fellis* adnascitur, ex quò Canaliculus egreditur, qui statim in duo membra bifurcatur, quorum unum ita deflectitur, ut ad ipsum Jecur denuò redeat, aliud Canalis *Colidoquus* appellatum, *jejuno* intestino insertum; quo fit, ut *fel* per exiguum foramen, & propemodùm insensibile defluat.

IX. *Lien.*

Lien seu Splen 9 parte sinistra, ut dictum est, inter Ventriculum, & Costas situs est, spongiosæ Substantiæ, quam tenuis Membrana obtegit, à *Peritonæo* accepta. Haud multum de eo deprehendi potest, nisi quòd crasso Sanguine turgeat & Ventriculo ac dorso, Membranæ prædictæ opera adhæret, & Cordi per quasdam Arterias, & Venas communicatur. *Lien* duplo ferè longior est, quàm latus, superius in Arcum, inferiùs in Angulum obtusum, in medio nonnihil depressus.

X. *Ventriculus.*

Inter Jecur, & Lienem situs est *Ventriculus* 6, ad quem quicquid ore sumitur, seu potus, sive cibus devolvitur, Gutturis, sive Oesophagi opera. Figura ejus irregularis est, Utrem inflatum suo modo referens.

Duo foramina in eo reperiuntur; alterum, quo cibum supernè, per Oesophagum excipit, ipsum dissolvendo, in Chylum convertit, & partem ejus puriorem in communem quendam Oceanum, sive stagnum, *Conceptaculum Pecquetianum* (à D. Joanne Pecqueto inventore) appellatum transmittit. Excrementa verò *Piloro*, ad dextram collocato, ad intestina 7.

XI. *Intestina.*

Quippè à Piloro, *Intestina* incipiunt, quæ post aliquot declinationes, ad illam partem Inferiorem terminantur, quâ crassiora excrementa egeruntur. Verùm, si propriè loqui velimus, Unicum duntaxat est Intestinum, cui secundùm varias ejus partes, diversa ei assignantur nomina. Prima illa, quæ Ventriculo immediatè adhæret, *Duodenum*, dicitur, quamvis ad duodecim digitos non extendatur. Secunda, quæ succedit, *Jejunum*, Vacuitate penè continua. Tertia *Ilium*, à variis Convolutionibus ita appellata. Quarta *Colon*, à quo Colicus dolor nominatus. Quinta, & ultima appellari posset *Rectum*, nisi inter Ilium & Colonem, appendicula quædam esset, quæ *Cæcum* vocatur. Unde passim sex Intestina numerantur: Tria priora gracilia, alia crassa, quibus *Omasi* nomen tribuunt. Omnia, intestina *Omento*, adipe scilicet tanquam Capsula integuntur, proximè verò ab Adipota membrana, *Mesentorio* scilicet ambiuntur, quod vertebris affigitur.

XII. *Renes & Vesica.*

Præter hæc, Ventriculus duos *Renes* 10 continet, qui Vertebris adhærent, & *Vesicam* 11 seroſi Humoris, seu Urinæ receptaculum. Renum Substantia, ad modum spongiæ valdè delicatæ apparet: in unoquoque eorum certa quædam Cavitas deprehenditur, *discus* appellata, quæ Urina ferè semper oppletur. Renes Vesicæ correspondent, per duos Canales angustos, *Ureteres* dictos nunquam fermè Urina vacuos, qui ita arctè Vesicæ collo insinuantur, ut nullus meatus deprehendatur, per quem urinam exonerent.

XIII. *Testes.*

Postremo *Testes*, seu Vasa generationi dicata sequuntur, quanquam ambigi possit, an perfecta Seminis generatio, ipsis attribui queat; quoniam nullum adhuc *Semen* perfectum, in Animalium etiam libidini maximè deditorum Testibus, adhuc repertum est. Imò multi testantur, *Tauros*, *Equos*, & similia robustiora Animalia, quibus avulsi fuerant Testes, per multos Annos sibi similes procreasse: & vi prolifica duntaxat destitui, quum una cum Testibus, *spermatica vasa* auferuntur. Quare verisimilius est, Semen in Vesiculis & glandulis, ac poris Vesicæ *Sphincteri*, & utero adjacentibus produci. Sed hæc Medicis relinquenda.

Cap.

Cap. IV.

De fœtus in utero Formatione, Partium Configuratione, ac de Totius Compositi Animatione.

QUi Physicam tantillùm libarunt, & Modernos Authores legere non dedignantur, ignorare non possunt, Materiam, ex qua in utero materno *Fœtus* formatur, ex utriusque Parentis *Semine* coagulari, simul cum Sanguine fœmineo admixto. Dubium enim esse non potest; quin Mulier *Seminis* partem ad Conceptum conferat; concurratque effectivè ad Fœtus generationem, quantumvis *Harveus* refragetur. Utrique enim similia sunt Semini generando instrumenta: unde pasim glandulæ illæ in Fœminis, quas *Pepercera* appellant, earum Testiculi existimantur, in quibus Sanguis defæcatur, & percolatur. Hinc seroſus, & ichoroſus quidam Humor ex iis exprimitur, qui proculdubio ad generationem destinatur. Deinde proles plerumque Patrem, & Matrem referunt, eisque multarum Partium cognatione assimilantur, quod alia ratione non fit, nisi quia Uterque ad earum productionem aliquid Seminis confert. I. *Semen ab utroque sexu in generatione confertur.*

Semper enim partus duplici de semine constat. Lucretius lib. 4.

Ut autem intelligatur, quo Artificio, *Animal* ex tam informi Humore effingi queat, ut aliquam cum eo principio similitudinem habeat, a quo prodiit, supponendum est, tam Maris, quàm Fœminæ Semen, ex omnibus eorum partibus defluere, adeò ut aliquod *membrum* non sit, ex quo aliquid genituræ non secernatur. Nam sicuti seroſus humor, per Venas ex toto corpore secernitur, & per *emulgentes*, in Renes ac Vesicam, in qua quousque dejectio fiat, asservatur: Ita quidni, cum geminæ Venæ, totidemque Arteriæ in Testes pergant, partes Semineæ è toto corpore in illas, & ab illis, in vasa destinata confluant. Idque non sensim, ac sese materia præparante, sed modico etiam Temporis spatio, quo Totum Corpus, ita ad excretionem concitatur, ut quod in partibus maximè spirituosum est, moveatur, exprimatur, accurratur. II. *Semen ex omnibus corporis partibus defluit.*

Variæ ad id probandum rationes adferri possunt, sed in Exemplis dilucidiùs apparebit: *Felis* cui adhuc parvulæ amputata fuit Cauda, Catulos postmodum partim caudatos, partim sine cauda peperit. Et Canis, quæ integros solebat eniti Catulos, ubi cruris fracturam passus est, Catulos edidit claudos. At, unde tanta Catulorum cum matribus similitudo, nisi quia seminalis Humor, ex singulis Corporis partibus III. *Id exemplis comprobatur.*

defluit, ac proindè integri nascantur fœtus, si Carentes perfectis membris constant, mutilati autem, si pars aliqua illis desit. Quod si nonnunquam integri ex mancis Parentibus oriantur: Id alterius parentis *integritati* acceptum referre oportet, aut in *spirituum* vigorem refundendum. Nihil enim obest, quin perfecti fœtus ex mutilis interdum nascantur: ubi autem mutilatio contingit, alia quam quæ assignata est Ratio fingi non debere videtur.

IV. *Ut fœtus in utero formetur.*

Hinc aliquo modo intelligi potest, qui Fœtus in Utero Maternus efformetur; quia partes Seminis Insensibiles, tam Masculini, quàm Fœminini, talem figurationem in Parentum Corpore acceperunt, ut in *Utero* receptæ, implicitæ, & à Calore naturali agitatæ, in *germen*, seu rudem Animalis delineationem evadat, ex quâ cœtera proveniunt, & perficiuntur. Nam partes illæ, quæ antea ad *Caput*, exempli causâ *Ventrem*, *Artus*, &c. pertinebant, ita evolvuntur, & ab aliis excernuntur, ut in unum confluant, & secundum diversam earum Dispositionem, diversis partibus Corporis efformandis deputentur; adeò ut, quæ Cerebri erant, in Cerebrum coeant; quæ Oculi, in Oculum, & quæ Pectoris, in pectus; & pariter de reliquis. Ad eum ferè modum, quo similia Arenæ grana, aut Plumbi ramenta ad se accedunt, & diversos cumulos componunt; Ut si fistulam Vesicæ alligaveris, (*Hippocratis* similitudine utor lib. de Na. Pu.) per eamque *Terram*, *Arenam*, *Ramenta plumbi tenuia* injeceris, & Aquam infuderis, ac deinde flatum emittas; primum quidem illa, cum Aqua variè miscebuntur, deinde verò, quæ fuerint flatu agitata, temporis progressu secedent, Plumbumque ad Plumbum, Arena ad Arenam, Terra ad Terram se conferet; ac si quis ea arescere permittat, disruptaque *vesica* contempletur, simile ad sui simile se contulisse comperiet. Ad hunc certè motum Genitura, & Caro discernuntur, in eaque simile quodque ad sui simile succedit.

V. *Ut Hominis rudimẽtum ipsũ hominem refert.*

Si roges, qua ratione fieri potest, ut ex tam paucis Insensibilibus particulis, Corpusculum exurgat, quod *magno*, à quo provenit, simile sit, & omnia ejus membra exactè referat?

Respondeo, id fieri modo haud multùm dissimili, quo exigua Imago in *Speculo* Convexo, Hominem repræsentat; quia talis imaguncula ideo exigua est, quòd pauci radii, ex singulis partibus ad Oculum reflectantur, & plurimi ob Speculi convexitatem, in aliam, & aliam partem reverberentur, & non nisi pauci ex singulis partibus revertentes, Oculos feriant, qui in retina coeuntes, Homunculum duntaxat referunt: Sic illud Hominis primordium, in utero quidem exiguum est, sed

sed Corpus magnum exquisitè refert, & quoad partium *numerum*, licet non quoad Quantitatem, ei assimilatur.

Unum aliud ex parte Fœtus discutiendum manet, an omnes illius partes simul efformentur, an verò aliquam primò formari necesse sit, à qua cœteræ dependent. VI. *Placuit Aristotelicis in Homine primò formari.*

Aristoteli placuit, *Cor* primùm fieri, eo quòd Calor ab illo, tanquam à fonte emanet, & Vitæ Animalis sit Principium. Consentaneum enim rationi esse videtur, ut quod ultimò interit, primùm nascatur.

Sed ea ratione non obstante, dicendum, omnes partes Fœtus, æquè primò formari. Nihil enim cogit, ut tantum *Cordi* deferatur, cùm omnium partium eadem sit Materia, eodemque modo alteretur atque idem artifex, *Calor* nimirum, qui per totum Semen diffunditur. Quorsùm enim Cor, priùs quàm reliquæ Partes fieret: cùm in Membrorum delineatione, Fœtus non magis Cordis influxu, quàm Sensu Cerebri indigeat? Natura totam Seminis molem uno Calore concoquit, & in omnes illius Partes æqualiter se insinuat. Hinc fit, ut cùm Corpus aliquod formare aggreditur, non omnes *Spermatis* particulas confundit, sed omnes suis locis distribuit. Quæ sanè *Seminis* distributio, in successiva Partium generatione subsistere non potest, quum non magis requiratur, ut pars ad Cerebrum effingendum apta, à Corde separetur, quàm à Cerebro pars ad Cor componendum idonea, Natura autem Impotentiæ argui posset, si ea, quæ simul inchoavit, non æquè simul produceret. VII. *Partes corporis humani eodem tempore incipiunt.*

Non obest, quòd aliquæ Partes nobis priùs cœteris appareant, hoc enim illarum Magnitudini est attribuendum. Majores enim Naturæ priores videntur minoribus. Ex hoc tamen inferri non debet, quòd priores existant, quia non omnia Membra, eodem tempore perficiuntur, ac decorantur; sed secundùm quod magis, aut minùs nutriuntur, ut calefiunt. Hinc Hippocrates lib. 1, de Diæ. *Membra simul omnia discerni & augeri, non unum alio priùs, aut posteriùs: tametsi quæ sunt natura majora, prius quàm minora appareant, cùm nihilo priora sint.* Ordo enim à Natura institutus est, ut digniores, & quæ in aliarum usum produci debent, primò prodeant; & ea de causa, Superiores priores Inferioribus apparent, & quæ è Semine fiunt, iis, quæ è Sanguine procreantur. Nihilominus sæpè contingit; ut imperfectiores aliis priùs perficiantur, ut de *umbilico* constat, qui prior Corde, & Cerebro perfectus evadit. VIII. *Non impedit, quod aliquæ priùs aliis videantur.*

Id experientia confirmari potest; quia nullus adhuc fœtus inventus est, in quo observari potuit, quod *Cor*, aut alia pars quæcunque efformata IX. *Id in pullo gallinaceo ostenditur.*

efformata sit, cœteris non jam efformatis. Nam quod in *pullis* gallinaceis, circa diem quartum, *Caput*, carinaque exhibeatur, nullis adhuc alis, & cruribus conspicuis, sunt tamen tunc & alarum, & crurum primordia, cum suis articulationibus, quamvis valdè exigua, & non nisi postmodum extendenda.

X. *Quomodo Cor dicatur esse principium caloris*

Neque rationes, quas in Cordis favorem Aristoteles adfert, contra hanc Sententiam aliquid roboris habent, quia Cor dici non potest Principium Caloris, qui in Semine est, ante partium efformationem; sed tantùm in Animali perfecto, à quo omnes motus dependent. In *Semine* enim, priusquam Cor efformetur, Spiritus insidunt, qui à Calore uteri foti, illius partes Membris effingendis idoneas reddunt, sine ullo Cordis adminiculo.

XI. *Cor qua ratione dicitur ultimo mori.*

Cum additur, Cor ultimò deficere, atque ideò necessum esse, illud primò formari. Dicendum, Cor principalioribus Corporis partibus, ut *cerebro* &c. mortuis, nonnunquam vivere, sed illis corruptis continuò Vitâ extingui. Alioquin ab illis separatum vivere posset, cùm ab illis non pendeat, & sibi quoad Vitam sufficiat. Imo ex dato Aristotelis Argumento, contrarium sequi videtur, cùm æquum sit, ut quod ultimò moritur ac perit, ultimò efformari oporteat.

XII. *Quo tempore Anima corpori infunditur.*

Quantum ad Fœtus Animationem, ita Authores inter se dissentiunt, ut quo tempore, Rationalis Anima Corpori diffundatur, vix conjici queat. *Aristoteles* vult Corpus masculinum quadragesimo secundo die Animam recipere, fœmineum verò, nonagesimo. Ex oppositò *Æneas Gazæus*, voluit Animam non in corpus jam effictum immitti; sed in ipsum Semen adhuc informe. *Thomas Fienus lib. de form. fœt.* Animæ infusionem ad diem tertium constituit. Sed si in re tam abstrusa, quiquam conjicere licet, verisimile est, Infusionem in ipsa Conceptione fieri, hoc est, circa Diem septimum, quoniam circa id tempus, Corporis articulatio peragitur, fitque conspicua. Enim verò nullum eo tempus commodius assignari potest, & alio quolibet dato, incredibile fiet, cur non tantisper *antea* dispositio idonea fuerit: aut cur tunc ita apta fuerit, ut nòn tantisper ampliùs expectari debuerit. Quare statuendum est, (salvis canonicis ac civilibus Regulis) Animam rationalem Corpori infundi in ipso Conceptionis momento, sive eo tempore, quo semina ita sunt in utero commixta, ut conformationis actio incipiat & inchoetur.

CAP.

fuerit) primam partem genitalem. Id in pullo in ovo confirmatur, ubi venæ & Arteriæ Sanguine turgent, cùm interim Hepar adhuc albeſcat, & pallore ſuffuſum conſpiciatur. Quod ſufficiens eſt argumentum, ad oſtendendum, cauſam Sanguinis productricem, eſſe in aliud refundendam.

VII. *Fœtus nutritur in utero per venam umbilicalem.*

Altera Difficultas examinanda ſupereſt, quomodò in Utero Matrino Fœtus nutriatur; cùm *Ore* Alimentum recipere non poſſit. Id enim illius ſitus, & partium diſpoſitio impedit, cùm totum Corpus veluti in truncum inflectatur, & *Os* habeat inter genua occultum, & ſi apertum haberet, circumambienti Utero admovere non poſſet. Nihil refert, quòd ut primùm editus eſt, ad *Mammam* feratur, illamque ſugat, id enim Naturæ Providentia fit, à qua uti reſpirare, ita & Alimentum ſumere propter Indigentiam docetur.

VIII. *Id mulierũ menſtrua confirmant.*

Quare dicendum, Puellum in Matris Uterò, per *Umbilicum*, nutrimentum accipere. Id Menſtrua muliebria teſtantur, quæ non alia ratione, in Prægnantibus retinentur, quàm quia Sanguis, qui alias defflueret, eo tempore Fœtum alat, & aliò divertatur. Præterea, Fœtu emiſſo, non alia de cauſa, *Lac* in Mammis producitur, quàm quia Sanguis menſtruus, qui ad Fœtum alendum deſtinatur, ſurſum ad illas aſcendit, & ibi in Liquorem illum *candidum*, per, Inſtrumenta idonea convertitur. Quod clarè in Mulieribus, quæ fœtus ſuos non alunt, oſtenditur, quæ ſenſim percipiunt *lac* è Mammis ad Uterum regredi, & eadem via, quâ *menſtrua*, evacuari.

IX. *Fœtus major ore etiam alimentum excipit.*

Quanquam verifimile ſit, quòd fœtus jam grandior, non tantùm liquoribus iſtis, qui ad Cor, per umbilicares Venas deferuntur, nutriatur, ſed etiam ore exceptis, & deglutitis. Id enim Chylus, in ventriculo, & alvi fæces, quæ in craſſioribus majorum fœtuum inteſtinis reperiuntur, arguere videntur.

X. *Carnium eſus non eſt homini naturalis.*

Sed quoniam Homo *Carnibus*, *Piſcibus*, *Herbis*, & *Fructibus* vel-itur, & illa in Subſtantiam ſuam convertit, quæri poteſt, quodnam ex illis magis ſit ei Naturalis Cibus. Reverà non videtur *Carnium* eſus enaturalis; imò ſi inſtrumenta, quibus ad comedendum utitur, conſideremus, Naturæ inſtituto fatebimur adverſari. Videmus enim Animalia, quæ Carnibus paſcuntur, ut *Lupi*, *Leones*, & ſimiles, Dentes Anteriores oblongos, acutos, & à ſe mutuò ſejunctos habere; quia Carnes, quibus vorandis nata ſunt, conſtrictiores ſunt, quàm ut poſſint niſi profunda Dentium infictione decerpi. Illa autem, quæ Herbis, ut *Oves*, *Equi*, *Boves*, & id genus, veſcuntur, Dentes breves, junctos, extenſos habent; ut facilè colligi queat, Homini, qui

talibus ad comedendum utitur, *Herbas* & *Fructus* in alimentum esse datos.

XI. *Pueri impensius in fructus, quàm in carnes feruntur.*

Id evidenter in Pueris ostenditur, qui solo Naturæ ductu impulsi, Fructus præ cœteris cibis amant, & *Poma, Cerasa, Nuces* delicatissimis Carnibus præferunt. Nondum enim in illis Natura corrupta est, & quid illa appetat, ea electione manifestant. Unde ambigi non potest, quin, si puer, lacte demisso, à Carnibus edendis removeretur, nec jusculis ex carne confectis pasceretur, impensiùs in fructus ferreretur, & eos cibis aliis anteponeret.

XII. *Carnium esus primis Hominibus ignotus.*

Hoc Naturæ institutum demonstrant primi, qui in mundo vixere Homines, qui Vitam solis fructibus sustinuere, Animalium Carnes aspernati. Præter naturam enim ab eis existimabatur, aliis quàm ex Terra enatis cibis vesci, & quorum copiam liberaliter Natura faceret. Hinc *Sacræ Historiæ* testantur, Carnium Usum, non nisi longo post tempore ob Cordis duritiem, toleratum fuisse, & ignotum primis Hominibus fuisse, quod succedentibus temporibus introductum est. Quod si nonnulli inventi sint Homines, exempli causâ, *Hurones*, *Brasiliani* aliique, qui carnibus vescerentur; obstandum est, illos non naturam Ducem fuisse insequutos; sed depravatos Affectus, quibus veluti Humanitatis postmodum obliti, non modò *Carnivori*, sed etiam *Anthropophagi* effecti sunt.

XIII *Id ostendit natura, nobis denegando instrumẽta necessaria.*

Deindè, si Natura Carnibus edendis nos genuit, quomodo illis excerpendis requisita Instrumenta denegavit, & recurrere ad Cultros nos oporteat, quibus Animalia Carnivora non indigent? Cur etiam Carnem *crudam* tantùm horremus, & non nisi Igni præparatam, gustare non possumus? nisi ut monstretur, non Naturalem nobis esse Carnium Comestionem, & non nisi immoderata edendi libidine, fuisse inter nos introductam. Eo enim morum perversitas, nobis veluti contagione inusta est, ut nostra indoles in alienam propemodum naturam abiisse videatur.

XIV. *Homo non minus fortis evaderet, si herbis & fructibus vesceretur.*

Non est, quod quis cum Vulgo objiciat, infirmiorem fore Hominem, si *fructibus* duntaxat, ac *herbis* vesceretur, quandoquidem illæ non tantum ad substantiam solidam conferant, quàm carnes, quas ad pastum adhibet. Nam quis non videt in *Equis*, & *Tauris*, ex herbarum esu, generosam ac robustam carnem generari? Quàm celer cervus, quàm diuturnus, quàm vivax, ex Herbarum esu evadit; Ut facilè credideris, quod si Hominum quispiam in Sylvis, ferarum ritu, nutritus degeret, ore, ut vix à *Cervo* cursu superaretur, & *Simias* in Arboribus scandendis æquaret. A quibus muniis non arcetur, nisi quia alio modo educatur, & sub umbra, ac otio torpens, emollitur, ac hebescit.

CAP.

Cap VI.

Ut Motus Cordis, Arteriarum, & Muſculorum in Corpore Humano fiant.

I. *Male æſtimat vulgus, omnē motum in Homine ab Animâ pendere.*

VArii in Corpore Humano deprehenduntur *Motus*, quos hucuſque ignarum Vulgus Animæ tribuit; quia cùm videret Cadaver [illegible] *Animæ* ſeparationem, omni Motu carere, ſtatim omni [illegible]ota dubitatione, intulit, omnes Motus noſtros, non à Corpore, ſed ab illo Principio, cui conjuncta eſt procedere. Sed Error ille facilè detegetur, ſi *flammæ* naturam minſpicamus, quæ quamvis Inanimata ſit, in perpetuo tamen eſt moto, imò cætera Animata Corpora agitatione excedit.

II. *Calor eſt omnium noſtrorū motuum cauſa.*

Sed omiſſa vulgari opinione, dicendum eſt, *Calorem*, qui in Corde reſidet, Motuum noſtrorum *corporale* eſſe Principium, & quo pereunte, omnem motum ceſſare. Ac proindè *Mortem* nobis contingere, quum nativus Calor deperditur, aut aliqua ex præcipuis Corporis noſtri Partibus corrumpitur. Itaque cùm Anima à Corpore ſeparetur, non id Animæ defectu accidit ſed quia Calor evaneſcit, ut aliqua Organa depravantur, & corrumpntur. Quamdiu enim vivimus, ineſt Cordibus noſtris Calor, ſeupotiùs *Ignis*, ſed lumine caſſus (& haud multum ab eo diſſimilis, uo Vina recentia, priuſquam Acinis expurgentur, calefiunt, & fervet) quem Motuum omnium, qui in Corpore fiunt, principium conituimus.

III. *Quæ in Corde conſideranda.*

Figura. LXI.

Illi, qui mediocri rudimentis imbuti ſunt, ſciunt Cor F F duos habere ventriculos, quibus quatuor Canales correſpondent. Dextro G G Vena Cava, A B, in quam cœteræ Venæ, tanquam in commune receptaculum defluunt. Et Vena Arterioſa D, quæ ab ipſo Corde proficiſcitur, atque per varios rivos in pulmonibus diffunditur. Siniſtro H H totidem Canales correſpondent. Arteria ſcilicet Venoſa E, quæ è pulmonibus oritur, & Arteria magna ſive Aaorta C, quæ ex Corde egrediens, in varios rivulos dividitur, & per totum Corpus diſpergitur.

IV. *Sanguis per totum corpus defertur.*

Sciunt quoque qui Harvæo Celebri Medico Anglo operam dederunt, Sanguinem ex Vena Cava A B in dextram Cordis Cavitatem G G defluere, & ab ea per Venam arteriosam D, in Pulmonem deferri; Deinde ex pulmone in sinistram Cordis Cavitatem H H, per Arteriam Venosam E redire, ac demum post hos circuitus in magnam Arteriam C, quæ sanguinem in totum Corpus diffundit, defluere. Hi ita breviter explicatis,

V. *Causa cordis motus est sanguinis in eo dilatatio.*

Dico, Motus Cordis, fit à dilatione Sanguinis per Cor transeuntis. Hic effectus *Igni* Actioni, qui in Corde latet, tribuitur. Is enim efficit, ut *Sanguis*, qui Cordis Ventriculum intrat, illicò rarefiat, & expandatur, qua expansione, orificia Vasorum aperiuntur, per quæ effluat, qua evacuatione facta, mox alius Sanguis accedit, qui *Cor* modo quo præcedens inflat, & intumescere facit. Et per hoc solum, Motus Cordis, & Arteriarum *Pulsus* causentur: qui toties renovantur, quoties novus Sanguis Cordis Ventriculos, seu Caritates ingreditur.

VI. *Quæ Musculum componunt.*

Illa Sanguinis dilatione, quæ in Corde pragitur, *Spiritus Animales*, qui in Cerebro residen, originem suam abent; quia cùm nihil aliud sint, quàm Subtiliores, & magis Vividæ Sanguinis partes, ad *Cerebrum* potiùs, quàm versùs alium locum feruntur; quia Magna Arteria G per quam è Corde Sanguis vehitur, rectà ad illud tendit. Sed cùm in magna copia sint, & non omnes ejusdem sint tenuitatis, Subtiliores tantùm Cerebrum penetrant, cœteris venis alias Corporis partes pergentibus. Itaque *Spiritus Animales*, sut purissima Sanguinis Portio, Cordis Calore subtilizata, & tantæ celeritatis, ut Volatiles flammæ Particulas imitentur. In continua enim sut agitatione, & nunquam moveri desinunt.

VII. *Quid sint musculi, & quomodo tendantur, & turgeant.*

Quo pacto motus membrorum nostrorum peragatur accuratiùs nobis innotescet, si animadvertamus *Nervos*, à Cerebro, medullaque spinali progrediuntur, in multa *filamenta* desinere, quæ in partem carneam se insinuantes, cum ea *Musculum* componunt. Hæc enim duo, *Caro* nimirum & *Nervus* musculi essentiam notissimum constituunt. Quod ex eo patet, quòd nonnulli musculi Corpore reperiantur, in quibus nihil aliud, quod ipsum compot, præter nervum, & carnem musculosam, inveniatur. Cujusmodi st musculi *Oculorum, Frontis, Temporum, Vesicæ*, &c.

Sunt igitur musculi, quædam Corporis pars, partibus aliis solidis adnatæ, carne laxiore ac porosa nec non mbrana, eam undique ambiente constantes: quam *cùm nervi attigerit* Galeni verbis utor, lib. 1. de motu musculorum cap. 1.) *scinduntur multipliciter in aliam*

subindè

Cap. VI.

De Sanguinis Circulatione.

I. *Quomodo sanguis per totum corpus fertur.*

EX dictis non parva difficultas oritur: si Sanguis è *Vena Cava* in dextrum Cordis Ventriculum, & ex hoc, in *Venam Arteriosam*, mox ab ea per *Arteriam venosam*, in lævam Cordis Cavitatem defluat, usque dum ad *Aortam*, seu magnam Arteriam cum impetu irrumpat; Undenam suppleri potest tanta Sanguinis copia, quomodò fit, ut cæteræ Venæ in Venam Cavam defluentes, tandem non evacuantur? Aut nimium Arteriæ turgeant, ad quas Sanguis è Corde defertur?

II. *Venæ sunt velut tot rivi in corpore.*

Hæc difficultas facilè solvetur, si consideremus omnes *Venas*, & *Arterias* veluti tot rivos in Corpore esse, per quos Sanguis decurrit, à dextro scilicet Cordis Ventriculo motum suum, *ut dictum est*, incipiens, & per varios circuitus, in eandem Cavitatem relapsus, adeò ut illius Motus nihil aliud dici possit, quàm continua *Circulatio*, & Cursus perpetuus. Sanguis enim in totius corporis Arteriis ac Venis contentus alternatis perpetuò vicibus, è corde cum impetu erumpens, per Arterias in Venas propellitur, ab iis denuò in Venam Cavam, cujus rami per totum Corpus disperguntur, refluit.

III. *Contractio Arteriarũ juvat motum Sanguinis.*

Vehementem illum impetum, quo Sanguis à Cordis motu, per Arterias & Venas propellitur, haud parum juvat vasorum, quæ Sanguine turgent, spontanea contractio. Quippè per illam, ope materiæ subtilis, quæ in arcta fibrarum spiracula vim facit, vasorum latera propius ad se invicem accedunt, quo fit, ut liquor in iis contentus ulteriùs propellatur, & à principio Cordis latiore, in angustiores Arterias deductus, cum impetu pergat; quemadmodum in suilla vesica fieri conspicimus, quæ halitu per os emisso repleta, si ab ore removeatur, maximam occlusi Aeris partem spontanea laterum ejus contractio foràs expellit.

IV. *Rationes quæ asserunt sanguinis circulationem.*

Hunc cursum Anatomici primùm detexere, in Cordis cum Pulmone communicatione. Deprehenderunt enim parem Sanguinem esse in *Venosa Arteria*, ac in sinistra Cordis Cavitate, quod contingere non posse existimarunt; nisi extremi ramuli Venæ Arteriosæ, & Arteriæ Venosæ per quasdam apertiones (quas Anastomosas vocant) conjungantur, & Sanguis per illas, ex una in aliam transmigret. Adnotarunt præterea, in Piscibus, qui Pulmone carent, sinistrum Ventriculum in Corde non reperiri, eo quòd non necesse sit, sanguinem, ex Corde in Pulmonem transfundi. In Homine verò, talem Circulationem debe-

re fieri, clarè ostendunt, tum ad *Calorem* Corporis conservandum, tum ad variorum, qui in eo fiunt, *Humorum* productionem. Nam quomodò fieri posset, ut extremæ Corporis partes non congelarentur, & Frigore torperent, nisi *novus* Sanguis ad eas accederet, & Calorem, quem à Corde accepit, ipsis non impertiret? Nam quantumvis ingens Ignis Cordi inesse concipiatur, calefacere tam remota membra non posset, ni ad ea novus Sanguis defluereret, qui *Calorem* deperditum resarciret. Imò fieri non potest, quin Sanguis ipse, qui natura sua frigidus est, in illis partibus non coagularetur, & Frigore concepto, non liveret, nisi ad Cor successivè devolveretur, in quo novum Calorem acciperet, & novos Spiritus mutuaretur.

V. *Nutritio sine sanguinis circulatione peragi non potest.*

Deindè, quomodò nutriremur nos, nisi Sanguis in omnes Corporis nostri *Partes* affluereret, & aliquæ ejus partes in extremitatibus Arteriarum, per quas transeunt, membris adhærerent, & in earum loco succederent, quas inde amovent? Quomodò denique Cibi coquerentur, & in Stomachum ingesti, verterentur in Chylum, nisi in eo vis adesset è Corde per Arterias manans, quæ Cibos minueret, & eorum solutionem juvaret? Confirmari hæc omnia possunt, ex iis, quæ *antea* de *Spirituum* productione dicta sunt, qui sunt Sanguinis partes Subtilissimæ, è Corde, *Cerebrum* versùs per *Magnam Arteriam* egredientes, qui mox in Musculos, ope Nervorum, diffusi, Motum membris omnibus tribuunt. Qui certè Spirituum excursus, fieri non posset, nisi quia Magna Arteria, à Corde in Cerebrum, per lineam rectam ascendit.

VI. *Chirurgorum praxis confirmat Sanguinis circulationem.*

Accidit quoqe Chirurgorum praxis, qui *Venam* secturi, ad Sanguinem educendum, Brachium circumligant, supra Venam versùs Humerum, ut inde Sanguinis major copia permeet, & exiliat; eo quòd scilicet Ligatura Sanguinis transitui obstat, & ultra effluere non permittit. Quia licet *Ligatura* impedire possit, ne Sanguis, qui in *Vena* continetur, cursum suum continuet, non autem prohibere potest, ne *novus* semper ex Arteria ad Manum, & à Manu ad sectionem tendat: quia Arteriæ Venis subjiciuntur, & ob *cutis* duritiem, non nisi ægrè constringi possunt. Addi etiam potest, Sanguinem, qui à Corde per Arterias permeat, majori impetu versùs Manum pergere, quàm à Manu, per Venas ad Cor. Magis enim lentè in Venis, quàm in Arteriis defluit, eo quòd, quæ in Arteriis est, nuperrimè à Corde calefactus, & rarefactus fuit, qui verò in Venis defluit, lapsu Temporis frigescit, ac proindè tardiùs movetur.

VII. *Cur Sanguis dissimilis sit in venis & arteriis.*

Objicies, si Sanguis per totum Corpus circuletur, & per omnes Arterias Venasque, ad Cor centies, aut ducenties, (ut à multis supponitur)

nitur) redeat, non videtur, quare in Venis, non similis esset ei, qui est in Arteriis: Cujus tamen contrarium videmus. Sanguis enim *Arteriosus* vividior, & floridior apparet: *Venosus* autem, tristior, & magis ad nigredinem accedens: quæ diversitas non esset, si idem Sanguis, per Arteriam extremitates, in Venas effluere.

VIII. *Responsio.*

Respondeo, hanc Sanguinis diversitatem, non aliundè oriri, quàm quòd ille, qui in *Arteriis* continetur, per Cordis Ventriculos antè transierit, & easdem Qualites, quas in Corde paulò antè nactus est, in Arteriis servent. Sanguis verò, qui in *Venis* continetur, non adeò purus est, cum ultra Sanguinem, qui ad eas ex *Arteriis* defluit, quendam liquorem admixtum habeat, qui ex Intestinis, ad illas immittitur. Addi quoque potest, Sanguinem non adeò fervescere in *Venis*, ac in Arteriis, quia Venæ à Corde magis, quàm Arteriæ distant; quod sufficere potest, ad inducendum in eo varias Qualitates; quia Sanguis maximè Mutationibus est obnoxius. Ut apparet cùm è Venis educitur, quia statim ab *Aere* corrumpitur, & in aliam Substantiam degenerat.

IX. *Febrium recursus an à sanguinis modu pendet.*

Objicies *secundò*, contra Circulationem Sanguinis, quod *febres* intermittentes non nisi certis diebus recurrant, dato autem continuò Sanguinis Circuitu deberent sæpiùs recurrere, toties nempe, quoties Sanguis ad Cor revertitur.

Respondeo potest, quòd Materia febrilis, non in Venis residet, ut à quibusdam *Medicis* æstimatur, sed in quibusdam Corporis Cavitatibus recipitur, ubi aliquandiu includitur donec *matureſcat*, & idonea reddatur, ut Sanguini misceatur. Nam aliquo tempore indiget, ut possit miscere se Sanguini. Prout autem citiùs, aut tardiùs fit matura, facit *quotidianam*, *tertianam*, aut *quartanam* febrim: Febres autem Irregulares accidunt, quando eadem Materia in Cavitatibus inclusa, nimium se distendit, & suâ dilatione poros aperit cujus tota, aut magna pars evaporatur. Nam Poris semel apertis, difficile est illos claudere, antequam magna copia Materiæ effluxerit.

X. *Responsio.*

XI. *Quamdiu durat sanguinis circulatio in corpore humano.*

Verùm, petet Aliquis, quamdiu durat hæc Circulatio, si Sanguis continuo Circuitu per Cor transit, & ad alias partes defertur?

Respondeo, id aliquatenus existimari posse, ex ipsa Sanguinis quantitate, qui in magnam Arteriam singulis Cordis *pulsibus* effunditur; atque determinando Sanguinis copiam, qui in toto Corpore continetur. Quippè si supponatur, quòd Singulis Cordis pulsibus, *dragma una*, quæ minima Sanguinis portio est, ad Alterias dilatandas, ex Sinistro Cordis Ventriculo, in *Aortam* ingrediatur, ac deinde si numerus Pulsuum, ac proinde ipsius Cordis ineatur, facilè colligetur, quòd si Arte-

riarum *pulsus* sexaginta, & quatuor vicibus horæ minuto (uti in Hominibus mediæ ætatis, & temperamenti moderatioris sæpè contingit) reiteretur, quòd talis pulsus ter millies, Octingenties, & quadragesies horæ spatio pulsare debere. Ex quo concluditur, quòd per Cordis cavitates triginta duo millia, & centum sexaginta Sanguinis dragmæ, singulis Diebus pertransire debeant, quæ simul collectæ, septingentas Sanguinis Libras conficiunt. Cùm verò tanta non sit in Corpore Humano Sanguinis copia, imò illum decem libras excedere non existimem, concludendum est, quòd viginti quatuor Horarum spatio, septuaginta, & duabus vicibus per Cor, Sanguis circuletur, ac proindè totus ex Corde in Arterias, & ex Arteriis in Venas, & inde rursus per Cor in Arterias, ter horæ spatio effundatur.

Cap. VIII.

De Respiratione.

I. *Quid Respiratio, & quod ad vitam sustinendam sit necessaria.*

Cum Vita Corporea in continuo Sanguinis Motu posita sit, & Animal tamdiù vivere dicatur, quamdiu Succus alimentaris per Cor influit, & ad partes cœteras impellitur, ad eam sustinendam *necessaria* est Respiratio, sine qua, nec Cordis *pulsatio*, nec Sanguinis *decursus* efficitur. Hinc passim Hominem expirasse dicimus, cùm mortuus est; & Aristoteles *vitam ipsam in hauriendo, ac reddendo spiritu, sitam esse* pronunciavit. Nam cùm Cor continuo Motu incalescat, ad illud ventilandum, Sanguinemque refrigerandum necessaria est Respiratio, ne nimium æstuet, & plus æquo inflammetur. Est igitur Respiratio alterna Thoracis Expansio, & Contractio, qua Aer per Asperam Arteriam, ad Pulmones deducitur, dum ad Sanguinem in eorum Venis contentum refrigerandum, tum ex iisdem, cum fuliginosis Vaporibus extrudendum.

II. *Respiratio alia voluntaria, alia spontanea.*

Respiratio duplex est, Voluntaria, & Spontanea, *Voluntaria* est, qua Mens Cogitatione, ac Voluntate, spiritus animales in musculos, qui respirationi & expirationi famulantur vicissim determinando, pectus modò amplat, modò constringit. *Spontanea* Respiratio est illa, quæ nobis somno sopitis, aut incogitantibus peragitur, à nervorum, qui Respirationi inserviunt, conformatione, qua animales spiritus, absque ulla Cogitatione, tum in musculos inspiratorios, tum in expiratorios defluunt.

Dum

Duæ enim sunt partes, quæ Respirationem constituunt, Inspiratio scilicet, & Expiratio. *Inspiratio* est, qua Thorax Aeris ingressi Motu dilatatur. *Exspiratio* vero, qua Thorax Aere cum fuliginibus, & Vaporibus egrediente, comprimitur. Adeò ut, in duplici illo Motu, Pectus suam Diastolen, & Systolen habeat: *Diastolen*, dum ejus partes in situm naturali ampliorem abeunt: *Systolen* verò, dum eædem partes spontè priorem locum repetunt, & ad Naturalem situm prolabuntur.

III. *Duæ sunt partes Respirationis.*

Dum Aer in Respiratione Pectus ingreditur, non id fieri existimandum est *Horrore Vacui*, ut quidam opinantur, vel quod spontè citra pulsionem eo fertur; talis enim Spontanea, aut ob fugam Vacui ingressio, dari nequit in *Natura*, ut in *Physica generali* probatum est: Sed quia ob Pectoris dilatationem, *Aer thoracem, abdomenque* ambiens, de loco suo ob innatam fluiditatem, facilè depellitur, & nullus alius locus est, qui eum recipiat, quàm is, qui intra Pectus aperitur, fit ut Aer à thorace pulsus, alium ori, naribusque vicinum pellat, cogatque per Asperam Arteriam, Pectus subire. Sic tanta Aeris portio intromittitur, quanta à Pectore abdomineque extrusa remittitur. Quod autem propter thoracis pulsionem, Aer Pectus ingrediatur, manifestum fit in *Homine mortuo*, cui quamvis *Os* pateat, *Nareſque* apertæ sint, Aer tamen non Pectoris Cavitatem subit; quoniam nulla est Causa, quæ Aerem ad Pectus ingrediendum compellat. Imò id ipsi experimur, dum Aere expulso, contractum Pectus, per aliquot Temporis momenta tenemus; quoniam tunc sensibiliter deprehendimus, nos nullo pacto ab Aere urgeri, ut locum ipsi præbeamus, sed thoracem vi eo tempore detineri, ac tum cùm lubet, dilatari, ut Aere repleatur.

IV. *Aer non metu vacui pectus ingreditur.*

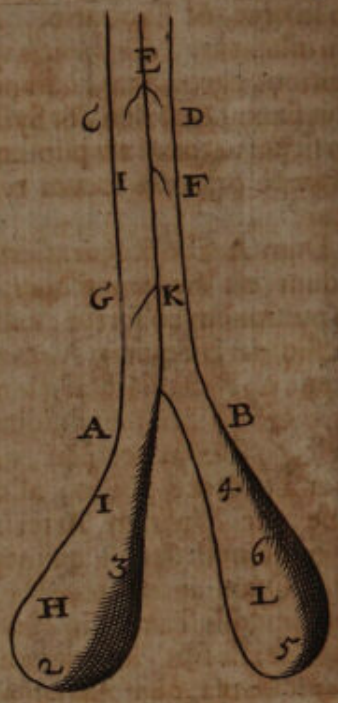
Peragitur ergo Respiratio, actione *Musculorum* Thoracis, & Abdominis, qui Corpus nostrum extendendo, & contrahendo, Aerem ad ingrediendum, & egrediendum determinant. Sunt enim duo Musculi exempli causa H & L, qui alternis vicibus, à Spiritibus Animalibus, è Cerebro proverientibus inflantur, & detumescunt, & continuam Pulmonum *systolen*, & *diastolen* suo ingressu, & egressu tuentur. Quippè ita sunt dispositi, ut dum unus videlicet H inflatur, spatium, quo Palmones continentur, dilatetur, ad idcircò Aer per *os*, & *nares* ipsas subintret: dum verò alter L intumescit, spatium illud comprimitur, ac proindè Aer per easdem vias extruditur; ad eum modum, quo Aer, lateribus deductis, in Follem illabitur, compressis autem emittitur, & foras erumpit.

V. *Fit respiratio ope musculorum thoracis, & abdominis.*

VI. *Ut excitatur Respiratio spontanea.*

Spiritus itaque Animales è Cerebri ventriculis, per interpositam Spinæ medullam in duos nervos per valvulas C, D, primùm delati, majori copia ac impetu, in nervum C G A, qui Inspirationi famulatur, immittuntur; quoniam is latior & magis patens esse supponitur. Sic valvula G, in utriusque nervi medio existens clauditur, impeditque ne Animales spiritus ex musculo H in alium perspiraculum K transmigrent; & simul valvula altera F, nervi oppositi D F B aperitur, qua Spiritus ex musculo L in musculum H transeunt, qui simul cum iis, qui à Cerebro in nervum C G A defluunt, corpus ampliant, & circumvicinum Aerem in pulmones protrudunt.

Figura LXIII.



VII. *Ratio spontaneæ Exspirationis.*

Et hoc pacto Respiratio fit, tamdiuque durat, quamdiu musculus H, spirituum Animalium afflatu turgens, aliorum spirituum ingressui obstat, & à membrana 1 2 3, qua tegitur, & per contractionem spontaneam coarctatur, ita premitur, ut animales spiritus præ nimia copia ex illo Musculo erumpentes, valvulam G referent, & ita per eam in musculum L transmissi, eum cum spiritibus è Cerebro defluxis unà dilatent, & coarctato pectore, aerem ex eo expellant. Et ita spontanea Respiratio & Expiratio in Dormientibus & Vigilantibus excitatur.

VIII. *Diaphragma primaria Causa est motus respirationis.*

Verum, cùm Pulmones *Fibris*, & *Musculis* careant, citra quos, nulla Corporis pars movetur, indagandum est, quid illud sit, quo illa Intumescentia, & Detumescentia peragitur. Nam sicuti *follis*, manu apposita, attollitur, & deprimitur, similis Causa assignari debet, quæ Pulmonem distendat, & coarctet; & certè alia assignari posse non videtur, quàm *Diaphragma*, vel *septum* transversum. Nam cuique manifestum videtur, dum Motum illum, quo totum *Abdomen* singulis Inspirationibus assurgere experitur, pari temporis mensura, Costarum Cartilagines dimitti; eò quòd, *Diaphragma* Stomachum ac Intestina, parte

parte ſui media, deorſum deprimit, Cartilagines autem, quibus cohæret, extrema ſui parte, propter mediæ tenſionem attrahit. Præterea experimur, poſt largam Ciborum impletionem, Reſpirationem crebriùs fieri, ſed cum minori impetu: Quod etiam nobis accidit, ſi Aer, quem haurimus, craſſus ſit, & denſis Vaporibus refertus. Quia in priori caſu, *Diaphragma* nimia Stomachi repletione, pro ſolito exſpatiari non poteſt, ac proindè ipſam brevitatem, iteratis ſæpiùs Afflationibus compenſat. In poſteriore verò, Pulmo, introducto craſſo halitu gravidus, ita corripitur, ut cùm illum ejicere non valeat, diſtentus manere cogatur; quo fit, ut *Diaphragma* ad ſtatum priorem reverti non ſufficiens, crebriùs moveatur, & Aer ſæpiùs reciprocetur.

IX. *Vulnera arguunt Diaphragmatis vim in Reſpiratione.*

Confirmari illud poteſt, ex *Vulneribus* Pectori inflictis: Quippè eo perforato, confeſtim Pulmones ſubſidunt, *Diaphragmate* interim Motum ſuum ſurſum, deorſumque continuante, ac cartilagines prædictas, eo modo, quo ante inflictum Vulnus, attrahente, & movente; adeò ut dici nequeat Pulmones Reſpirationi peragendæ inſervire, ſed ad modum obſequentium tantummodò ſe habere, in quantum, *Diaphragmatis* Motum ſequuti, Aerem hauriunt, & ſtatim contracti, eundem cum fuliginoſis halitibus extrudunt, & propellunt.

X. *Multiplex eſt Reſpirationis uſus.*

Reſpirationis uſus multiplex eſt: *Primus*, ut Sanguis refrigeretur; quia niſi Sanguis, per Venam Arterioſam, è dextro Cordis ſinu egreſſus, ab hauſto Aere refrigeretur, & priuſquam ſiniſtrum Cordis ſinum ſubeat, denuò condenſetur, Ignem in Corde latentem novo fomite alere, & conſervare non poteſt. *Primus.*

Secundus, ut Aer, qui è Corde egreditur, quaſdam partes ſecum deferat, quæ ſunt veluti fumus, & fuligo Sanguinis, eaſque per Venam Arterioſam, è dextro Cordis Ventriculo educat. Sunt enim Pulmones, quaſi *cribrum*, quorum opera, ſordes excernuntur, Humoreſque illi ſeparantur, quibus Cor ſuffocaretur, ſi cum Sanguine mixtæ remanerent. Defæcatum igitur efficiunt Sanguinem, ut *purus* ſiniſtrum Cordis Ventriculum ſubeat, & ſine impedimeto, in *Aortam* tranſmittatur. Unde Reſpiratio ad Vitam *neceſſaria* eſt, qua ſublata, neceſſum eſt Animal interimi. Hinc Hippocrates, *Cibo enim & potu, per dies aliquot carere poſſumus; at interceptis reſpirandi viis, ne unam quidem horulam vitam ducimus. Porrò, cùm aliæ quævis actiones intervalla quietis admittant, ſola reſpiratio eſt, à qua nunquam deſiſtunt Animantia.* Ratio eſt, quia cum Animalis Vita, in Sanguinis Motu, ut dixi, potiſſimùm conſiſtat, vel ſaltem ab eo neceſſariò pendeat, manifeſtum *Secundus*

nisestum est, Respiratione cessante, Sanguinis viam, à dextro ad Sinistrum Cordis thalamum præcludi, ac proindè Motum illum Sanguinis ad Vitam sustinendam necessarium, desistere.

XI. *Ut embryones in utero materno respirant.*

Si opponas, Infantes in utero materno haud respirare, & nihilominus Vita frui; Respondeo, naturam alio modo *Embryonis* saluti consuluisse, efficiendo ne Sanguis in Corde calefactus & rarefactus, in illud amplius nisi valdè exigua quantitate, regrediatur. Quia cùm Pulmonum via, ob compactam eorum Consistentiam, intercipiatur; Sanguis è dextro Cordis Ventriculo, per aliam viam in sinistrum traducitur, nimirum per *Truncum* Venæ Cavæ, ex qua in Venosam Meatus aperitur, quem *foramen ovale* appellant, & alius ex Vena Arteriosa, in Magnam Arteriam; per quas Sanguis iter suum capessere cogitur. Fœtu autem edito, Sanguis per Arteriam Venamque pulmonarem ingreditur, vel quia vasa Pulmonum patentiora sunt, liberioremque ipsi introitum præbent; vel quia foraminis *Ovalis* & *Canalis Arteriosi* meatus, paulatim obstruuntur, & in ligamen abeunt.

XII. *Quædã Animalia in aquis sine respiratione vivunt.*

Ex eadem Causa oriri videtur, quòd *Anates*, *Merguli*, *Anseres*, *Buteones*, aliaque Aquatica Animalia, intra Aquas, citra Respirationem aliquamdiu degunt, quia Meatus illi, de quibus jam locutus sum, in illis non obturantur, & propter quotidianum usum, vel etiam propter ingenitam in ipsis Animalibus, partium dispositionem, aperti manent, & non nisi difficulter aboleri, aut obstrui, possunt. Neque fortè alteri Causæ tribuendum est, quòd Celebres illi *Urinatores*, in Historiis memorati, per aliquot Horas subter Aquas versarentur: nisi quòd duæ illæ Viæ, *foramen ovale*, & *canalis arteriosus*, singulari naturæ privilegio, in ipsis apertæ manserint, per quas Sanguis transferebatur eodem modo, quo ante eorum Nativitatem faciebat. Imò quidam dissecti memorantur, in quibus duo illi Meatus aperti inventi sunt, quique liberum Sanguini ingressum præbebant.

Cap. IX.

De Corporis Humani Augmentatione, & Diminutione, Temperamentis & Ætatum Differentiis.

I. *Ut Augmentatio à nutritione distinguitur.*

Nutritionem sequitur *Accretio*, & una ab altera pendet: Quippe nutriri Corpus dicitur, dum partes Alimenti in Chylum converti illud in eodem statu servant ac tuentur. *Augeri* verò, dum in tanta copia, eoque modo ipsi applicantur, ut inde ejus moles excrescat. Sic Corpus Humanum augeri vocatur, dum partes novæ Substantiæ

iis, quæ ejus Magnitudinem priùs componebant, adhærent, & quantitatem earum superant, quæ perenni *transpiratione* consumuntur. Quia cum Corporis nostri Partes, Ossibus exceptis, molles sint, qui illas interseruntur pori, facilè dilatantur, ac proindè quoties plus Alimenti jam præparati, ad illos accedit, quàm eorum angustiis cuntineri queat, necesse est, ut tale *Corpus* augeatur, & incrementum accipiat.

Quâ autem ratione id fiat, facilè intelligemus, si Sanguinem à fonte, sive *Corde*, in quo formatur, profluentem sequamur, & quos teneat tramites, observemus. Imaginemur igitur, Sanguinem, Cordis æstu, summè rarefactum, & *Aorta* erumpentem, versùs Cerebrum pergere, cujus exigua aliqua portio, Arterias *Capillares* ingressa, per infinitos Meatus pellium, quæ illos componunt, quæque ad singulos earum pulsus aperiuntur, se insinuet, illosque subeat. Imaginemur præterea hujusmodi Meatus, adeò angustos, tantæque exiguitatis esse, ut Partibus Sanguinis illos subeuntibus liberum non sit, se omnimodè movere, sed rectà pergere debere, adeo ut se mutuò tangentes, & absque ulla interruptione insequentes, non *liquidum* amplius Corpus componunt, sed tenuia duntaxat filamenta, qualia sunt Carnium *Fibræ*. His positis, levi negotio capiemus, Corpus tum *Nutriri*, dum defluxus, seu dissipatio, quæ uni fibrarum Carnium contingit, simili materiæ Portione restauratur, quæ alteri extremitati adjuncta, eas fibras ante se propulsat, & impellit. *Augeri* verò, dum plus materiei adjungitur, quàm ex veteri dissipatum est. Sicut in crasso quodam exemplo, *Panem* turgere videmus, majoremque Molem acquirere, dum in ejus Meatus plus *lactis*, aut *vini* effusum est, quàm Aeris ex eo expulsum. II. *Quomodo fiat augmentatio in corpore humano.*

Diminutio autem in Corpore Humano oritur, dum Alimentum aut deficit, aut Poros subire ineptum est: vel dum Calor Nativus nimis debilis est, ut Alimentum ad fibrarum extrema propellat, & dissipatam Substantiam restauret; ut in *Senibus* contingit: Aut nimis vehemens est; ut in *Biliosis*: Aut quia ea est Corporis textura, ut Alimentum refugiat, & intra Poros recipi non patiatur. III. *Quando contingit Decretio in Corpore.*

Corpori Humano peculiare est, ut ad Annum vigesimum primum, aut secundum, secundùm omnes *Dimensiones* augeatur, & singula ejus Membra, novam Extensionem acquirant; Quia cùm ad illam usque ætatem, ossa mollescant, cœteraque Corporis partes facilè flectantur, & Penetrationem patiantur, fit, ut Pori levi negotio dilatentur, & alimentum per Calorem in ipsos adactum recipiant. Ad mul- IV. *Fit accretio corporis humani ad annum usq; 21.*

multos autem Annos, secundùm *Latitudinem* & *Profunditatem* ampliatur, ob introductam novam Substantiam. Demum labentibus Annis, accrescendi finem facit, quia Corporis partes, continuo Alimenti in dissipatarum locum accessu, ita demum duræ evadunt, ut ipsi Pori vix ampliùs extendi, & dilatari queant, & ipsis partibus quicquam agglutinari possit.

V. *Corporis humani temperamenta quatuor.*

Cum Corpus aliquid homogeneum non sit, & ex variis Partibus compingatur, illius *Temperamentum* ex pluribus Humoribus, apud Medicos notis coalescit, scilicet *Sanguine*, *Pituita*, *Bile flava*, seu *Cholera*, *Bile atra*, seu *Melancholia*: qui Humores ingenita Qualitate distinguuntur. Quippè *Sanguis*, qui per Venas, & Arterias fluit, calidæ, & humidæ indolis habetur: *Pituita*, frigidæ & humidæ: *Bilis flava*, calidæ & siccæ: *Bilis Atra*, siccæ & frigidæ. Adeò ut Homo, cujus complexio, seu Temperies calida & humida est, *Sanguineus* existimetur: ille autem, cujus Temperies calida est, & sicca, *Biliosus*, & *Cholericus*; & ita de cœteris. Quippè non omnes Homines ejusdem sunt Temperamenti, sed prout varius est Qualitatis excessus, variam Corporis habitudinem habent. Quidam multa Bile, alii multa Pituita abundant, & prout Humoribus differunt, ad alios, atque alios Animi Motus propensi sunt.

VI. *Indoles eorum, qui sanguine abundant.*

Sanguinei, vegeto Corpore sunt, & quendam in Vultu ruborem præferunt: nihil rei seriæ penè meditantur, sed in *jocos*, *cantilenas*, *urbanitates*, *& dicteria* effusi, nihil præter Voluptates, & Delicias affectant. Magno sunt pulsu, pleno, & moderato. Quo fit, ut Juvenes, qui Sangvine opplentur, faceti, mites, pingues, & rubicundi sint; *Phlegmonibus*, aliisque tumoribus, qui à nimia Sangvinis copia nascuntur obnoxii.

VII. *Biliosorum natura.*

Biliosi, seu qui multa Bile abundant, fervidi, Animoque concitato sunt; atque sicuti *stipulæ*, & stramenta Ignem statim concipiunt, brevique in flammam convertuntur: sic illi, ob Calidi Humoris Subtilitatem, & repentinam incensionem impotentiùs Ira accenduntur; sed iis absque mora deferveſcit furor, & citò ad se revertentes, cum iis confestim reconciliantur, in quos excandescebant. *Tertiana* potissimùm Febre laborant, *Ictericusque* Affectionibus, nec non Diarrhœis morbis subjiciuntur, quia hæc omnia à depravata Bile originem habent.

VIII. *Melancholici quibus subjecti.*

Melancholici, in quibus Atra Bilis dominatur, segniùs quidem efferveſcunt, multumque temporis exigunt, ut ad furorem adigantur; Verùm irritatis furor senescit, *manetque alta mente repostæ* injuria: unde

undè difficulter placantur, nunquam non offensæ memores. Pulsu sunt exiguo, & tardo, & Venis arctioribus. Pullum vultum præterunt, & trucem ac tristem aspectum habent. Peculiaribus morbis, scilicet *Schirris*, *Varicibus*, *Quartanis Febribus*, *Hemorrhoidi*, *Splenicis* Affectionibus subjiciuntur.

IX. *Quæ pituitosi patiantur.*

Phlegmatici, cùm frigida, humentiqúe sint Indole, vix aliquo Animi Affectu concitantur, nec magnopere rebus exteris permoventur. Quo fit, ut tardi, somnolenti, pigri existant, & omni Iræ aculeo destituti. *Tumoribus cotidianis*, *flatibus*, *hydropi* obnoxii sunt; & quamvis iis infestentur, vix tamen illa pati videntur.

X. *Partes corporis suum habent temperamentum.*

Suum etiam *Corporis partibus* Temperamentum inest; Quippè *Cor* omnium partium Corporis calidissima est, utpotè in quo Calor est continuus, Sanguinis affluxu nutritus. Humidissima *Cerebrum*, quod continuæ ex eo defluxiones testantur, quarum Causa in aliud, quàm in Vapores refundi non potest, qui ad Cerebrum appellentes, illic condensantur, & concrescunt *Ossa* frigidissima & siccissima, eò quòd eorum partes motu careant, & pori solo Aere, vel Subtili Materia repleantur.

XI. *Quid ætas & quotuplex.*

A *Temperamento* etiam *Ætatum* differentiæ pendent; quarum, sicut & aliarum Hominis Affectionum plures in Homine, quàm in cœteris aliis Animantibus reperiuntur. *Ætatis* nomine, intelligitur ea Vitæ pars, in quâ ex Calidi & Humidi mistura in Corpore, & unius in alterum actione, Substantiæ Corporeæ temperies, alterationem sensibilem recipit. Et hæc multiplex nominatur, *Pueritia*, *Adolescentia*, *Juventus*, *Virilis ætas*, & *Senectus*.

XII. *Pueritia prima ætas.*

Pueritia, secundùm Theologos, & Jurisperitos, ad annum decimum quartum excurrit in Pueris, in Puellis autem ad annum duodecimum, in ordine scilicet, ad Actiones Civiles. Puerorum Corpora, Calorem, & Humiditatem quodammodo in æquilibrio habent; nam quamvis Corporum nostrorum Calorem Humiditatemque excedant, *temperata* tamen dicuntur, & eorum Qualitates discordi quadam concordia permixtæ. Pueri *dentiunt*, cùm ad Annum, aut sesquiannum pervenerunt: Septennibus primi dentes mutantur novis.

XIII. *Secunda Adolescentia.*

Adolescentia, Pubertatem includit, quæ indè ad decimum octavum excurrit. Quippè *Adolescentia*, si propriè loquamur, per illud spatium designatur, quòd à decimo octavo, ad vigesimum quintum extenditur. Hæc ætas Pueritia temperatior est, in quâ Calor minùs Humorem dissipat, & Humiditas, Caloris vim minùs obtundit.

Adolescentes *libertatis* maximè cupidi sunt: Undè quamprimùm è Præceptorum, & Parentum cura emancipati sunt, florentis ætatis Voluptatibus avidiùs implentur, & in excessus quoslibet prolabuntur, ut sibi cœterisque persvadeant, in sua potestate esse, & absoluta Libertate donari.

XIV. *Tertia juventus*

Adolescentiæ succedit *Juventus*, quę à vigesimo quinto usque ad trigesimum quintum protenditur. Florens Hominis ætas vocata; in quâ Calor, & Siccitas dominantur; eò quòd Aqueus Humor, Annis præteritis multùm absumptus est, & oleaginosæ partes, tenaciori nexu inter se implicitæ, *Calorem* intimiùs imbibunt, & Animales Spiritus fortiùs retinent. Hinc Pueris calidiores sunt *Juvenes*: hinc passim in *Venerem* incalescunt, ad illam comœdiam peragendam maximè idonei. Quod ad Animum attinet, *irrequieti* sunt, & Judicio præcipites, in futura semper feruntur.

XV. *Quarta Virilis ætas.*

Post Juventutem *Virilis ætas* sequitur, quæ ab Anno trigesimo quinto, usque ad quinquagesimum se extendit. In hac, Calor nativus, fervorque spirituum remittuntur; non tamen Corpus ita Viribus exhauritur, ut Naturales Facultates languidæ evadant, cùm quæque ejus pars, sua præstet officia, & vitæ Actiones optimè adhuc perficiunt.

XVI. *Quinta & ultima Senectus.*

Demum supervenit *Senectus*, ætas arida, & frigida; quæ *Viridis* vocatur ab Anno quinquagesimo, ad sexagesimum, quoniam non adhuc flaccidæ sunt Senibus vires, & munera sua sæpè exequuntur. *Media* autem ab Anno sexagesimo, usque ad septuagesimum, cui exiles sunt Spiritus, cuique non nisi languidè, & cum molestia munera obire non datur. Quippè tunc hebescunt Sensus, langueścunt Vires, & omnis Animi Corporisque robur deficit. Denique ultima & *Decrepita*, quæ Corpori frigiditatem, & siccitatem concilians, Vitam tandem claudit, & ejus, quæ præcessit, privationem adfert.

Cap. X.

De Sensibus in Communi.

I. *Quid Sensus sint.*

Quanquam admiranda omnia sint, quæ in Corpore Humano conspiciuntur, & ad agendas Factori nostro continuas grates adigant; nihil tamen magis Potentiam, Bonitatemque ejus testatur, quàm Sensuum nostrorum Varietas, quos ad usus nobis contulit. Illi enim, quædam Affectiones Cogitationesque sunt, quibus ex-

externa Corpora percipimus, & de illis judicamus. Nam nihil aliud propriè loquendo Sensus sunt, quàm Mentis *Perceptiones*, quæ ex Motibus Corporeis, qui in Cerebro fiunt, consequuntur. Ita enim sumus à Naturâ comparati, ut occasione quorundam Motuum, qui in Organis fiunt, quasdam in mente Ideas rerum, ac Figuras nobis repræsentemus.

II. *Quomodo Sensus in Corpore peragantur.*

Nam cùm tota Cutis cum Carnibus, è quibus externus Corporis nostri habitus compingitur, intextas Nervorum propagines habeat, facilè, ubi à spiritibus Animalibus inflantur, à Corporum externorum occursu agitantur. Qui motus postmodum prout Corpori grati sunt, aut noxii, Menti Sensuum varietatem excitant. Exempli causa, ex eo, quòd *objecta* quæ palpari possunt, Corpus nostrum tangunt, statim in Organo *Motus* causatur, ope scilicet Nervorum, quorum extremitates, per totum Corpus extenduntur: qui motus, mox ad Cerebrum delatus, & indè *Menti*, quæ ei proximè conjuncta est, communicatus, illam variis modis afficit, prout illi Nervi diversi sunt.

III. *Tres sunt gradus, seu actus sentiendi*

Res clarior evadet, si in Sensu tres *gradus* consideremus: *Primus*, cùm Organum Corporeum à peregrinis Corporibus afficitur; & id nihil aliud est, quàm Agitatio particularum istius Organi, cum quadam varietate *situs*, ac *figuræ*, ex illa agitatione provenientis; & is primus gradus, Brutis Animantibus cum Homine communis est. *Secundus* est *Mentis Perceptio*, quæ immediatè consequitur, ex eo, quòd Organo sic commoto, conjuncta, & permixta sit. *Tertius* continet omnia Judicia, quæ occasione istorum Motuum efformamus. Qui progressus si benè advertatur, evidens fiet omnia objecta Corporea, per id solùm à nobis percipi, quòd localiter Nervos moveant, qui Organis correspodent.

IV. *Diversitas Sensuum à diversitate nervorum pendet.*

Per vim enim Motuum, qui in parte Cerebri nostri fiunt, undè Nervi optici proficiscuntur, Sensu *Luminis* afficimur, & per eorundem Motuum varietatem, Sensu *Coloris*. Eodem modo, per Motus Nervorum, qui in Auribus nostris reperiuntur, *Sonos* percipimus, & per illorum Motus, qui per Lingvam sparguntur, diversos *Sapores*. Et ita de cæteris *Titillationis, doloris, famis, frigoris*, Perceptionibus est differendum, quum omnes à Motu Nervorum, eodem modo pendeant.

V. *Omnes motus in Cerebrũ deducuntur.*

Nam cùm Cerebri Ventriculi, à spiritibus Animalibus continuò occupentur, distenduntur, quemadmodum cernimus Vela, quibus *Naves* in Mari promoventur, à Vento inflari ac distendi. Cumque in Cerebri medio glandula, passim à Medicis *Conarion* nuncupata, sita sit

sit (de quâ fusiùs ultimo hujus partis) undique ex spiritibus Animalibus circumcincta ; fieri nequit, ut in Nervorum fibrillis aliqua Agitatio contingat, quin ad Cerebrum transmittatur, ac consequenter spiritibus in eo contentis imprimatur: Sic ut illorum ope, *Pineali glandulæ*, mox Animæ intra ejus partes existenti impertiatur.

VI. *Sensus nostri tantum motus sunt.*

Ex iis inferri debet, Animam nostram nullis sensibilibus Speciebus, quæ ab Objectis proveniant, indigere, ut sentiat; sed sufficienter ab illis *Motibus*, qui in Corpore fiunt, impelli. Ut multis experientiis potest comprobari. Cùm enim alicujus *Oculus* pugno impingitur, videtur illi innumeras Fulguris flammæque jaculationes percipere, quamvis in Tenebris sit, & Luminis defectu non possint objecta ad Oculum, ullas Imagines transmittere. Ex quo clarè ostenditur, illum Sensum nulli alteri Causæ, quàm Agitationis Violentiæ posse attribui. Haud dissimile quid continget, si quis aliquandiu fixos ad Solem *Oculos* teneat, & mox illos claudat, aut Soli dorsum obvertat; nam tunc diversos Colores cernere ei videbitur, quodammodò in se irruentes: Quod aliundè oriri non potest, quàm à filorum *nervi optici* concussione.

VII. *Error Peripateticorum circa Sensus causam.*

Undè apparet, quàm crassè decipiantur *Aristotelicorum* plurimi, dum existimant, *Sonum*, exempli causa, qui Aure excipitur, esse in Aere, aut in corpore, quod vocant, sonoro: similiter *Lumen* ac *Colores*, qui videntur, in flammâ, & in pariete, quæ oculis objiciuntur, residere; ea ratione nexi, quod *Sonum*, *Lumen*, ac *Colores* in seipsis non sentiant, quemadmodum sentiunt dolorem & titillationem; sed è diverso, illa ad res res externas referunt; tùm etiam in hoc, opinionem suam fulcientes, quòd Colores, qui deprehenduntur, passim Nobis multò majores videantur.

IIX. *Refutatur Error vulgaris.*

Verùm, hæ rationes nullius esse valoris, facilè ostendetur, si animadvertamus, quàm plurimarum rerum nos *Sensum* habere, quas extra nos, atque etiam multò nobis majores existere judicamus, quamvis nihil earum deforis sit, quod tales Sensus in nobis procreet. *Phrenetici* enim, & qui acri febre corripiuntur, varias aliquando species vident, aut illas videre videntur, quæ oculis propterea non objiciuntur. Nobis etiam inter dormiendum contingit, ut *Sonum* audiamus, coloresque pari modo, quo expergefacti percipiamus, & tunc Sonum illum, aut Colores rebus externis tribuimus; atque etiam illos multò nobis majores esse imaginamur, cùm interim nihil extra nos sit, ad quod eos referre possimus.

Præ-

Prætereà nulla est Necessitas, tales *Imagines* ad Visiones, aut alios sensus explicandos, admittendi; cùm videamus, multa posse in Animis nostris Affectiones, & Commotiones producere, quæ cum objectis, quæ significant, similitudines non habent: ut cùm *Verba* ore pronuntiata, aut papyro mandata, strages Hominum, Urbium eversiones, Maris procellas repræsentant; aut Amoris, Odiive Effectus excitant; quæ tamen *Repræsentationes*, seu Cogitationes nullam prorsus Similitudinem habent, cum illis rebus, quas significant. IX. *Nulla est necessitas admittendi Species intentionales.*

Undè quamvis unusquisque (Quemadmodum loquitur Philosophus *Principio Tractatus de lumine*) sibi vulgo persvadeat, Ideas, quas in Cogitatione nostra habemus, omninò similes esse Objectis, undè procedunt: non tamen rationem video, quæ Nobis id certum esse asserere possit: Verùm è contrario plurima observo experimenta, quæ de eo nos dubitare faciunt. Nam si verba, quæ nihil nisi ex Instituto Humano significant, sufficiunt, ut concipere possimus res, quibuscum nullam habent similitudinem: Cur non item Natura aliquod signum constituere potest, quod faceret, ut Sensum Luminis haberemus, quamvis in se nihil isti Sensui simile haberet? Nonne eodem modo *Risum* & *Lachrymas* constituit, ut ex iis Lætitiam Tristitiamve in vultibus Hominum legeremus? Verum fortè dices, Aures nostras revera Nos nihil aliud sentire facere, nisi Sonum verborum, mentem autem nostram, quæ quid ista verba significent, meminit, nobis id eodem tempore repræsentare. Ad id respondeo, mentem itidem nostram esse, quæ nobis repræsentat ideam Luminis, quotiescunque Actio, quæ eam significat, oculum nostrum tangit. X. *Sensus sunt in mente.*

Deindè, explicari non potest, quomodo tales Imagines ab objectis effluere possint. Nam quæ Vis illis inest, ad eas producendas? qua etiam ratione, in Sensuum exteriorum Organis recipientur, & demum per Nervos transferentur ad Cerebrum? Si *species* in Sensu recipitur, cur non ab illo cognoscitur, aut deprehenditur, quum omne, quod Potentiæ Cognoscitivæ aliquid repræsentat, se ad eam objectivè habeat, in quantum rei supplet vicem, quàm repræsentat. XI. *Concipi nequit, ut Imagines ad Cerebrum perveniant.*

Hæc omnia, ab iis, qui tantoperè *Species* Sensibiles tutantur, nondum explicata sunt, imò nec unquam cum ratione illa asserturos esse confido. Deindè, qualiter Sensum *Doloris*, & *Titillationis* cum iis Imaginibus, explicabunt. Impingitur, exempli causa, in Corpus Ensis *mucro*, Dissolutio fit partium, sequiturque dolor: ubi in *gladio*, aut in Corporis partitione, *Species* aliqua, quæ illum Dolorem refert? quid sunt * XII. *Sensus titillationis & doloris non possunt*

* *cum speciebus explicari.*

quid analogiæ Manus applicatio, cum Titillatione habet? Dicendum igitur, Dolorem, sicut & cæteros omnes Sensus, in Nobis ex eo solo excitari, quòd Partes Corporis nostri, per Contactum alterius, localiter moveantur, ita ut, si motus Nervorum moderatus sit, *Titillationem*, si Violentus, *Dolorem* efficiat.

XIII. *Lumen, & Sonus sunt tantum motus.*

Præterea, quid aliud *Lumen* est, quàm subtilis, & æthereæ Materiæ Actio, sive motus, quo retinæ nervuli feriuntur? Quid *Sonus*, nisi percussus Aer, qui Tympanum, vel Auditus organum verberat? Cum igitur diversa objecta, plagas diversas in Sensoriis inurunt ex illa Motuum varietate, necessum est, ut Mens in Cerebri medio collocata, rerum sensibilium Discrimina percipiat, ad eum modum, quo *Cæcus*, solo baculi motu, Saxum ab Arena, Terram ab Aqua distinguit. Quoniam nihil revera asserri, præter Motum potest, quòd Sensuum organa pulset, & mentem ipsam afficiat.

XIV. *Quinq; sunt Sensus.*

Sensus (quo nomine nihil aliud quàm *Facultas deprehendendi* Objecta Sensibilia intelligitur) quintuplex vulgò recensetur. *Tactus, Gustus, Odoratus, Auditus*, & *Visus*, propter diversa Objectorum genera, Nervos iis servientes moventia, & propter diversa Organa, & Modos, quibus efficiuntur. Quod necessum est accidere, si *Organum* sanum sit, & integrum, sufficiens *Objecti* ab Organo Distantia, & *medium* idoneum. Undè defectu *prioris*, Sensus in *Ictericis*, & Febricitantibus facile labitur. Defectu *secundi*, objectum Oculum contingens, non deprehenditur; & defectu *tertii*, Visus per Aerem nebulosum, vel partim per Aquam, & partim per Aerem cernens, Errores facilè committit.

Cap. XI.

Sensus à Nervis fieri, & Animam Humanam, non nisi quatenus in Cerebro est, sentire.

I. *Duo considerandà, ut nervi juvent ad sensus formandos, & ut anima in cerebro dominatur.*

Quamvis ex Capite præcedenti satis intelligi posset, quid sit *Sensus*, & quomodo *Nervorum* ministerio, nobis Objecta Corporea communicentur; investigandum tamen hic restat, qualiter id *Nervi* præstent, & quare Sensus in Cerebro, potiùs quàm in alia Corporis parte resideant. Hæc duo quamvis diversa, uno tamen Capite comprehendam.

Quo-

Quoad *primum*, advertendum est, tria in Nervis considerari: primò, *pelliculæ*, quibus involvuntur, quæ cùm à *tunicis*, quæ Cerebrum circumdant, proficiscantur, in parvos ramos tubulorum instar, per Corpus expanduntur. *Deindè*, Substantia illorum *Interior*, quæ in exilia filamenta dividitur, à Cerebro, à quo derivantur, usque ad extremitates aliarum partium, quibus Capillamenta illa implicantur, porriguntur. *Ultimò*, Spiritus *Animales*, qui per hos tubos velut Ventus, aut Aer subtilissimus, in Musculos inflando moveant, ut anteà dictum est. Nunc explicandum supereſt, quomodò illa Capillamenta, quæ in tubis Nervorum iucluduntur, Sensibus inserviant. II. *Tria sunt in nervis, considerauda.*

Quod concipere difficile non erit, si advertamus, illa *Capillamenta*, ad extremitates omnium Membrorum porrigi, quæ alicujus Sensus capacia sunt: ita ut, si pars illorum membrorum, cui *nervus* aliquis innectitur, tantillum agitetur, eodem planè momento, pars Cerebri, á quâ Nervus ille profluit, moveatur. Quod in *fune extenso* experiri licet, cujus si unum Extremum tangatur, alterum quoque necesse sit moveri. Adeò ut, tota diversitas Impressionum, quæ in Cerebro fiunt, in variis *Nervis* oritur, qui varias Objectorum Qualitates secum deferunt. III. *Ut nervi sensibus inserviant.*

Ad *secundum* quod attinet, Animam Humanam scilicet, non quatenus in Organis Sensuum exteriorum, sed tantùm quatenus in *Cerebro* est, sentire, probari experientia, & rationibus potest. Experimur enim singulis diebus, Vapores, qui è Stomacho in Cerebrum ascendunt, & ibi condensati, Meatus, per quos Spiritus Animales excurrunt, obstruunt, sentiendi potentiam tollere. Experimur quoque *Morbos*, qui Cerebrum inficiunt, aut *Vulnera*, quæ in illud impinguntur, omnes Sensus adimere, ut in laborantibus Apoplexiâ videre est. *Phreneticis*, in quibus læsa imaginatio est, in Capite remedia applicantur, quod ineptè fieret, si in aliquâ aliâ Corporis *parte*, Sensus, qui in illo turbantur, residerent. Hinc morbo attonito, seu *Apoplexiâ* correpti, veluti invisibili numine percussi, omni sensu privantur, adeò ut, *aciculis* compuncti, aut corpore etiam dissecti, nihil sentiant. Hinc qui in re aliquâ impensè occupantur, nihil eorum animadvertunt, quæ in illorum conspectu fiunt, eò quòd Anima, quæ in *Cerebro* residet, alio intendatur, & nihil eorum, quæ offeruntur, ad illam perveniat. IV. *Mens humana in Cerebro residet.*

Ampliùs, qui seriis rebus occupantur, aut longo studio fatigantur, Capitis Dolorem sentiunt, quod in *meipso*, qui infirmæ satis & debilis sum valetudinis, non rarò, modico etiam studio exerior. V. *Confirmatur exemplo doloris qui in parte abscissa sentiri putatur.*

Quæ sanè omnia, non contingerent, nisi Anima in Cerebro sedem suam haberet, & illic imaginaretur, & sentiret. Denique nonnunquam evenit, ut Dolor percipiatur, tanquam in aliquâ parte Corporis à qua tamen omnis Sensus, & Vita adempta sunt; ut de quadam puella Dominus *Carteſius* refert, quæ Brachio ob Gangrænæ periculum amputato (quod factum illa ignorabat, quoniam ob terroris metum velati fuerant, dum mutilaretur, oculi) sæpè conquerebatur, se in quibusdam *digitis*, mox in aliis, dolorem pati. Quod profectò aliàs ex Causâ oriri non poterat, quàm quia Nervi, qui à Cerebro ad manum veniebant, Brachio sècto, propè cubitum terminabantur, & eodem modo, versùs illum locum afficiebantur, ac affici debuissent, si *manus* adhuc dolore torqueretur. Nam ea est Corporis natura, ut nulla ejus pars, ab altera aliquantulùm remota moveri queat, quin simili modo, ab iis, quæ intermediæ sunt, commoveatur. Ut in *funi* patet, cujus extremum, non minùs ab eâ parte, quæ medio proxima est, trahi potest, quàm ab illâ extrema parte, illi opposita.

VI. *Qua in parte Cerebri Anima resident.*

Quare necessum est, ut Anima in eâ *Cerebri* parte resideat, ac quam Nervorum nostrorum *filamenta* pertingunt: quatenus omnes Corporis partes tueatur, & de iis, quæ illi accidunt, admoneatur, & provideat. Nam licet omnes Fibrarum mutationes, non nisi in certis quibusdam Motibus, qui non nisi plus aut minùs ordinariè differunt positæ sint, oportet tamen ut Anima, eas velut mutationes essentialiter distinctas spectet, utpotè quæ in Corpore, cui connectitur, magnam inducunt alterationem. Motus enim, qui *Dolorem*, exempli causâ, procreat, licet ab eo motu, quem *Titillatio* sequitur, non nisi parum sæpiùs distingvatur; quia tamen, per priorem aliquæ Corporis Fibræ à loco suo divelli, aut frangi possunt, posterior autem firmam Corporis nostri constitutionem arguit, fit, ut Anima duos illos motus tanquam essentialiter distinctos apprehendat. In quâ autem Cerebri *parte* potissimùm sedem suam *Anima* habeat, *parte* sequenti dicetur.

Cap. XII.

De Sensibus speciatim, ac primùm de Tactu.

I. *De Tactu primo agendum, utpotè communiori, & necessario*

QVamvis Tactus hebetis sit indolis, & Affectionis intuitu, cæteris Sensibus postponatur; de illo tamen priùs agendum esse videtur: Tum quia maximè *Necessarius* est, tum quia *Communior* est, & omni Animali quantumvis imperfecto inest, & per totum

tum Corpus diffunditur. Quod *communior* est, patet, quoniam alii Sensus aliud non sunt, quàm Tactus Species, quæ quamvis perfectiores sint, exquisitioriqúe modo objecta sua attingant; eorum tamen functiones intelligi nequeunt, nisi cum quadam proportione ad ejus functionem, quem *Tactum* propriè appellamus. Nam nullum Corporis nostri Organum moveri potest, nisi ab alio Contactu jungatur. Præterea, Tactus non ad modum cæterorum Sensuum, in aliquo Corporis tractu inest, sed in omnibus nervosis, fibrosis, & membranosis partibus reperitur. Diffunditur enim per totum Corpus, integri muniminis instar, in quod omnes *sensibiles qualitates* incurrunt. *Necessarius* quoque dicitur, ad pericula evitanda, quæ à rebus externis, nostro Corpori imminent. Contactus enim quasi monet, insinuatqúe quid *fugiendum* sit, quidqúe in tali, aut tali circumstantia *faciendum*.

II. *Dividitur Tactus in internum & externum.*

Hinc Tactus, si latiori modo sumatur, distingvi potest in Internum, & Externum. Adeò ut Tactus ille *Internus* vocetur, quatenus interno Organo exercetur. Nam cùm *nervi*, & *fibræ*, quæ sunt hujus Sensus organa, non minùs intra, quàm extra Corpus extendantur, hac sentiendi facultate pollent. Quare *Venæ*, *Arteriæ*, *Membranæ*, earumqúe appendices, *tunicæ*, hujus Sensus participes sunt. Nam quis dicet Dolorem, quem in intestinis, aliisqúe fibrosis Corporis nostri partibus sentimus, non ad ejusmodi *Tactum internum* pertinere? Ex quolibet enim motu, hic Sensus dignoscitur, modo in fibrosa parte fiat, quæ sufficiat illum ad Cerebrum, commune Sensorium traducendi.

III. *Assignatur Tacti Organum.*

Tactus Sensorium, vel est ipsa *Cutis*, quæ undique nervulis referta est: Vel exigua quædam corpuscula, quæ inter cutem & Cuticulam inseruntur. Hæc *Nervosas Papillas* Malpighius appellat, & eas in pede *Agni*, *Suis*, & aliorum Animalium priùs detexit. Quippè unguibus evulsis, quædam Corpuscula in longum porriguntur, quæ extremam etiam superficiem subeunt; sic ut Cornea & Ungues nihil aliud esse appareant, quàm Cuticulæ, & Nervosarum papillarum appendices; quæ extractæ, Tubulos quodammodò excavatos relinquunt.

IV. *Ubi Papillæ Nervosæ deprehendantur.*

Hæ Papillæ non tantum microscospii beneficio cernuntur; sed nudo Oculo, in extremis certorum Animalium, nimirum *Bovis*, *Suis* naribus. Quòd autem in *Papillos* Tactus Organum reponendum sit, ex eò probabiliter deducitur, quòd illæ quædam sint Nervorum, aut Tendinum propagines, è Musculorum fibris profectæ. Cum verò Ta-

Tactus, sicut & cæteri alii Sensus, à Nervis & Tendinum fibris peragatur; non videtur commodiùs assignari posse Tactus Organum: Quandoquidem ex Stenonis observatione, Cutis magna ex parte, ex Nervis, Arteriarum ramulis & Venis sit contexta.

V. *Quæ sint objecta Tactus.*

Causæ, seu Objecta prædictarum Affectionum, quæ Scholastici Qualitates sensibiles nuncupant, sunt *Calor* & *Frigus*, *Humor* & *Siccitas*, *Durities* & *Mollities*, *Gravitas* & *Levitas*, *Lævor* & *Asperitas*, *Titillatio* & *Voluptas*. Et aliæ Corporum *Modificationes*, motus, texturæ, figuræ, quæ in ipsis quandam mutationem inferunt. Quippè non quælibet Objecta Tactum afficere possunt, sed requiritur, ut Affectio *notabilis* sit, ut Sensibilis reddi queat. Nam cùm *Nervi*, qui hujus Sensus sunt Organa, alicujus sint magnitudinis à Corpusculis quantumvis exiguis agitari non possunt, quia magis extensum, in Quiete positum, plus Virtutis habet ad resistendum minori. Quo fit, ut perenne illud Corpusculorum Halitusque profluvium non sentiamus; quia licet exigua hæc Corpuscula, Corporis nostri *cutem*, Tactusque organa pervadant, qui tamen ob suam tenuitatem parum illa agitant, nullam Impressionem *Nervis* Tactoriis faciunt, & idcirco pro nullâ à nobis habetur. Quod non in hoc *Sensu* duntaxat, sed etiam in cæteris, est observandum.

VI. *Quomodo Sensus Tactus peragitur.*

Verùm, ut clariùs concipiamus, quâ ratione hic Sensus peragatur, in Memoriam revocanda sunt, quæ *articulo præcedenti* dicta sunt; nempè per omnes Corporis nostri partes, quædam *filamenta*, à Cerebro orta dispergi, quæ Nervos componunt, Spirituum Animalium etiam copia refertos, qui veluti chordæ, seu fides distenduntur, & per totum Corpus diffunduntur. Cùm verò nervi illi, solito vehementiùs agitantur, & premuntur, confestim Cerebri partes trahunt: Quemadmodum si Funis extremitas trahatur; campana, cui altera ejus extremitas cohæret, eo prorsùs momento, Sonum edit. Quò fit, ut Anima in Cerebro residens, Sensum habet ejus rei, quæ in Nervos impegit. Exempli causa, si *Manus* Igni apponatur, *Ignis* particulæ utpotè concitatæ, & celeri motu actæ, vim habent partem *Cutis*, quæ manum tegit, agitandi, atque *Nervos* à manu ad Cerebrum usque propagatos attrahentes, efficiendi, ut *Anima* Doloris Sensum percipiat. Tanta enim est inter *Cerebrum*, & *Nervos* per totum Corpus diffusos relatio, ut Anima per eorum interjectionem, Corporum externorum Impressionem recipiat. Nos enim diversa Corpora per Baculum intermedium discernimus, ut *Arbores*, *Saxa*, *Lutum*, *Metalla*, & similia. Imò reperiuntur interdum Homines à nativitate cœci,

cœci, qui ſolo Tactu, diverſa Marmoris lævigati genera diſtingvunt; quinimo & varias monetæ partes, præſertim ubi digitorum cutis, delicatis fibris conſtat. Nec alia ratione, motus ille, qui fit in *labiis*, valdè ſenſibilis deprehenditur, ob *cutis* teneritudinem, quæ à re paululum aſperiori hinc indè ducta fricatur; undè nervæ fibræ ea tectæ, facilè concutiuntur, & levi etiam Subſtantiæ exterioris ictu impelluntur.

VII. *Undè natſcatur diverſitas Tactus, cum ſint iidem nervi.*

Verum, cùm Senſus *Tactus* Nervorum ope, à Cerebro provenientium peragatur, quæri poteſt, undè tot Tactus ſpecies oriantur: Nam licet plurimi ſint in Corpore Humano nervi, multiplicesque exiſtant *tactiles Qualitates*, non tamen diverſi ſunt *Nervi*, qui variis Affectionibus producendis inſerviunt: Non enim alii ſunt nervi, quibus *Voluptas*, & alii, quibus *Dolor* naſcitur, ſed iidem ubique nervi cujusque objecti impulſum recipiunt, & alternis vicibus, à diverſis Objectis feriuntur.

IIX. *Ea fit à diverſitate objectorum.*

Reſpondeo, totum illud diſcrimen, à diverſitate Objectorum pendere, quæ Nervos afficiunt, & illos trahunt, & agitant, ad eum ferè modum, quo Barbiti chordæ, à diverſa Pulſantis percuſſione, varios edunt Sonos. Undè ſi Partes alicujus Corporis inſenſibilis, variis modis agitatæ, celeriùs, quàm Corporis noſtri particulæ concitentur, *Calor* ab Anima ſentitur; ſin illæ Particulæ tardiùs moventur, *Frigus*. Hinc fit, ut quod *Æthiops* frigidum eſſe arbitratur, id ipſum *Scytha* calidum eſſe judicat. Illud etiam experiuntur, qui Balnea diverſis caloris gradibus diſtincta ingrediuntur, quemadmodum apud *Turcas* ſolenne eſt. Quippè cùm in tepidioribus aliquamdiu immoventur, antequam calidiora ſubeant, donec fervidam Aquam perpeti poſſint; in regreſſu, eadem Aqua, quæ ſubeuntibus vix præ æſtu ferenda videbatur, omninò frigida exiſtimetur.

IX. *Undè oriatur Dolor & Voluptas.*

Ubi exigua illa filamenta, tanto impetu trahuntur, ut disrumpantur, & à Membro, cui annexa ſunt, evelluntur, Anima *Dolorem* percipit: Sic ubi exigua filamenta non rumpuntur, ſed pari fermè impetu, citraque læſionem moventur, Anima *Voluptatem* quandam Corpoream, quam *Titillationem* vocamus, ſentiet; quæ quamvis à Dolore, reſpectu *Cauſæ*, à quâ provenit, parum diſtet, contrarium tamen gignit Effectum. Quando autem Corporis particulæ, quibus illud terminatur, æquali Superficie cutim premunt, Anima *Læve* illud, & politum eſſe apprehendit. Si verò inæqualiter, *Aſperum*, ſive *Scabrum*. Ubi Corpora efficaciùs deorſum feruntur, Animæ *Gravitatem* ſignificant: ubi autem leniùs, *Lævitatem*. Ubi particulæ

Corporis ita disponuntur, ut Manui, aliive ex membris nostris motanti resistunt, Anima *Duritiem* percipit: Ubi autem particulæ Corporis ita sunt in motu, ut alia Corpora undecumque sibi occurrentia non remorantur, *Fluiditatem*. Et ita de aliis *Qualitatibus* ad Tactum pertinentibus est differendum, quas Anima, pro variorum modorum ratione, quibus fibræ nerveæ afficiuntur, percipit.

X. *Quare Tactus cum tot objecta habeat, non sit multiplex?*

Alia circa Tactum oriri potest difficultas, quo pacto Tactus dici queat *Unus*, cùm pro Objecto tot tangibiles Qualitates habeat. Nam si Sensus per objecta ab invicem distinguuntur, quidni & Tactus multiplex dicatur, cùm multa objecta, sive diversas Qualitates habeat, à quibus tot Species, & Differentiæ desumuntur?

XI. *Responsio ad Quæstionem.*

Dicendum est nihilominus, Tactum *Unum* esse; quia licet tactiles Qualitates, prout diversæ sunt Corporum Modificationes, inter se discrepent, in generali tamen ratione consentiunt, quòd Sensorium moveant, & *Nervorum* ope, Sensum Tactus excitent. Sicut *Visus* non duplex dicitur, eò quòd *Lumen*, & *Colorem*, quæ diversis nominibus exprimuntur, pro objectis habeat: Neque *Gustus* multiplicatur, eò quòd Lingua, quæ ejus est Organum, variis Superioribus agitatur, & diversas subit Affectiones. Deindè, Sensus non ab objectis duntaxat, Differentias suas desumunt, sed etiam ab Organis, & modis, quibus afficiuntur: cùm autem *Tactiles* omnes Qualitates in hoc conveniunt, ut eandem Affectionem Sensorio imprimant, & tota illarum Differentia, à diverso appulsu pendeat, Tactus *Unus Sensus*, & non multiplex est habendus.

Cap. XIII.

De Sensu Gustus.

1. *In quibus Tactus & Gustus consentiant, & discrepent.*

Gustus quandam cum *Tactu* cognationem habet; imò si *Aristoteli* credimus, quædam ejus Species haberi potest. Nam cùm in cæteris *Sensibus*, organa ab Objectis suis eminus feriantur, & per Corpuscula ab eis emissa, agitentur, Gustatus *Sensorium* intimum Contactum cum Objecto suo postulat, & à nulla re distanti impellitur. Corpus enim dum gustatur, *Organum* attingit, imò intra ejus meatus, & poros ingeritur. Ea tamen est inter hos Sensus Differentia, Quod Res sapida, altiùs Gustatus *Organum* penetrat & intimius ejus Fibris se insinuat, quàm *Tactilis* cutim afficit. Hinc videmus præ labore defessos, atque etiam à deliquio redeuntes, sumpto Vino,

Vino, ſtatim refocillari, & morti jam proximos, ſumpto liquore illo, quem *Imperialem* appellant, nonnunquam Vitæ reſtitui. Quod aliundè contingere nequit, quàm quia Vini, & Imperialis Aquæ *particulæ*, Lingvæ meatus maximè ſubeunt, & Nerveas Papillas penè momento transgrediuntur.

II. *Hi duo Senſus aliis duobus modis differunt*

Diſcrepant etiam hi duo Senſus, *primò*, ratione *Senſorii*, quippè Guſtus organum, non perindè ac Tactus, per omnes *fibroſas* Corporis partes diffunditur, ſed per unam duntaxat, ſcilicet *Lingvam*, quæ ſola à Saporificis Corporibus afficitur. *Secundò*, ratione *Diſpoſitionis*, quæ in eodem reperiri poteſt: Undè Lingva arida & exucca, res quidem ſiccas tangit, nullum tamen indè Superiorem percipit. *Tertiò*, Tactus Organo craſſa, & penè integra Corpora admoventur; Guſtus autem organum, non niſi tenuia, & in particulas diviſa ſubeunt: Undè *Pilulæ*, quæ integræ deglutiuntur, vix aliquem *Saporem* poſt ſe relinquunt.

III. *Lingva eſt guſtus organum*

Guſtus Senſorium, eſt tum *Lingva*, tum *intimus* & *ſpongioſus Palati tractus*, quoniam eorum ſuperficies innumeris veluti papillis referta eſt. De Lingva enim evidens eſt, quæ cùm mollis, raræ, ac ſpongioſæ ſit Subſtantiæ, Corporibus Sapidis, aliquo Humore maceratis recipiendis aptiſſima eſt. Hinc ſi materiam aliquam valdè ſapidam Lingvæ extremitate delibes, Saporem percipies. Ad Lingvam enim, tertiæ, quintæ, & ſeptimæ Conjugationis *Nervi* pergunt, qui novem, aut decem Maſculis inſerti, variarum Motionum Inſtrumenta ſunt. Nam præter loquendi, & canendi munia, ad Cibos macerandos, invertendos, deglutiendos, maximi uſus eſt. Omnes Maſculi Lingvam in duas partes, tendinoſo quodam funiculo, ſecundùm longitudinem partiuntur; innuente quodammodo Natura, quòd ſicut aliorum Senſuum Organa fecit *duplicia*, ita & iſto aliquam geminationem oſtenderet. Quòd autem non ſolùm *Lingva*, ſed etiam ſuperior *Gulæ pars*, ſit Guſtus inſtrumentum, manifeſtum eſt, quia ſi Corpus Sapidum verſus Oeſophagum deducamus, priusquam illud hauriamus, illud maximè etiamſi Lingvam ipſam non attigerit, ſentimus, in intimo Palati tractu, quem alii *Gurgulionem* appellant quoniam ejus Caro ſpongioſa eſt, & maximè idonea, in quam Sapidi Corporis particulæ admittantur.

IV. *Ut corpus lingvam ſubeat, humor requiritur, quo diluatur.*

Ut verò hujusmodi Copuſcula Lingvæ poros penetrent, & per ipſum fibrarum *plexum* trajiciantur, requiritur *Humor*, qui illa ſubigat, reſolvat, liquet, & devehat. Hinc providente Natura factum eſt, ut Os, in quo manducatio perficitur, penè perpetuo intus Humore

more madeat, quo veluti menstruo, Corporum particulæ diluantur, & in Organum inferantur. Sicut enim videmus Herbam *Pistillo*, aut quocunque alio Instrumento, in disco ligneo contusam, liquore suo lignum penetrare, & intra ejus poros insinuari: uti manifestum fit, ex ejusdem Herbæ Odore, ac Sapore, in disco remanente: pari modo, Cibi in Ore, dentium opera, in minutias soluti, & *saliva* imbuti, tenues Lingvæ nervulos subigunt, & facilè ad intimos ejus recessus deferuntur. *Sapor* enim, ut in *præcedentibus* observatum est, in *Humido* consistit, & ni Lingva salivam suppeditet, & esculentum solidum subigat, Sapor ejus non percipitur. Undè ut *Sal* lingvam afficiat, necessum est, ut accedente Humore liquescat. Et *Piper* in intimam Lingvæ Substantiam devehi non potest, nisi *Humidum* adsit, quo maceretur, & quodammodò subigatur. Siccis enim Corporibus vehiculo opus est, quo ad intimos Organi recessus tendant.

V. *Quomodo gustatus in lingva peragatur.*

Ex jam dictis, intellectu facile est, quomodò Sensus Gustus peragatur, nimirum dum Corpus Sapidum, Humore subactum, in spongiosæ Lingvæ Substantiam devehitur, & in ipsâ trajectione, variis modis Nervos Lingvæ implanatos afficit, vellicando, pulsando, mordendo, titillando, stringendo, irritando, &c. Quæ variæ Affectiones, ab Organo in Cerebrum traducuntur, & variam pro diverso fibrarum organi affrictu, *Impressionem* Menti referunt. Explicandum tantummodò superest, undè tanta Gustus diversitas oriatur, & undè fit, ut objecta dissimili modo Organum moveant.

VI. *Undè saporum diversitas oriatur.*

Id etiam levi negotio expediemus, si recordemur *Facultatem* Sapores percipiendi in nobis, ei similem esse, quam sentiendi *Dolorem* vocamus, hoc est, ut hæc potestas in *actum* reduci queat, nihil aliud ex parte Corporum, quæ Sapida vocantur, requiritur, quàm ut exigua *Nervorum* Lingvæ filamenta moveant, eo pacto, quo à Natura institutum est, ut Saporis *sensum* habeamus. Eo prorsus modo, quo ad *Dolorem* procreandum sufficit, si certo quodam modo Nervi Tactus Organo famulantes agitentur; adeò ut, omne Sapidorum Corporum discrimen, ex varia Particularum, quibus constant, *Crassitie*, *Figura* & *Motu* pendeat. Id quibusdam exemplis reddetur manifestum. Nam ponamus diversis quatuor modis, prædictas Lingvæ fibras agitari, à *Sale* nimirum, ab *Aqua Acida*, ab *Aqua Communi*, & ab *Aqua Vitæ*, ita ut Anima in Cerebro præsidens, quatuor Sapores omninò distinctos apprehendat. Intelligemus *Salem* ideò pungere, & Organum quasi scindere, quia Particulis constat oblongis, duris, & diversimodè angulatis, quæ Linguæ *fibrillas* punctim feriunt, & illud neuti

quam

qnam inflexæ ingrediuntur. *Aqua Acida* Senſorio oppoſita, ipſum ſciſſim movet, & comprimendo nonnihil conſtringit, quia ejus Particulæ in *Nervos* ex obliquo influendo, tenuiſſimas particulas incidunt, in craſſiores autem impingentes, inflectuntur, & transverſim Meatus ſubeunt. *Aqua communis*, Organi poros non ingreditur, ac proindè illud nullatenus fodicat, aut pungit, quia ejus *Particulæ*, molliter ſuprà Lingvam fluitantes, & ſemper in latera jacentes, ob facilitatem, qua flectuntur, vix Guſtu ſentiri poſſunt; ac proindè *Inſipiditas* illi adſcribitur. *Aqua Viva*, Lingvam mordet, & vellicat, quoniam ejus Particulæ, omnium altiſſimè pervadunt, & motu celerrimo concitantur. Eadem eſt de cæteris Sapidis Corporibus ratio, quæ pro varia partium ſuarum diſpoſitione; diverſimodè in Guſtus Senſorium agere poſſunt.

Oritur etiam Guſtationum *diverſitas*, ex parte ipſius Organi: quippè ſi Lingva hoc, aut illo modo contexta, diſpoſitaque fuerit, efficietur, ut aliam atque aliam Guſtationem exprimat. Hinc, qui Organo ſunt *delicatiori*, Saporibus delicatioribus delectantur, & qui *craſſiori*, craſſiores Sapores affectant. Ruſtici *Pipere*, & *Salſamentis* maximè gaudent, Pueros è contra *Saccharum*, & dulcia quæque recreant. Ratio eſt, quòd Puerorum fibræ ſubtiliores, & magis dociles ſunt, ac proindè à dulci Sapore facilè moventur. Ruſticanorum verò Hominum fibræ, craſſiores, & rigidores ſunt, quas non niſi *Acria* afficere poſſunt. Quare mirum videri non debet, ſi quod unius Palatum demulcet, alterius lædat; quia talis eſſe poteſt in uno diſpoſitio, & talis in altero. Imò in uno eodemque Homine, non rarò contingit, ut idem cibus uno tempore placeat, diſpliceat altero, & quæ nobis *famelicis ſitibundisque* gratiſſima ſunt, paſtis, potisque ingrata, & moleſta reddantur, prout organi textura immutatur, & particulæ Corporum, ope ſalivæ maceratæ, non eodem modo, anguſtiſſimis Lingvæ meatibus inſinuantur, quàm ejusdem hiatibus, & rimis paulò latioribus.

VII. *Provenit etiam guſtationu varietas ab organo*

Quo fit, ut *Senes*, quosdam Cibos faſtidiant, quibus maximè in ſuventute delectabantur; & quidam *Homines* ea Eſculenta, ubi iis veſci aſſveti fuerint, requirant, quæ priusquam aſſveſcerent, rejicie-bant, & averſabantur. Quoniam Organum, aut ætate ſiccius evadit, aut ex aſſvetudine, diuturnoque aliquorum Ciborum uſu, quædam delicaturæ efformantur, quæ Eduliorum minutias facilè recipiunt, quas anteà non patiebantur. Vel etiam provenire poteſt Guſtus diverſitas, ſi Lingva rei alicujus *ſalſæ*, aut *amaræ*, vel etiam *acidæ*

IIX. *Undè quidam faſtidiunt cibos, quos anteà appetebant.*

Sapore imbuatur, priusquam dulcia attingat, aut potu deliniatur, quoniam rerum dulcium esus, & potus præsertim, duras, & oblongas *Salis* particulas, intortas *amari*, scindentes *acidi*, ita subigit, resolvit, & exprimit, ut illas secum devehat, & exportet: quo fit, ut Potus post rerum acidarum Esum, gratior sentiatur, svaviusque Lingvam afficiat.

IX. *Cui tribuendi sunt errores, qui circa gustum contingunt.*

Fallaciæ interdum Gustui contingunt, non circa Affectionem in Organo impressam, sed circa Causam, à qua provenit. Qui *Ictero* laborant, non decipiuntur, quod amarum gustare se autument, quia salivæ flava Bilis admixta est: Verùm decipiuntur, quòd Saporem illum in Cibum referant: eo modo, quo *Ictterici* non animadvertentes flavam Bilem Oculos depravare, objectis tribuunt, quod illa *flavi* Coloris appareant. Sic etiam aliquando Cibus Amarus nobis esse videtur, cùm tamen Amaritudo illa, vel ab *Humore* sit, quo Lingua, aut Gulæ pars superior imbuitur: Vel à *nervis vitiatis*, qui Lingvæ fibris famulantur. Contingit enim aliquando, ut Saporem absque ullo Cibo gustore videamur, quòd certè à nullâ aliâ Causâ procedere potest, quàm à tali Humoris defluxu, vel Sangvinis, quo Gustus Organum imbuitur, Vitio, ut diversis aliis *exemplis* potest demonstrari.

Cap. XIV.

De Sensu Olfactus.

I. *Bestiæ cur Homines odoratu excedunt*

Inter Animantia, quæ Olfactu pollent, *Homo* deterioris conditionis esse existimatur; quòd Objecta illo Sensu inertiùs exploret, & ea, quæ ad Victum sunt necessaria, minùs certò dignoscat. *Belluæ* enim, ubi in Ignotum Cibum incíderint, illius Qualitates subitò, *Odoratu* detegunt, favente illis Natura, in nimiæ Voracitatis remedium, ut scilicet priùs gustatum habeant, quod tam avidè sæpenumerò deglutiunt. Hinc Victum suum absentem Odoratu venantur, & in occulto etiam reconditum, solo eo Indice investigant: Unde *Corvis*, *Vulturibus*, *Simiis*, passim refertur. Quis *Canes* acutissimo Olfactu esse non fateatur, dum feras insectantur, & Dominorum vestigiis inhærent? *Tigrides* solius Odoratus ope, abreptos Catulos vestigant; & *Feles* domum nonnunquam repetunt, èquâ per multa milliaria abducti, & in corbe etiam undique concluso, delati sunt.

Homo

Homo autem hebetioris est Odoratus, & non nisi obtuso modo, Odorata Corpora percipit. Non ex eo, tantùm, ut quidam autumant, quòd ea Facultate abutatur, & lautioris cibi Vaporibus Ventrem oppleat, sed etiam, vel quoniam ejus Organum, non ita exquisitæ est contexturæ; vel quia ejus Cerebrum humidius est, & Halituum vires retundit; Corpusculis scilicet irretitis, atque impeditis, ne Narium poros pervadant. Undè sub Aquis, nullus, aut non nisi obscurus est Olfactus, quoniam *Humore* Nares impediuntur, ne inspirari Aer commodè possit. Hinc qui *Rheumate* laborant, nihil propemodùm Olfactu percipiunt, quia rheumaticus Humor, illos poros obturat, quibus Halitus odoratus se insinuaret. II. *Quare Homo tardi est odoratus.*

Non benè inter Anatomicos convenit, quodnam sit Olfactus Organum: Sunt qui in *Processibus*, ob figuram, *mammillaribus* vocatis; Alii in ipsis Naribus illud constituunt. Dicuntur autem *Processus mammillares*, duo quasi *tubercula* ipsius Cerebri, in quo duo ejusdem Substantiæ ductus terminantur, & desinunt. Verùm non videtur in iis positum esse Olfactus organum; quia uterque ille Mammillaris Processus, portio est ipsius *Cerebri*, & ex ipsius Medulla constat: nullus autem *Medicorum*, adhuc agnovit Cerebrum externi Sensus Organum esse. Deindè, dictum est anteà, *Nervos Fibrasque* in illis inclusas, sensuum externorum esse organa; illi autem Processus nimis molles sunt, ut Nervi existimentur; imò neminem adhuc vidi, qui eos inter Nervos recensuerit. Præterea, si Odorandi Facultas, in utroque illo Processu Mammillari collocatur, quare Odor non semper sentitur, cùm non desit Aeris ad Cerebrum appulsus, & Halitus Odoratus Aeri admisceatur? Quod tamen Experimento adversatur. Restat igitur, ut Olfactus Organum in Naribus constituatur, hoc est, in tenuissimis quibusdam *fibris*, à Base Cerebri, ad Nervos propagatis, quia Nervis Gustui famulantibus nullatenus distingvuntur, nisi quod extra Cranium, quo Cerebrum obtegitur, non trajiciuntur; & fibræ iis etiam subtiliores, delicatioresque sint, quæ à Sapore afficiuntur. III. *Quodnã est odoratus organum.*

Et verò, in Naribus positum esse Olfactus organum, ipso Sensu deprehendi potest. Nam quis non experitur, se in ipsis *Odorari*, hoc est, Affectionem ab ipsis Objectis odoriferis impressam sentire? Addi etiam potest, quòd cùm hæc Affectio subtilissima sit utpotè ab Halitu subtilissimo, in quo odor diffunditur, impressa, fieri non posse videtur in *Osse, cartilagine*, aut crassiori *membrana*; ac proindè in subtiliori nervearum fibrarum plexu debere peragi. IV. *In naribus constitutum est odoratus organum.*

V. *Quare Simi male res olfaciunt.*

Undè fit, ut *Simi*, aut qui ab ictu coarctas habent Nares, imbecilli sint Oderatu: quoniam Nervi, huic Sensui famulantes, in summâ parte Narium nimium comprimuntur, nec sufficienter *Odoris* Corporibus patent. E diverso in *Cane, Lepore,* & aliis Animantibus, quæ Olfactu pollent, plurimi in tenui membrana Tubuli conspiciuntur, per quos res odora liberè transmittitur.

VI. *Ut fit Olfactus.*

Fit itaque Olfactus, dum tenuissimæ Corporum particulæ, disjunctæ, & in Aere volantes, non quidem quælibet, sed quæ satis subtiles, simùl ac satis vividæ sunt, ut in Nares attractæ, tenuissimas Sensorii fibras pulsent, titillent, vellicent, & variis aliis modis illas afficiant. Juvat ad Olfactus perfectionem *Narium cavitas*, præsertim si in initio latior est; quoniam tunc odorifera Corpuscula Halitui admixta, ad Cerebrum faciliùs deferuntur. Hæc enim ad modum *Camini* se habet, per quem Volantes in Aere Corporum particulæ ascendunt, & collectæ, in Narium *cochleam* liberiùs penetrant. Hinc qui porrectas habent nares, acutiore Olfactu sunt, sagaciùsque res externas odorantur. Quia plures Halitus simùl attrahunt, fitque major Corporum odoribus ingrediendi copia.

VII. *Ad Olfactum requiritur aer qui odores transferat.*

Ut Olfactus peragi possit, requiritur, ut Aer, cum Corpusculis odoriferis inspiretur, & cum eo admisceatur. Est enim Aer aptissimum *Medium* ad Odorum diffusionem; quum Homini ad respirationem necessarius sit, & per eum Odor non modò longiùs, sed & faciliùs diffundatur, & transmittatur. Hinc Cadaveris fœtor, versùs illam Regionem facilè distrahitur, in quam Aer Vento impellitur. Ea enim est hujus, sicut cæterorum Sensuum, indoles, ut nisi Organum reipsa pulsetur, & quodammodò percellatur, nullam functionem edant. Olfactus enim Sensorium, eodem impetu, quo ipse Aer inducitur, impelli debet. Nam cùm Aer Halitum Odoriferum vehat, magna quidem ejus pars, intra *Asperam Arteriam* demittitur, altera verò motum rectum affectans, *Nares* subit, & in ipsum Olfactus Organum impingitur. Quæ tamdiu sentitur, quamdiu Naribus hauritur; sentiri autem desinit, quando expiratur, & per Nares regreditur. Ratio est, quòd fossulæ, & valvulæ, quæ in Naribus, adducto inspiratoque Aere patent, & quarum ostium versùs Nasi extremitatem aperitur, emisso, & expirato Aere clauduntur; ac proindè necessum est, ut intacto *Organo*, Odoris Sensus intermittatur, & omnis Affectio cesset. Ex quo agendi modo, facilè intelligitur, cur Homo putidus, Odorem, per Nares exhalatum, non percipiat, quia scilicet Narium cavernulæ obducuntur, & Odor in adversas fibras non incidit.

Res

Res odorifera, à Naribus aliquantulùm distare debet, ad Odoratum excitandum. Quia data justa distantia, particulæ terrestres, quæ semper uberiori copia Aeri insunt, faciliùs diffunduntur, & à se invicem meliùs secernuntur. Sicut *Gladius* priùs è vagina educendus est, ut aliquas Actiones peragat; & *Sagitta* è pharetra emittenda, ut vulnus inferri possit. Halitus enim copia, Nervos odoratorios nimiùm movet, & eorum Poros obturando, impedit, ne alii supervenientes, illos penetrent. Hinc Odor è longinquo, gratior semper, & svavior sentitur, quia Corpora illa heterogenea, & crassiora, quæ Halitui odorifero immiscentur, sensim descendunt, solis defæcatis, & quodammodò percolatis partibus relictis, quæ Naribus allapsæ, Odorem puriorem efficiunt.

IIX. *Res odorifera distare debet à sensorio.*

Cum igitur *Odor* Halitus sit, qui ex odorifero Corpore exhalans, & per Aerem diffusus, Organum Naribus insertum, certo modo, eoque vehementi agitat, facilè intelligitur, à quo potissimùm pendeant diversi Odorum Sensus. Nam cùm hujusmodi Halitus innumeris propemodùm filamentis constent (ut videmus in *Candela* recens extincta) quæ variis modis duci, & inflecti possunt, haud dubium est, quin pro suarum particularum Varietate, *Nervos* odoratorios magis, aut minùs moveant, & Animæ occasionem dent, diversos Odores percipiendi: Adeò ut, illæ *gratos* Odores cient, in quibus excessus illi valdè moderati, atque per se invicem temperati sunt. Illæ autem *ingratos* odores pariunt, quæ vehementiori Impetu concitantur, vel etiam motu nimis remisso commoventur. Quippè Corpuscula, quæ *Sensorium* non percellunt, & aliquo modo urgent, odoratum excitare non valent, & quæ ordinariè tantùm agunt, nullatenus Olfactu attingi queunt.

IX. *Quid odor, & undè ejus diversitas.*

Cap. XV.

De Sensu Auditus.

EXplicata, quantum finit hujus *Institutionis* brevitas, Gustus, & Olfactus natura, dignitatis ordo exigit, ut de *Auditu* proximo loco dicam. Hic enim Sensus, prioribus præstantior est, & si ejus Usus spectetur, non minùs Animalibus, quàm ipsi Homini videtur necessarius. Nam cùm multa in Animantia procul distantia incurrere possint, quibus nisi deprehendantur, & tempestivè vitentur, offendi possent; Auditum ipsis *Natura* largita est, quo admoneantur, ho-

I. *In quid utilis est Auditus.*

hostilia, & sibi incongrua fugere, grata autem & benigniora quærere, & prosequi. Est etiam Auditus maximi usus Hominibus, *ad cultum Ingenii*, ut loquitur Aristoteles, de *sens. & sensibili, cap. 10. capessendum.* Nam quum in exiguo Vitæ nostræ curriculo, omnia explorare non possimus, Viros Doctos auscultando erudimor, & eorum Sermonibus Officii nostri admonemur, quid nimirum nobis agendum sit, non in societate Civili modò, sed Privata, & Domestica. *Eruditorum* enim Hominum contubernio, Scientias addiscimus, admonemurque, qui Prudentiores, ac Sapientiores efficiamur.

II. *Quæ ad Auditus organum pertinent.*

Priusquam intelligere valeamus, quomodo hic Sensus peragatur, necessarium esse videtur, prænosse, quæ ejus *Organi* sit structura, & quæ præcipuæ sint partes, quæ illud constituunt. *Auricula* exterior, quæ à Naturâ instituta est, ad Sonum colligendum, & primos ejus appulsus excipiendos, ex pinna, & lobo constat; hæc pars satis latam Circumferentiam habens, paulatim coarctatur, donec in Cavitatem desinat. Cavitatem exteriorem excipit Meatus, seu *Specus Auditorium*, diversis anfractibus tortuosum, quateuus Sonus, qui Aere vehitur, eas penetrando intendatur, & per varias refractiones augeatur. Hoc flexuosum Antrum, ad *membranam* tenuissimam, & siccissimam, quam Circulus Osseus terminat, ducit; Hæc *Tympanum* passim appellatur, eò quòd Aeris impulsum obliquè excipiat, & à Sono verberetur. Juxta illud, tria Ossicula cum Musculo annectuntur: Scilicet *Malleus*, *Incus*, & *Stapes*, quæ inter se connectuntur. Quippè Malleus Incudi Inarticulatur, & Incus Stapeti. Antrum illud, in quo prædicta Ossicula reperiuntur, à quibusdam *Concha*, ab aliis *Pelvis* vocatur; satis amplum, & quasi rotundum: ex quo ad innumeras Cavernulas via ducitur. Quod Antrum cum suis Cavernulis, vacuum non est, sed *Aere* repletum, quem quidem nonnulli ingenitum, & innatum appellant, sed perperam; cùm is sæpè mutetur, ejusque loco alius succedat, quòd facilè ex eo colligi potest, quòd tales ductus pateant, & liber sit Aeris ad illas accessus.

II. *Quibus instrumentis Auditio peragitur.*

Iis breviter, & quantum ad præsens Institutum sat est, annotatis, non admodum arduum erit intelligere, in qua Auris parte *Auditio* fiat. Quippè constat in Externa ejus *Cavitate* peragi non posse; quia Auris exterior, tantùm se ad modum *Infundibili* habet, per quod vibratus Aer, eo copiosiùs Meatum Auditorium ingrediatur, Nec in Auditorio *specu*, cùm illud ad Soni traductionem à Naturâ institutum tantùm videatur, & ad perenne Halitus effluvium. Neque minùs in *Ossibus*, nam quum illa *Nervis* careant, qui omnium Sensuum sunt

Organa,

Organa, Sonum ad Cerebrum transmittere non possunt. Restat igitur, ut in *Nervis Auditoriis* intra cavernulas illas latentibus fiat. Ac proindè Anima in Homine, Soni Cogitationem habeat, cùm duo *nervi* in intimis Aurium cavernis reconditi, tremulos, & vibratos totius Aeris circumjacentis Motus excipiunt. Aer enim membranulam Tympani concutiens, subjunctam trium *Ossiculorum* Catenulam, cui isti Nervi adhærent, simùl quatit. Tremuli autem hujusmodi Impulsus, ad Cerebrum usque prædictorum Nervorum ope pertingentes, Menti occasionem præbent, Sonorum ideam concipiendi.

IV. *Unde Sonorum varietas oritur.*

Species, seu Differentiæ Sonorum, à motus diversitate pendet, tam ipsius Corporis sonantis, quàm Aeris ab illo agitati. Nam quòd *Chordæ Citharæ*, exempli causa, *Acutiorem* Sonum edunt, quo magis tenduntur, & è contra magis *Gravem*, quo minùs tensæ fuerint; ex eo provenit, quòd Chordarum magis tensarum motus, quem Aeri imprimunt, *celerior* sit, paucioresque interruptiones patiatur, quàm ille, quem Chordæ magis laxatæ Aeri imprimunt. Ac proindè ideò Sonus *Acutus* dicitur, quia frequentiores sunt Aeris flagellationes, & Auditorium Organum celeriùs tunditur. *Gravis* verò, quia minùs frequentiores sunt Aeris Vibrationes, & Organum tardiùs ejus ictibus impellitur. Adeò ut totum discrimen, quod inter *Acutum*, & *Gravem* Sonum intercedit, sit, quòd in Acuto inter partes Aeris ad Aures appulsas, minores morulæ interjaceant, in *gravi* verò, majores sint interruptiones; ut patet in *chorda* breviori ejusdem tensionis, & crassitudinis, cum longiori collata. Quippè illa Acutiorem edit Sonum, quia Vibrationes frequentiores facit, & Aerem, & Aures crebriore ictu flagellat.

V. *Causa asperitatis, & suavitatis in Sonis.*

Eadem ratione, Sonum asperiorem, suavioremve experimur, quatenus impulsus magis minusve æquales fuerint. Quia si Corporis Superficies, à quo Sonus, vel Aer propellitur, scabra fuerit, *asperior* Sonus seutitur. Superficiei enim scabrities efficit, ut quædam Aeris particulæ citiùs expellantur, & aliæ tardiùs; quia inæquale Spatium metiuntur, & necessum est, ut unæ aliis priùs ad Aures perveniant. Quò fit, utsi *Tuba* minùs lævigata fuerit, Sonus *asperior* reddatur. *Gratus* autem Sonus, in æqualitate cujuslibet undæ Aeris expulsi consistit: quoniam tunc tota illa Aeris portio, eodem temporis momento, ad Organum adpellitur, & illud æqualiter verberat.

Soni

VI. *Aer mediùm est sonos trajiciens.*

Soni vehiculum, *Aer* ab omnibus Philosophis agnoscitur, qui undatim à Corpore Sonoro vibratus, illam Organo Affectionem imprimit, quæ Auditionis actus vocatur, Nam cùm Aer in continuò sit motu, facilè à percusso Corpore determinatur, ad Sonum in nobis producendum. Scio quosdam nostro etiam sæculo, celebres Viros, existimare non totam *Atmosphæram* Aeris Sonos trajiciendi medium esse: sed solùm puriorem ejus portionem, & magis penetrabilem: eo experimenro innixi, quòd quicunque Sonus, seu magnus, sive exiguus, favente, seu adverso Vento, æquali semper temporis Mensura, ad certum loci Spatium deferatur, quod aliter contingeret, si totius Aeris undulationi obsequeretur.

VII. *Sonus Vento secundo aut adverso citiùs aut tardiùs auditur.*

Sed huic Sententiæ non penitùs assentior; quia licet Sonus, à duobus Homïnibus, ut *exemplo* me explicem à Centro in æquali distantia positis, Vento cum impetu flante, æquè citò ab utroque excipiatur: non tamen indè inferendum est, Sonum ab Aeris undulatione non pendere. Quia etsi verum est, Corpus velociter motum, ab eo deferri non posse, quod tardiùs movetur; ab ea tamen generali maxima, Corpus illud excipiendum est, quod aliud fulcit, & sustinet. Nam ponatur *globus*, exempli causa, dum suprà Mensam, velociter movetur, ipsam quoque *mensam* motu etiam tardissimo ad illum accedere, dubitari non potest, quin globus de motu *mensæ* participet: Ita exiguæ illæ Aeris particulæ, quæ Sonum deferunt, illum tardiùs transmittere debent, si *Ventus* obstet, & illarum motui adversetur. Quod autem duo Homines, in pari à Centro intervallo, æquè citò Sonum audiunt, id ab ipso *Sono* petendum est, qui cùm celerrimus sit, Temporis differentia Insensibilis videtur.

IIX. *Favente Vento, Sonus major auditur.*

Præterea, fatentur illi, in dato Experimento, majorem *Sonum* ab eo audiri, cui Ventus favet, minorem verò, ab eo, cui adversatur. Si id verum est, fieri nequit, ut Ventus majorem reddat Sonum, nisi Soni particulas deferat, ac proindè, illas moveat; quòd si illas movet, quomodo illas non accelerat? Nec efficit, ut ad Aures citiùs pertingant? Quare dicendum est, Corpora Sonantia, totum circumvicinum Aerem concutere, seu potiùs illum jam motum, utpotè liquidum, determinare, ad pergendum versùs talem, aut talem partem. Ac proindè non tantùm tenuem, & subtilem Aerem, Soni esse vehiculum; sed crassum etiam ac halituosum. Id in machina pneumatica evidenter ostenditur; Quippè Aere ex ea penitus exhausto, vix Horologii portatilis motus, ad Aures pervenit. Qua experientia sat ostenditur, crassiores Aeris partes Sonum devehere, & ejus propagationi auxiliari.

Cum

IX. *Quomodo Echo formetur*

Cum igitur Sonus per omnem lineam, & veluti e *Sphæræ* Centro versùs *Peripheriam* diffundatur, contingere potest, ut Aeris particulæ, quæ Sonum aliis transmissuræ pergunt, in Corpus opacum, & durum impingant, quòd cùm penetrare, & agitare non valeant, redire, & reflecti coguntur, & iisdem partibus, à quibus Motum suum acceperunt, eundem rependere, & hæ aliis, & ita consequenter. Quo fit, ut idem Sonus denuò audiatur, qui *Echo* appellatur. Sonus enim, sicut & Lumen reflectitur, & *obice* interposito lævi, & concavo, instar cæterorum mobilium remittitur; cum ea tamen differentia, quòd *Sonus* ob Motus segnitiem, non uno momento longè promoveatur, sed Temporis successu ad longinquam sui diffusionem indigeat. Undè quo longiùs distat, qui Vocem excipit, ab eo *Corpore*, quod reflectit, plus Temporis Vocis regressus desiderat. *Lumen* autem, ex pluribus locis sibi succedentibus uno Temporis instanti revertitur, & plurima statim collustrat. Si Sonus plura Corpora offendat, variis intervallis à se distantia, quæ reflectere illum valeant, plures ejusdem Vocis editæ *reiterationes* fiunt: quum scilicet Sono priore, in Aere proximo, extincto, alius à dissito Aere efficitur, qui ab opacis, ac duris Corporibus longiusque dissitis posteà repercussus, Aerem Auribus vicinum denuò, vel semel, vel pluries flagellat. Imò etiam nonnunquam contingit, ut in vicinis Corporibus *Echo* fiat, ut exempli causa in Tectorum *tegulis*; ubi scilicet Vox è loco sublimi directa, & Tegularum altitudinem æquante, illabitur; quoniam tunc Sonus per foramina sub Tegulas subit, ex quibus postmodum rediens erumpit, ac versùs Loquentem, per Medium tranquillum diffunditur.

X. *Auditus quibusdam etiã fallaciis obnoxius est.*

Circa Auditum, sicut & circa alios Sensus, multæ Fallaciæ oriri possunt, quæ non ipsæ internæ Affectioni, sed ejus Causæ imputantur. Sic *Tinnitus* in Aure qui passim externo objecto attribuitur, aliam Causam non habet, quàm quòd Effluvium aliquod Halitus, aut Aer inclusus, vel tumor in Masculis Auricularibus, Auditus Organum pulsans, tremulas vibrationes excitat. Undè *Ægroti*, ob Sangvinem vitiatum, vel adhærens Auri excrementum, quod in eâ obstructionem facit, hunc Tinnitum non rarò experiuntur. Altera Fallacia est, dum *Auricula abscissa*, Sonus ad modum decurrentis Aquæ excipitur, quia *Concha* illa exteriori sublata, Sonus in *Specum* Auditorium rectà illabitur, deestque illa determinatio, à tali illapsu petita. Auricula enim, ut antè dictum est, ad Sonum colligendum à Naturâ instituta est, ac proindè illa abscissa, Sonus in *Pelvim*, seu Antrum ingreditur, ac si ex variis partibus proveniret, quemadmodum fit in Aquæ fluen-

tis strepitu. Nec minùs notatu digna est illa Fallacia, quam experimur *Aure obturata:* Si quis enim Aurem admoto digito probè obstruat, tremulum quoddam murmur audiet, quasi Aer undique circa Auris latera circumvolveretur; cujus ratio alia esse nequit, quàm quòd ex Auribus Halitus perenni effluvio evolet, cujus egressum si appositus obex impediat, Aer in illis inclusus, Organum Auditorium impellit, ex qua Affectione rumor ille oritur, quem interiorem esse existimamus.

Cap. XVI.

De Oculo.

I. *Oculi figura.*

Cum Oculus sit Visus Organum, & intra ejus claustrum, objectorum Imagines depingantur, non commodè intelligi posse videtur, quî Visio peragatur, ni priùs ejus descriptio fiat, & quo ritu dispositæ sint ejus partes aperiatur. Supponatur itaque Oculus per medium sectus, sed ea Arte, ut omnes *Humores* in eo contenti, eundem quem anteà locum servent, nihilque eorum effundatur; talis structuræ appareret, si extra Caput positus, obtutui nostro exponeretur, qualis in exposito *Schemate* conspicitur; in quo DBCBD rotundam ejus figuram exprimit, cujus pars BCB Anterior est, sive quæ magis antrorsum porrigitur, & BAB ejus reliquum, quod intra os Capitis inclusum est.

F.LXIV.

II. *Quid sit Tunica cornea.*

BCB est membrana satis crassa, & dura, à Medicis *Tunica Cornea* dicta, cæterarum Oculi partium vas, & receptaculum componens, & hæc pars pellucida est, & magis gibba, quàm residuum, ad quam *Iris*, quæ in omnibus penè Hominibus varii est colo-

ris,

ris, ſpectat. Antrorſum prominet, quoniam ſi depreſſior, Oculi globum abſolveret, Radii, qui obliquè ejus ſuperficiem attingerent, vix unquam per pupillæ introitum, ad Oculi fundum appellerent; atque ita non niſi exiguam Hemiſphærii partem uno & eodem obtutu videremus.

III. *Tunica uvea & pupilla.*

D E F eſt membrana tenuior, intra priorem aulæi inſtar expanſa, Choroides aut *Tunica Uvea*, ideò dicta, quòd veluti Uvæ Acinus pediculo detracto perforata ſit. In eâ exiguum eſt foramen, ſeu *Pupilla* in medio Iridis deſignata F F, ita nominata, quòd in ea Pupula, ſive Icuncula, à radiis in Oculi ſuperficie repercuſſis, cuique Oculum contemplanti appareat. *Iris* appellatur contextus fibrarum in Circulum aptè diſpoſitus, qui exteriùs circa pupillæ foramen variis diſtinctus coloribus cernitur.

IV. *Ligamenta ciliaria.*

N N ſunt plurima filamenta nigra, *Proceſſus Ciliares* vocata, quæ Corpus quoddam molle, & pellucidum, quod *Humorem Cryſtallinum* appellant, undiquaque cingunt, & veluti ſuſpenſum in medio tenent.

V. *Humor aqueus.*

Spatium E K E contentum, Humore quodam pellucido repletur, inſtar Aquæ liquido, qui ob id, *Humor Aqueus* vocatus eſt, eo quòd per omnia Aquam referat. Hic Humor globoſam Oculi figuram efficit, receptos radios infringit, & jam inflexos Cryſtallino impertit.

VI. *Humor Cryſtallinus.*

Medium L, quædam eſt Subſtantia pellucida, non tam Sphærica, quàm *Lenticularis*; quippè maxima illius portio, ab Iride tegitur, & Anterior portio majoris ſphærulæ, minor portio eſt, poſterior verò minoris eſt major. Hinc ob ſuam denſitatem, & aliquam, quam præfert, duritiem, *Humor* glacialis, grandineus, ſed communiori nomine, *Cryſtallinus* vocatur.

VII. *Humor vitreus.*

Reliquam Oculi Capacitatem G M I comprehenſam albumineus Humor occupat, Cryſtallino, & Aquoſo pellucidior, & mediæ inter utrumque conſiſtentiæ; quoniam faciliùs, quàm Cryſtallinus Humor, contrahi, & explicari poteſt, & nihilominus Aquei Humoris liquiditatem non participat. Hic Humor paſſim Albumineus, vel *Vitreus* nuncupatur, quatenùs Subſtantiam albumini ovi ſimilem obtinet, & adinſtar *Vitri* pellucidus eſt.

IIX. *Nervus opticus.*

H Z eſt *Nervus* vulgò *Opticus*, qui à poſtica Cerebri parte ortum ducit, non procul ab origine Spinæ, cuius capillamenta G H I per totum Spatium A B H diffuſa, totum Oculi fundum operiunt, tenuiſſimi retis ſpeciem componendo, quod ab Expanſione, *Amphibleſtroides*, ſeu Retiformis, & *Retina* à Medicis appellatum eſt. Hæc autem

autem Capillamenta, auxilio convexitatis Oculi, & Humoris Crystallini, radios colligunt, & eum motum, quem acceperunt, Cerebro impertiunt, & Menti ibi residenti offerunt.

IX. *Cur tunicarum superficies est nigra.*

Non hic omnium Tunicarum, quibus Oculus involvitur, numerum recensere est Animus, quoniam earum Cognitio, ad Visionis Intelligentiam non conducit: Ac proindè quantum ad præsens institutum attinet, notasse sufficit, harum Tunicarum *superficiem*, totam *obscuram* esse, & nigram, in iis partibus, quæ Oculi fundum respiciunt. Quatenus scilicet radii in retinam G H I incidentes, & indè in uveam resilientes, ibidem ab illo nigrore extingvantur, ne denuò in retinam reflexi, Visum perturbent.

X. *Sex musculi.*

O O sunt sex *Musculi* extrinsecus Oculo affixi, quorum opera, facilè quaquaversum moveri potest. Inter Musculos quatuor *Recti* vocantur, qui in Oculi spatia tanquam Cardines inseruntur. Nam uno attollitur, altero deprimitur, tertio versus Nasum adducitur, & quarto ab eo abducitur, sive in latus retrahitur. Alii duo *Obliqui* dicuntur, eò quòd Oculum veluti globum circumagunt; quippè eorum altero Oculus leviter obliquatur, altero ut *Trochlea* circumvolvitur.

XI. *Cur oculi pupilla est convexa.*

Oculi pars B C B designata, *convexa* est, ut Radii Luminis ab objectis provenientes, qui per se haud satis virium habent, ut Pupillam F F ingredi possint, per variam refractionem uniantur, & ita congregati, vim sufficientem nanciscantur, ad Nervi optici H Z Capillamenta validè movenda. *Refractio* enim, quæ fit in Humore Crystallino L robur & distinctionem Visioni conciliat.

XII. *Pupilla dilatari potest, & constringi.*

Nihil aliud circa Oculum, ad Visionem postmodùm explicandam requiri videtur, si illud quoque animadvertatur, quòd *Pupilla* deductioni, & contractioni sit obnoxia, prout objecta, in quæ Oculus dirigitur, propria sunt, aut remotiora: vel magis, aut minùs Lumine illustrata; vel prout aspicientis Animus curiosiùs, aut negligentiùs ad objectum contemplandum fertur. *Tunica* enim vim habet, se, ad instar Musculi ampliandum, vel coarctandum, ac proindè ipsam *Pupillam* latiorem, aut constrictiorem efficiendum, Radiorum scilicet ingressum moderando, efficiendoque, ut plures, vel pauciores illam subeant.

XIII. *Motus pupillæ voluntarius est.*

Hinc talis motus *Voluntarius* nuncupari potest, quamvis ut plurimùm insciis nobis, & ad illum non attendentibus, efficiatur. Non enim ob id à Voluntate nostrâ minùs dependet, aut ex Motibus, qui Voluntatem benè aspiciendi comitantur, minùs sequitur. Sicuti La-

Labiorum, & Lingvæ agitatio, quæ ad Voces efformandas conducit, *Voluntarius* nominatur, quia Animum aliqua verba pronuntiandi sequitur, quamvis sæpenumerò, non animadvertamus, imò etiam ignoremus, qualem singulæ Literæ exigant.

Cap. XVII.

De Coloribus.

I. *Quid lumen, & quid sint radii luminis.*

CUm Visus objectum *Lumen*, & *Calor* sint, ut illa duo ut præcipuæ Corporum Qualitates, à *Dioptricis* considerentur; investigandum est, priusquam ad Visus explicationem pergamus, quid Colores sint, & in quo illorum *natura* consistat. Quod ut exactiùs fiat, recordari oportet, quæ de *Lumine* anteà dicta sunt, nempè illud actionem quandam esse Materiæ Subtilis, cujus partes tanquam exiguæ magnitudinis globuli, per Meatus Corporum Terrestrium devolvuntur: Adeò ut, innumeri sint radii, seu *rectæ lineæ*, per quas illa Actio communicatur, qui à singulis punctis Corporis Lucidi proveniunt, & ad singula illius Corporis, quod illuminant, expanduntur.

II. *Quomodo innumeri radii, ux quolibet puncto proveniunt.*

Nam nulla est Superficies, quantumvis ad sensum *Polita* appareat; quæ non revera inæqualis sit: ac proindè non Corporis *scabri*, modò superficies, sed etiam lævis, ita concipienda est, ut quodlibet in ipsâ assignabile *punctum*, exiguus aliquis monticulus sit, cum suo cacumine, & sua circumquaque devexitate. Sic ut ex quolibet Superficiei puncto, innumeri *radii* in orbem diffundantur. Alias si Corporis superficies omninò plana, politaque foret, non radios suos in orbem, vel in Hemisphærium diffunderet, sed solùm in oppositam directè regionem: sic ut objectum ita radios directos ac parallelos emitteret, ut nulli ad oculum obliquè situm pertingerent.

III. *Radii possunt diversimodè reflecti.*

Observandum præterea, quamvis illi Radii, rectà per Corpora pellucida permeent, facilè tamen ab aliis, quæ offendunt, deflecti, & detorqueri possunt, eo fere modo, quo *pila* in *Parietem* impingens, pro Superficierum varietate, in quas incurrit, diversimodè reverberatur, & remittitur. Nam alio modo resilit in Superficie *Plana*, quàm in *Curva*; & alio modo se habet, dum Corpus *Durum* offendit, quàm cùm Molli occurrit. In Molli enim recepta, motum suum amittit, in *Dura* verò subitò remittitur, & in aliam partem deflectitur.

IV. *Possunt radii ad modum pilæ circulariter retorqueri.*

Notandum subindè, quòd sicut *Pila* ultra illum Motum, quo à Manu ad *Parietem*, per lineas rectas tendit, & ab eo, aliorsum repercutitur, altero modo agitari capax est, *circulariter* scilicet, circa suum Centrum : Ita *Radii Luminis*, non solùm secundùm lineas rectas pergere possunt, sed insuper ita à Corporibus, in quæ incidunt, reverberari, ut Motum Circularem assumant, eo planè modo, quo Pila à reticulo emissa, pavimentum offendit: Iis positis

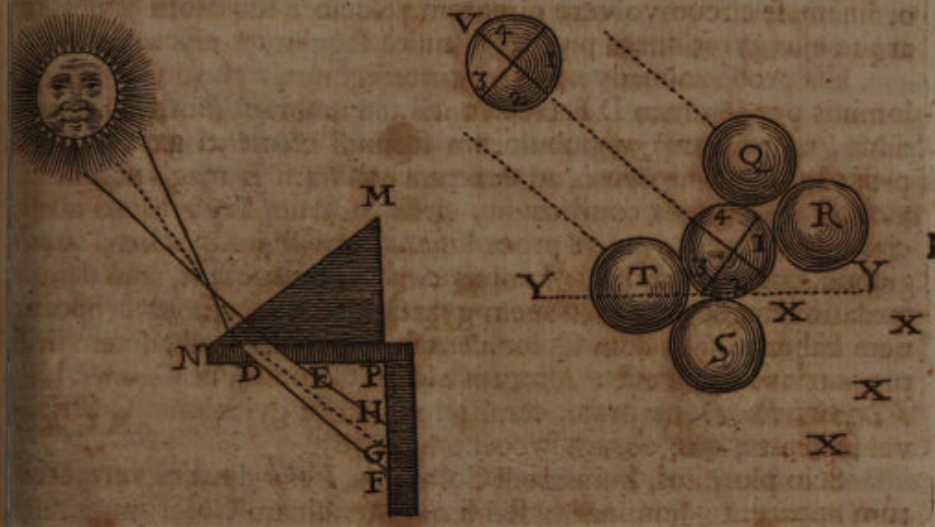
V. *Color aliud non est, quàm radiorũ modificatio.*

Dico, Colores in genere, nihil aliud sunt, *quàm varii Modi, quibus Corpora radios à Corpore luminoso emissos, recipiunt, & ad Oculos remittunt.* Dum enim Luminis radii, à Lucido Corpore propelluntur, globuli *secundi* elementi, qui radios istos conficiunt, vel æqualiter, vel inæqualiter, diversa proportione ob diversam Corporum, quæ occurrunt, naturam ac constitutionem, propelluntur, & gyrant. Atque ab illa Processus & circumvolutionis proportione, omnes luminis *modificationes*, sive Colores, originem habent. Id in Pellucidis Corporibus evidens est, in quibus, multi Colores apparent, quorum nulla Causa assignari potest, præter diversos illos modos, quibus Lucis Radii recipiuntur. Ut *in Iride*, *Pavonum Caudis*, *Columbarum Collis*, videre est. Nihil enim aliud ii Colores dici possunt, quàm ipsum Lumen, in extremitatibus partium receptum, & tali, aut tali modo reflexum, & ad Oculos nostros transmissum. Quippè non omnes Lucis particulæ, in diaphanum corpus immissæ, in eo absorbentur, sed plurimæ ex illis resiliunt, quæ ad oculum *Reflexione*, & *Refractione* pertingentes, sensum Colorum in nobis producunt.

Id in Triangulo vitreo, seu prismate manifestum evadet, nam sit, exempli gratia, prisma M N P, cujus duæ superficies M N, & N P sunt omninò planæ, & una in alteram ita inclinata, ut Angulum triginta vel quadraginta circiter graduum contineat ; atque ideò si Solis radii A B C ad perpendiculum incidentes superficiem N P oblique penetrent, circa foramen D E, quod umbram circa utramque foraminis partem D & E transeuntibus radiis D F, E H exhibet: manifestum fit per Experientiam, quòd radii, obliquè, per illud foramen, ex vitro in Aerem transmigrantes, refringentur & ad superficiem H G F (quam albam esse supponimus) pervenientes, ab H usque ad F diversos colores hoc ordine ibi exhibebunt. Primo loco, colorem *Cæruleum* & violaceum circa H depingent, deindè *Viridem ;* Tertio loco *Album* circa G ; quarto *Flavum ;* quinto *Rubrum* circa F.

Quid

Quid autem in varia illa Colorum productione contingit? quàm quòd istorum radiorum globuli, in inferiorem prismatis superficiem N P, eodem inclinationis modo incidentium, à sinistrâ versùs D N



F.LXV.

umbram globulos secundi elementi tardè motos habeant, à Dextra autem versùs E P lumen habeant, globulis secundi elementi celeriter motis instructum. Quo fit, ut multò velociùs circa Centrum ùum gyrent, quam ad lineam rectam propellantur.

Quod ut meliùs intelligatur, supponatur pila 1 2 3 4, sic impulsa ab V ad X, ut recto tantùm motu incedat, & duo illius latera 1 & 3, æquali celeritate delabantur, usque ad superficiem Aquæ Y Y, ubi motus lateris 3, quod priusquam aliud istam superficiem contingit, retardatur, non mutato illo lateris 1, undè fit ut tota pila rotari incipiat, secundùm ordinem numerorum 1 2 3. Ea autem circumrotatio multò celerior evadit, quàm ejus progressio, si pila S tardiùs ipsa mota, circa partem pilæ 3 2 ipsi subjecta ipsius progressum remoretur, Pila verò Q, suprà ipsam circa partem 4 1 posita, & ipsa velociùs mota, ipsam vehementiùs propellat, atque ita ejus gyrationem progressu multò celeriorem efficiat. Si verò pila 1 2 3 4, ab V, in Aquæ superficiem Y Y versùs X obliquè delapsa, eamque puncto suo 3, primo contingens, valdè tardè secundùm

dùm ordinem numerorum 1 2 3 4 gyret, si à parte 1 pilam R habeat ipsa tardiùs motam & eâ hujus gyrationem impedientem ; à parte verò 3, ipsi opposita sit pila T, quæ celeriorem ipsa habeat motum fit ut hoc pacto, pilam 1 2 3 4 secundùm prædictorum numerorum ordinem, se circumvolvere nitentem velociore suo motu remoretur atque ejus gyrationem progressa multò segniorem efficiat.

VI. *Diversitas Colorum unde oritur.*

His probè animadversis, facilè intelligimus, quòd quo magis radii luminis per foramen D E transeuntis, ad umbram sinistram D accedunt, tanto sit major globulorum secundi elementi gxratio, quam processio : quanto verò ad dextram umbram E magis accedunt globuli, qui radios constituunt, circa centrum suum tanto tardiùs circumvolvuntur, quàm procedunt. Intelligimus etiam, quod i globuli, qui medium istius luminis circa G intersecant, æqualem retardationem, & accelerationem gyrationis & processionis proportionem habeant. Et cùm Color *albus* ibi depingatur, albedinem in illâ proportione sitam esse ; Aliorum autem Colorem, ut *Cærulei, Flavi Viridis, Rubri* naturam, consistere in varia gyrationis Celeritate vel tarditate, quæ eorum processum excedat.

VII. *Omnes calores veri sunt & nulli sunt apparentes.*

Scio plurimos, huiusmodi Colores, à *Veris* dinstingvere, & tantùm apparentes nominare; sed ii non genuinam Colorum naturam agnoscere videntur, quæ in hoc tantummodò consistit, ut *appareant* & videantur. Repugnat enim, ut aliquid appareat, & falsum sit. Fiunt itaque omnes Colores ope Luminis à Corporum superficiebus aliter atque aliter, pro situ exteriorum particularum reflexi, sic ut illorum diversitas, à variis modis illud recipiendi, & ad Oculos nostros remittendi, pendet. Undè Corpus illud *Nigrum* dicitur, quod Luminis radios, à quibus percutitur, extingvit & suffocat. Et idcò *Nigra* Corpora Tenebrarum similitudinem referunt. *Cæruleum*, quod propiùs ad Nigri naturam accedit, dicitur illud, quod pauco tantùm radios reflectit : Et ob hanc causam, *Aqua marina*, dum alta & diaphana est, *Cærulei* Coloris apparet ; quoniam pauci radii ab ejus superficie remittuntur, & nulli eorum, qui illam penetrant revertuntur.

IIX. *Quid album corpus sit.*

Album verò Corpus illud est, quod Luminis radios eodem ordine, quo illos recipit, ad Oculos remittit. Quare ii duo Colores *Albus* scilicet, & Niger, ad aliorum omnium Compositionem sufficiunt; Cum ii, qui Medii vocantur, aliquid Albedinis, & Nigredinis habeant.

Cor

Contra hanc positionem facere videtur, quod Marmor *Album*, iisdem partibus constet, quibus Marmor *Nigrum*, ac proindè si unum Luminis radios suffocet, & extinguat, debere, & aliud idem facere, & ita non benè stabiliri differentiam Colorum, penes varietatem objectorum, quæ diversimodè Solis radios remittunt.

IX. *In quibus differunt marmor album & nigrum.*

Dicendum, verum quidem esse, Marmor *Album*, & *Nigrum* iisdem fermè Partibus constare: sed in Nigro insuper partes Molliores esse, quæ Lumen admittendo, Nigrum Colorem efficiunt. Marmor enim Nigrum, & Album *lapidi pumici* comparari possunt, cujus Meatus oleaginea quadam Materia replentur, ab alio pumice, qui poros habet tantùm Aere repletos. Nam facilè intelligi potest, quòd si Arenæ hunc impellantur, continuò reflecti, non verò in altero, quia oleaginea illa materia illorum motus extinguit, & quodammodò absorbet.

Rubrum verò appellatur, quod Materiam Subtilem, seu Luminis radios repellendo, efficit ut ejus particulæ, validè circa Centrum moveantur, eadem ratione, quâ pila se circumagit, dum Terram tangendo movetur, aut obliquo reticulo vibratur. *Flavi*, *Purpurei*, & *Virides* Colores, ut dictum est, ab hac particularum circa Centrum diversa rotatione, oriuntur. Adeò ut particulæ Materiæ Subtilis *flavi* Coloris remissiùs rotentur, quàm Rubei; & Viridis tardius, quàm flavi: *purpureus* autem, tantùm mixtio cœrulei est, cum rutilo Colore, qui splendorem suum illi impertit. Vide Caput Decimum Tertium Partis Septimæ De Viventibus, de *Plantarum Coloribus*.

X. *Quid Rubeus color.*

Cap. XIIX.

De Visu.

AGmen Sensuum externorum Visus claudit, omnium nobilissimus, seu ejus Objectum spectes, sive ad Modum, quo Objecta potentiæ Visivæ ingeruntur, attendas. Duo siquidem sunt hujus Sensus Objecta, *Lux*, & *Color*, illud proprium, & Principale, hoc secundarium, & minùs principale. Sed cùm Color aliud non sit, quàm ipsius *Luminis modificatio*, dici potest, quòd inter alias Sensitivas Facultates, solus Visus sit, qui tam præstans, & cœleste Objectum habet. Illi etiam, quoad *Modum* res externas percipiendi, palma defertur, dum illas longè distantes in instanti apprehendit, ac puriori spiritualiorique ratione complectitur. Hinc *Inventionis Sensus* à Philosophis nuncupatus est, cujus opera, Cœlum, & Terra in Mentem Humanam deducuntur, & plurima, quæ in Mundo fiunt Experimenta, deteguntur.

Visus dignitas.

II. *Ordo dicendorū in hoc articulo.*

Cum igitur Visio, ex actione Objecti, in Organa tam interiora, quàm exteriora sequatur, & necessùm est, ut Visibilia aliquas Imagines in Oculum, & indè ad Cerebrum transmittant, nobis *hoc Capite* examinandum est, *Primò*, quomodò Radii ab Objectis egrediantur *Secundò*, ut Objecta Imagines Organo imprimant, & *Tertiò*, quomodò illæ Imagines Cerebro communicentur.

III. *Qui radii considerandi in Visione.*

Quantum ad *Primum*, advertendum est, ex omnibus radiis, qu ad Pupillam appellunt, unum semper ex Objecto directè pupillæ oppositò proficisci, qui per Pupillæ medium transeundo, directè, & citra ullam *refractionem*, in Oculi fundum, seu medium Tunicæ Retinæ penetrat. Et is Radius, *Axis Visionis*, seu *Axis Opticus* appellatur. Dicitur quoque *perpendicularis*, in quantum in Pupillam, ad normam demittitur. Alii Radii, qui ab illo medio recedunt, quamvis in ipsam etiam Pupillam diffundantur, non nisi obliquè in eam allabuntur. Adeò ut *Conus*, cujus Axis, est Axis Visionis, seu Opticus, sit omnium rectissimus, alii autem obliquiores efficiantur, quo magis recedunt. Res clariùs Schemate manifestabitur.

F.LXVI.

Ponatur igitur Oculus anteà descriptus K, & Objectum T R X, evidens est, quòd Radii, ex quocunque puncto, sive ex qualibet hujus visibilis Objecti parte, quæ Oculo deprehendi potest, emittantur. Verùm, quia hi soli, qui Pupillam subeunt, ad Visionem concurrunt, ad illos duntaxat attendendum erit, qui in eam *Corneæ* partem incidunt, quæ Pupillæ

dir-

directè respondet, Quare cum hîc Nobis examinandum sit, quibus radiis punctum R fundum Oculi afficiat, illos tantùm considerabimus, qui ab illo puncto proficiscuntur, scilicet R N, R L & inter hos duos medius ab R ad S ductus.

Et quia radius intermedius R S Oculi superficiei perpendicularis, ex Aere in Humorem Aquosum transeundo, nullam pati debet refractionem, hoc est, à recto tramite deflexionem; debet rectà ab R ad S pergere: quia cùm in intermedias alias Oculi partes, perpendiculariter incidat, necessum est, ut ad normam quoque in S dirigatur.

Radius autem R N cùm non perpendiculariter in Oculi superficiem incidat, & ex Aere in Aquam sit transmittendus, manifestum est, quòd refringi debeat, accedendo ad perpendicularem R S, & cùm hic radius perpendicularis non sit, dum ex Humore Aquoso, in aliud durius Corpus, scilicet Humorem Crystallinum ingreditur, debet denuò incurvari, à quo in Vitreum, qui mollior est, transeundo, detorqueri etiam debet, & ita semper ad Lineam Perpendicularem R S appropinquando, post multas refractiones, ad punctum S pervenit. Pari ratione, de Radio R L loquendum est, qui peractis aliquot refractionibus, duobus aliis radiis in puncto S unitis, se adjungit. Et ita apparet, quomodò Objectum R eodem modo in fundum Oculi agit, ac si unicum radium emitteret, qui idem præstaret, ac omnes illi, qui inter F F continentur.

IV. *Radii à diversis punctis objecti venientes in totidem Retinæ puncta incidunt.*

Ex iis facilè discernetur, quid Radiis accidat, dum ex alio puncto, exempli causa, T in Oculum manant. Quippè omnes radii, qui Oculum ingrediuntur, tales pati debent refractiones, ut omnes simùl in puncto V terminentur, & colligantur. Et ea ratione dici potest, quòd Puncta T R X, & quælibet alia intermedia, non nisi fermè in unum, & idem fundi Oculi Punctum, Radios suos mittant, & vice-versa, quodlibet Punctum fundi Oculi, non nisi unius puncti objecti impressionem recipiat. Quo fit, ut dum aliquod Objectum clarè, & distinctè intueri volumus, obtutum, seu Axem Visionis in singulas illius partes successivè dirigamus, & totam Superficiem sigillatim quodammodo exploremus.

V. *Quomodo oculi dispositio immutetur.*

Quamvis Radii ex Objectis Pupillæ tantummodò obversis, per ejus medium transeundo, in Oculi fundum penetrent, potest tamen, secundùm diversam Organi dispositionem, alia, & alia fieri Radiorum collectio. Ut patet in *Senibus*, qui non nisi Confusam rerum vicinarum Imaginem habent: Et è diverso, *Luscioſi*, & qui protuberan-

tes habent Oculos, distinctiùs proxima, minùs autem exactè distantia objecta conspiciunt. Quæ differentia ex eo petenda est, quòd Oculus talis sit constitutionis, ut secundùm diversam distantiam Objectorum, quæ intueri volumus, extendi possit, & planior evadere. Ita ut, dum aliquod Objectum plus æquo dissitum, quàm à Nobis distinctè percipi queat, intueri volumus, secundùm ordinariam Oculi constitutionem, Oculus quatuor Musculorum directorum opera, planus efficitur, qui omnes simùl eum versùs orbitæ fundum trahunt: quo fit, ut Retina ad Humorem Crystallinum, satis propè accedat, ut novæ Radiorum collectioni adsit, qui ab uno *Puncto* rei distantis egrediuntur. Et quum Visum in aliquod Objectum æquo propiùs dirigere volumus, Oculus opera duorum Musculorum obliquorum, qui illum circumambiunt, dilatatur, atque se, spiritibus introductis, inflando, illum premunt; quo fit, ut Spatium, quod inter Humorem Crystallinum, & Retinam interjacet, satis amplum evadat, ut Radii, qui ab objecti vicini puncto emanant, in Retinæ puncto denuò colligantur, & uniantur.

VI. *Cur Senes non nisi confusè objecta propinqua, & luscioſi remota videant.*

Senes igitur, Objecta cominus posita, minùs exactè intuentur, qui ficcescentibus tunc *Humoribus*, & Corpore ad maciem vergente, *Corneæ*, & *Crystallini* convexitas minuitur, planiorque evadit, ac proindè Oculus paulò latior, quàm in Juventute redditur. Hæc autem partium Oculi alteratio, haud finit, ut Radii, à vicino objecto venientes, & conorum latera componentes, in ipsâ Retinâ coeant, sed veluti ultra ipsam conventuri pergant. *Luscioſi* verò, & qui prominentes habent Oculos, non nisi imperfectè remotiora Objecta aspiciunt, quia cùm longiores, & protuberantes sint eorum Oculi, Radii ab uno puncto objecti distantis provenientes, coeunt, priusquam ad Retinam pervenerint: qui postmodum se denuò diffundentes in exiguam fundi Oculi partem incidunt. Eam ob Causam ii, quibus ita protuberant Oculi, Objectum Organo admovent, ut Mucrones quasi æquo breviores, in Retinam promoveant. Quoniam quo res propius Oculo admovetur, ejus Radii magis detorquentur, & breviores visus *Pyramides*, seu Conos efficiunt. Senes autem objectum ab Oculo removent, ut conorum vertices, seu mucrones, veluti æquo longiores in Retinam deducant.

VII. *Perspicella convexa Senibus usui sunt, Luscioſis autem concava.*

Hinc liquet, Specilla convexa *Senibus* maximè usui esse, *Luscioſis* autem concava. Nam quum illi, ut dictum est, radiorum contractione egeant, quatenus expositorum conorum mucrones in Retinam retrahantur, eam *convexum* conspicillum præstat. Cùm autem isti

isti radiorum dilatatione opus habeant, ut Conorum mucrones, versus Retinam promoveant, eam facit perspicillum *concavum*. Vitro enim convexo interposito, radii etiam, qui prius in Iridem, ac remotiùs appellebant, in Pupillam coguntur: sic ut radii ex particulis anteà occultatis, ab *Oculo* excipiantur, & qui priùs cohærebant, illis interpositis, dissiti fiant, atque ideò ipsum totum majus exhibent. Vitro autem concavo intermedio, multi radii, qui Pupillam ingrediebantur, in Iridem, aut in partes ulteriores exturbantur: sicque illi à se invicem divulsi erant, jam coëant. Ac proindè parte qualibet contracta, totum minùs conspiciendum præbent.

VIII. *Ut objectum in oculo effigiem suã depingit.*

Quantum ad *Secundum*, de formatione *Imaginis* Objecti in Organo, non admodùm difficilè erit concipere, quo pacto rerum Imagines in Oculo effingantur, si probè apprehendamus, qualiter objectum, non nisi in unum fundi Oculi punctum agat, in illud scilicet, quod ei directè opponitur; & vice versa, unicum *Retinæ* punctum, scilicet medium, ab unico Objecti puncto afficiatur. Quippè Radii ab externis Objectis provenientes, in Oculi fundo, in quandam Nervi optici *latitudinem* agunt, quæ quoad *figuram* non minùs ei assimilatur, quàm insignis Pictoris lineamenta, in Tabula efformata, ei assimilari possunt. Noscemus etiam quomodo hæc Retinæ latitudo, alia ratione Objecto similis fit, in hoc scilicet, quod tot pressiones in omnibus suis partibus recipiat, quot diversi sunt Colores aut diversi Luminis gradus in omnibus Objecti partibus. Et quoniam Imaginis, aut *speciei* vocabulum ei rei tribuitur, quæ aliquam cum illa re similitudinem habet, quam exprimit, eo nomine *Retinæ* latitudinem vocare possumus, in quam omnes radii ex objecto allabentes incidunt; ac proindè affirmare, quòd Objectum sui similitudinem, seu *Imaginem*, in fundo oculi declinet.

IX. *Imago non in omnibus similis est objecto.*

Nec alia perfectior inter Objectum, quod intuemur, & Imaginem, quærenda est similitudo, quàm quæ inter *Objecta*, & eorum *Imagines*, quæ in obscuro conclavi conspiciuntur, reperitur; dum Fenestræ omnes obturantur, & Lumine indè excluso, non nisi unicus aditus patet, per exiguum aliquod Foramen, lentè vitrea munitum, & radii per illud ingredientes, in *Chartam Albam*, & debitam distantiam excipiuntur. Quippè licet tunc Objectorum Imagines satis exactè delineentur, & eorum Qualitates referant, non tamen nisi eversæ depinguntur; adeò ut partes, quæ dextræ sunt in Objecto, sinistræ in Imagine appareant, & quæ in Objecto Superiores, in Imagine Inferiores exhibeantur. Ut patet in jam dato Schemate, ubi videmus Y

quod est ad sinistram situm, X quod est ad dextram reddere; & V quod est ad dextram, T quod ad sinistram. Quomodo autem id fiat, Capite sequenti dicetur.

X. *Ut objectorum imagines ab oculo in cerebrum penetrent.*

Quantum ad *Tertium* spectat, quomodò scilicet Corporum *Simulachra* ab Oculo in Cerebrum traducantur, facilè etiam concipietur, si perpendamus hujusmodi Simulachra, seu *Imagines* in Hominis Oculo depictas & in loco receptas, ubi extremitates Capillamentorum, è quibus quilibet Nervus opticus componitur, ita imprimi, ut Radii illa Capillamenta non sua longitudine, sed suis extremitatibus duntaxat contingant. Cùm autem Impressio, in cujuslibet Capillamenti extremitate facta, ad alteram extremitatem perveniat, necessum est, ut integra Objecti Imago, in eum locum traducatur, in quem illa capillamenta desinunt, hoc est, intra *Cerebri* Substantiam. Itaque radii à Corpore X in Oculum venientes, extremum alicujus ex capillamentis Retinæ, seu Nervi Optici contingunt, in puncto Y; & venientes à Corpore R in puncto S extremitatem alterius cujusdam capillamenti, impellunt; & delapsi à Corpore T alterius extremitatem V, & ita porrò. Et cùm Lumen aliud non sit, quàm Motus, seu quædam ad motum Propensio manifestum est quòd omnes illi Radii, ab X R T progressi, vim capillamenta Y S V movendi habentes, habeant consequenter vim Cerebri Regionem movendi. Quo fit, ut in interiori Cerebri superficie, quæ cavitatem illius respicit, quædam Pictura rursus efformetur. Cùm per Picturam nomen, hîc aliud non intelligatur, quàm varii partium Cerebri motus, quemadmodum etiam in *speculo*, in *fundo oculi*, &c. aliud non sunt quàm ejusmodi motus.

XI. *Quomodo una tantùm sensatio in cerebro fiat?*

Sed Rogabis, qui fieri potest, ut rerum exteriorum *Simulachr.* Cerebrum penetrando, non duo, sed unum duntaxat Objectum re præsentent, quum Nervi bini sint, & ambo æqualiter motum sibi im pressum tranferant?

XII. *Responsio*

Respondeo, in medio Cavitatum Cerebri, Glandulam quandar esse, *Conarion* nomine, in quâ duæ Imagines, à duobus Oculis venien tes, conveniunt, & in quâ, ope *spirituum*, quibus Cerebri cavitate replentur, uniuntur. Et hæc Glandula, *Sensus communis* sedes ap pellatur, eò quòd Anima, suas functiones in eâ immediatè exerce Cùm igitur Corpus aliquod, exempli causa, *florem* aspicimus, Lumen quod ab eo reflectitur, duas Picturas, seu Simulachra in singulis no stris Oculis efformat, & hæc duo alia, ope nervorum opticorum, i interiori superficie Cerebri pingunt, quæ simulachra ad *Glandulam* delata

delata, conveniunt, & uniuntur. Quæ Glandula mox in Animam agens, figuram illius *floris* illi repræsentat.

XIII. *Quæ glandulam in medio cerebri esse asserant.*

Non absque fundamento hanc *Glandulam*, in medio Cerebri statuimus, tanquam præcipuam Animæ sedem, & in qua omnes Sensus nostri fiunt. Quia nulla pars in Cerebro nostro invenitur, quæ duplex non sit; ut duobus *Oculis* utimur ad videndum, duabus *Auribus* ad audiendum, duabus *Manibus* ad palpandum, & ita de reliquis Sensuum nostrorum externorum Organis, & tamen non nisi unum Objectum videmus, nec nisi unam rem audimus, &c. Quare necessum est, ut duæ illæ *Imagines*, seu potiùs duo illi Motus, qui per duo Organa proveniunt, in unum locum conveniant, priusquam ab Anima considerentur. Nec aliud reperibile est, in toto *Cerebro* præter hanc *Glandualm*; cùm in medio cavitatum Cerebri sit; & Spiritus illam undique ambiant; ac proindè oportet, ut illa glandula sit sedes Sensus communis, hoc est, Cogitationis, ac consequenter ipsius Animæ.

Cap. XIX.

Quomodo peragatur Visio.

I. *Anima ope motuum nervorū sentit.*

POstquam explicatum est, quomodo *Lumen* per Oculi Humores traducitur; ut *Objecta* sui Imaginem Organo ingerunt; & quomodò illa *Imago* Cerebrum penetret; restat demum, ut ostendatur, quo pacto eadem Imago in Cerebrum transmissa, eam Sensationem in Nobis excitet, qua *Videntes* efficimur: dein quæ Causæ sint ejus claritatis, ac distinctionis; & demum quomodò Objectorum Qualitates, nimirum *Situs*, *Distantia*, *Magnitudo*, *Figura*, *Motus*, aut *Quies* dignoscantur. Ut intelligatur, qua ratione spirituale illud Simulachrum, in Nobis depingatur, in Memoriam revocanda sunt, quæ Capite decimo, §. 4. dicta sunt, nimirum eam esse Animæ nostræ indolem, ut per vim *Motuum*, qui in illâ Cerebri regione occurrunt, undè tenuia Retinæ capillamenta oriuntur, variæ Sensationes excitentur; Adeò ut, tota earum diversitas, à diverso Motu, quem singulæ objectorum partes excitant, pendeat. Sic Anima Occasione quorundam Motuum, qui in *Nervis*, *Auribus* correspodentibus fiunt, *Sonos* percipit: Et occasione quorundam motuum nervorum, Gustatus Organo respondentium, & in Animam nostram immediatè agentium, *Saporis* Sensus in Nobis excitatur; & ita de reliquis.

Mani-

II. *Undè fit, ut quædam objecta clariùs appareant.*

Manifestum est igitur, Visionem illam *clariorem*, vividioremque fieri, quo plures Radii ab Objecto proficiscuntur, & eidem Oculo illabuntur: Quoniam ea ratione impetus, quo Nervi Optici capillamenta moventur, fit major, & fortior. Ad id *Pupillæ* magnitudo juvat, quæ multis radiis, ab eodem Objecti puncto profectis viam præbet, ad ejus effigiem in fundo Oculi delineandam. Hinc fit, ut Pupillam magis aperiamus, dum distans aliquod Objectum intueri volumus, quàm dum propiùs aspicimus. Quoniam tunc plures Radii à singulis ejus *Punctis* in Oculum mittuntur, quàm si minorem, angustioremque redderemus. Quo fit, ut Objecta remotiora, clariora Nobis appareant, quàm propiora, & eorum Colores magis vividi, horum autem remissiores, & dilutiores.

III. *Quæ sit causa distinctionis visionis.*

Quantum ad Visionis *Distinctionem*, quâ nimirum distinctæ Objecti partes, in proprio *loco, situ, figura*, & sub eo *Colore*, qui revera inest, deprehenduntur; certum est, à Refractione Radiorum pendere. Ut auem valdè distincta sit Visio, & nullam confusionem admittat, oportet, ut omnes Radii, qui ab eo Objecti *Puncto* in idem Corneæ punctum mittuntur, ita refringantur, ut in eodem fundi Ocnli *puncto* demum conveniant. Verùm, quum illud non accidat, nisi in iis præcisè Radiis ab eo *Objecti* puncto profectis, ad quod *Axis Opticus*, seu Axis Visionis terminatur, fit ut eodem Tempore, non nisi distinctam Sensationem istius partis habere possimus, & alias magis confusè, & indistinctè intueamur.

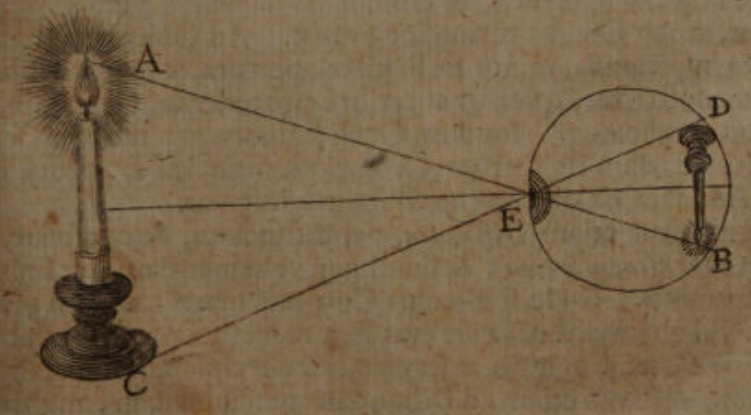
IV. *Altera causa distinctionis visionis.*

Altera Causa distinctæ Visionis, à *Capillamentis* Nervi Optici pendet; quia cùm partes Corporum, quæ contuemur, dignoscere non valeamus, nisi quatenus *Colore* quodammodo discrepant, & distincta horum Corporum perceptio, non solùm ex eo pendeat, quòd omnes Radii à singulis Corporum *punctis* allapsi, in fundo Oculi in totidem aliis circiter coeant, sed etiam ex multitudine *filamentorum* Nervi Optici, quorum extremitates in illo Spatio, quod Imago in Oculi fundo occupat, continentur; fit, ut tot esse debeant Capillamentorum extremitates, quot sunt partes sensibiles in Objecto, quæ suos radios transmittunt. Nam si Radii à duobus diversis Objecti *partibus* profecti, in diversis duobus *punctis* ejusdem filamenti sejunctim convenirent, idem esset, ac si in uno puncto coirent; quoniam non possent illud filamentum duobus diversis modis simùl movere. Quo fit, ut *Prata* in Æstate, in quibus plurimi *flores* rubei, aut flavi inter alia gramina inseruntur, tota *rubea* aut *flava* conspiciantur: quia gramina, & flores, in unum & idem Capillamentum simùl

mùl agentes, flores, qui vividioris ſunt Coloris, ſoli videbuntur, uoniam illud filamentum, ſolùm Motum, quem ipſi flores imprinunt, tunc ſequitur.

V. *Quomodo ſitus objecti dignoſcatur.*

Situs Corporum deprehenditur, non per ullum Simulachrum, ut ullam actionem, ab illis provenientem, ſed per ſolùm Impulſum, x certa regione verſùs quasdam Cerebri partes allabentem. Ab illa nim parte, Objectum viſibile ſitum obtinere videtur, ex qua Radios jus Oculum afficere ſentimus. Sic Candelam A C in tali regione oſitam eſſe exiſtimamus, quoniam Oculus B D E, ex illa radiorum mpreſſionem recipit, qui impulſus, Animæ occaſionem dat, judiandi Candelam A C talem ſitum inter alia Corpora obtinere. Noitia enim Situs rei alicujus, ex ſolo Situ exiguarum partium Cerebri, x quibus Nervorum filamenta oriuntur, pendet: Cùm autem illa ilamenta, à Corporibus varia loca occùpantibus, ob variam ſuam iſpoſitionem, diverſimodè afficiantur, Anima per peculiarem illoum Motum, diverſos illorum Situs dignoſcit. Sic dum *Caput*, aut *Oculum*, in hanc, vel illam partem deflectimus, Anima illius rei admonetur, à mutatione, quam nervi Muſculis hujus motus miniſtris nhærentes, in Cerebro noſtro efficiunt. Quia ſi Oculus B D E Candelam A C reſpiciat, Mens, illius *Candelæ* Situm cognoſcere poterit, quia illius nervi Oculi, aliam diſpoſitionem ſortiuntur, quam i aliorſum reſpiceret.



F.LXVII

VI. *Cur objecti imago in oculo sit eversa.*

Hoc tamen notandum est, quod licet Objecta, in naturali Situ hoc est, *erecta* percipiantur; eorum tamen Imagines in Oculo everti tuntur, adeò ut Superior objecti pars, in Oculo, Inferior depingatur & Inferior, superiorem locum in Oculo obtineat, Ratio est, quia cùm inter radios, qui Oculum penetrant, unicus sit *perpendicularis* & directus, & cæteri alii non nisi obliquè, ob Pupillæ angustiam intrare possint, fit, ut radius *obliquus*, exempli causâ A B, à superiori parte Candelæ veniens, & Radius C D ab Inferiori ejus parte allapsus sese intercindant, adeò ut pars ima C Candelæ, in fundo Oculi superiùs circa D, & summa pars A candelæ circa B depingatur; quæ fit, ut *Candela* Situ everso, in Oculo depingatur. Id cuique experiri licet, in Oculo *Hominis* defuncti, aut alterius majoris *Animalis*, cui Membranæ omnes, & Musculi ablati sunt, sola Retina servata; Quippè si ita denudatus Oculus, obscuri conclavis exiguo foramini adhibeatur, & ei Candela A C opponatur, & intra conclave, Oculi opposiți fundus inspiciatur, projecta *Imago*, eversum situm obtinebit.

VII. *Res longè disitæ sublimiores videntur.*

Ab hac Imaginis in oculo *inversione*, oritur, quòd res sublimiores appareant, quo longiùs à nobis remotæ sunt: quoniam Radii à rebus proximis vibrati, superiores Oculi aut Retinæ partes attingunt. Quæ autem à rebus longè sitis emittuntur, ad partem Oculi inferiorem perveniunt. Quare necessarium est, ut illæ sublimiores, hæ autem depressiores cernantur.

IIX. *Quomodo cognoscitur distantia objectorum.*

Distantia objectorum deprehenditur, ex variis Motibus, quibus Oculi figuram immutant: Quippè in rebus longinquis inspiciendis major fit Pupillæ apertura, & Humor Crystallinus versùs *Retinam* deducitur, atque Oculus rotundior evadit. Ad Objecta autem cominùs sita inspicienda, minor fit Pupillæ apertura, & lentè Crystallini Humoris constricta, & versùs anteriora procedente, Oculus in longitudinem explicatur. Ita dum Oculi figuram pro ratione Objecti mutamus, quædam fit partium Cerebri mutatio, ita à Naturâ instituta, ut Animam de objectorum distantia instruat.

IX. *Alii modi distantiã cognoscendi.*

Cognoscitur etiam *Distantia*, per distinctam, & confusam Objectorum *repræsentationem*; & simùl per vehementiam, aut Imbecillitatem Luminis. Unde si alicujus Corporis magnitudinem præhoverimus, vel quàm distincta sit ejus Figura, vel quàm vividi sint ejus *Colores* Nobis hæc Cognitio inserviet, ad percipiendam Oculis ejus distantiam. Juvat etiam ad Distantiam percipiendam, multorum Objectorum *Interpositio*, quæ inveniri possunt, inter Nos, & illa Corpora, quæ intuemur; quia Distantia, quam esse inter ipsa imaginamur

Nobis

Nobis quodammodò vice mensuræ est; ut indè eorum Distantiam supputemus. Exempli causa, quando *Luna* suprà Terræ superficiem multùm attollitur, Nobis propinquior apparet, dum nulla visibilia Corpora, inter Nos & illam intermediant, quàm dum multa terrestria Corpora interponuntur. Prodest etiam ad Distantiam videndam *fortitudo*, vel *imbecillitas* Luminis: Corpora enim languido Lumine illustrata, remotiora apprehenduntur, propinquiora verò, quæ distinctè, & valido Lumine perfusa videntur. Hinc sub Noctem, aut caliginoso Aere circumdata, quæ vicina sunt, tanquam distantia existimamus.

X. *Ut rei objectæ magnitudo videtur.*

Ex Perceptione Situs, & Distantiæ uniuscujusque Objecti, ipsius *Magnitudinem* cognoscimus: ut exempli causa, dum Radii ab A & C ad Pupillam Oculi E allapsi decussantur, rei objectæ *Angulo Visionis* AEC cognito, ejus impulsu Anima, de istorum Radiorum longitudine certior facta, facile cognoscit, quanta sit subtensa illa AC, quæ est rei Magnitudo. Adeò ut, si in Errorem labatur, dum de rei alicujus objectæ Magnitudine aliquid statuit, & judicat, id oritur, quòd ejus Distantiam non probè deprehenderit. Sicut illi accidit, qui nulla vi Imaginationes Distantiam inter Solem & Terram concipere valens, nunquam veram Solis Magnitudinem assequitur. Quo fit, ut Sol, & Luna Horizonti proximi, majores videantur, quàm ab eo remoti. Quod non ex eo accidit, quòd modò sub majori, modò sub minori Angulo appareant: sed ex eo, quòd longiùs dissita esse judicentur. Nam nostri Temporis *Astronomi*, qui suis machinis Angelum emensi sunt, sub quo Sol, vel Luna in Ortu, vel Occasu videtur, eundem reperiunt, sub quo circa Meridianum in Cœli vertice apparet.

XI. *Ut figura videtur.*

De rei objectæ *Figura* judicamus, ex Cognitione, seu Opinione, quam de Situ diversarum ejus partium habemus, non autem ex Imaginum similitudine, quæ in Oculo depinguntur; cùm illæ non rarò *ellipticæ* sint, & *quadratæ oblongæ*, quæ nobis circulos, & quadrata æquilatera videnda exhibent. Sic, licet quæ eminus videntur, quadrata sint, ut sphærica tamen cernuntur; quoniam *distantia* Angulorum excursus & asperitates furatur. Eodem modo, in orbem tornata Corpora, aut *concava*, ut æquali superficie tersa spectamus; quia omnis partium erectio & depressio, ob tantum intervallum oculos fugit. Undè qui obtutum in Solem dirigit, non eum rotundum deprehendit, sed planum, quamvis mediæ partes magis ad Oculos nostros accedant, quàm extremæ: sed tanta est, quæ inter nos & Sidus illud intercedit distantia, ut ea proximitas, pro nihilo propemodum sit ducenda.

XII. *Cur res non duplices videantur.*

Quamvis geminato Oculo, objecta sentiantur, non tamen *duplicia*, sed Simplicia ordinariè Nobis apparent; eò quòd Nervi Optici coeant, & per quoddam osculum jungantur. Undè si utrius-que Oculi Axis opticus rectè componatur, tunc uterque Axis, ac idem punctum terminatur; ac proindè unica tantùm Imago im-primitur.

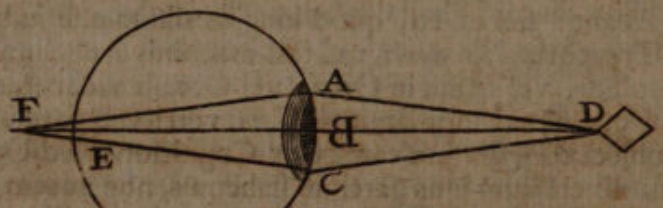
XIII. *Quomodo videantur & motus quies.*

Demum *Motus* percipitur, quando Corporum *Imagines* Oculo impressæ, diversum tractum in Retina percurrunt, & successivè aliis Imaginibus objectorum respondent, quæ alteri ut immoto compara-mus. Vel dum Oculus sè torquet, ac sensim vertit; ut idem Objectum continuè aspiciat. Rerum visibilium *Quies* etiam deprehenditur, quando Oculo immoto, Imagines in Retina repræsentatæ quiescunt, & continuò alteri objecto immoto respondent.

XIV. *Justa distantia requiritur inter Organũ & objectum.*

Cœterum observandum est, ut objectum rectè videatur, justa ab Oculo distantia requiri, quatenus plures Radii, à singulis Objecti punctis venientes, in quacunque exigua Retinæ parte concurrant; Deindè ut Objecti visibilis Imago, satis magna & perceptibilis in Oculi fundo delineetur. Aliàs si Res videnda, Organo nimis pro-pinqua est, radii ab ea provenientes, exempli causa A, B, C, ab uno

F.LXIIX

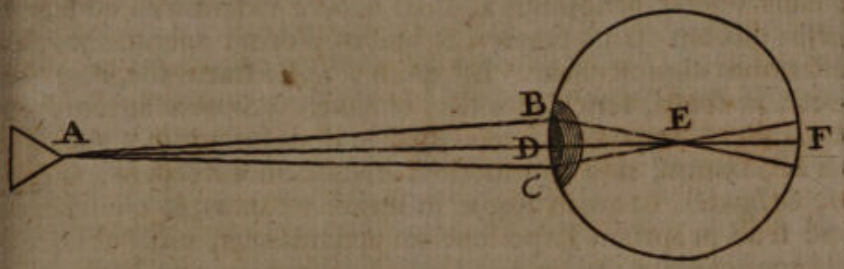


Rei videndæ puncto D, tam obliquè, in convexam Oculi superficiem A C appellunt, ut Retina E à Radiis istis nondum sufficienti approximatione congregatis affici nequeat. Undè cùm radiorum concursus nonnisi in F existat, mirum non est, si nulla perceptibilis objecti imago, in fundo Oculi depingatur. Cum Visio non habeatur, nisi radii per pupillam trajecti, & in appulsu ad membranas & humores re-

refracti, Retinam feriunt, & in ea rei objectæ imaginem imprimunt.

XV. *Distantia nimia objecti, nullam aut nisi obscuram Visionem efficit.*

Ubi verò res Visibilis nimiùm distat, contrarium evenit; quoniam tunc cùm pauci radii à singulis rei objectæ punctis proveniant, & qui ab iis emittuntur, ad paralleliſmum nimiùm accedant, fit, ut prius congregentur, quàm Retinam attingant: ac mox ab illo concursus puncto, sese disjungentes, Retinam, quantum ad rectam visionem necessarium est, agitare non possunt: Quo fit, ut nulla, aut non nisi obscura objecti imago habeatur. Exempli causa, si objectum A multum ab organo dissitum esse supponatur, patet, quòd pauci radii à singulis ejus punctis proveniant, & quod Radii AB, AC, AD,



F. LXIX.

à singulis istius objecti punctis appulsi, nimirum ad paralleliſmum accedendo, circa E coeant, antequam ad Retinam F pervenerint. Undè sequi debet, vel quod nimis exigua objecti imago in fundo oculi depingatur, aut prorsus nulla.

XVI. *Quid Telescopium, & qui ejus ope res distantes cernantur.*

Huic malo occurrendo, *Telescopium* adhibetur, ex vitro duplici, *convexo* scilicet & *concavo* constans. Per illud enim, sic radii congregantur, ut ante conorum illis similium, qui à pupilla producuntur, & in Retinam transmittuntur, coitionem, concavum interponatur, quod hosce conos aliquantulum dilatans, ipsorum mucrones, ulteriùs promovet, & distinctiores reddit; Adeò ut post decussationem à pupilla excepti, rursus in Retinam coeant, & pro convexitatis mensura, rem grandiorem exhibeant. Hinc si tale instrumentum rectè Oculo apponatur, efficit, ut radii circa E congregati, & in Retina F postmodum dissiti, in ipsa ope convexitatis oculi congregentur, &

ita distinctam & accuratam Visionem procreent. Hoc enim præstat Telescopium, quod efficiat, ut res objecta, ob magnam suam *pupillam*, pluribus radiis cernatur, & ob vitri extimi *convexitatem* ipsos radios congregantem, sub majore visionis angulo appareat. Efficit præterea, ut magna fiat radiorum *decussatio*, qui rotundam Tubi extremitatem extimam, versùs Oculi retinam, cum decussatione ingrediuntur. Quo fit, ut magna rei visibilis effigies, in Oculi fundo pingatur, & res longinquæ magnæ videantur, & distinctæ appareant.

Cap. XX.

De Vigilia, Somno, & Insomniis.

I. *Quomodo Somno à Vigiliâ distinguatur.*

Sensibus Vigilia, & Somnus adjungi debere videntur, à quibus diversus illorum status pendet, & quibus illorum operationes, aut cessationes dignoscuntur. Est enim *Vigilia* status ille, quo Sensus liberi, ac soluti, functiones suas obeunt. *Somnus* autem, quo Sensus ligati, & impediti, à suis functionibus feriantur. Adeò, ut Vigilia & Somnus, non alio modo à se invicem discrepent, quàm *solutio*, & *ligatio*, & quàm Aquæ in fluminæ fluxus, & consistentia. Quippè si ad propriam Experientiam attendamus, nihil aliud de *Vigiliâ* cognoscimus, quàm quòd talis sit status, in quo loquentium Voces excipimus, Objecta Visibilia intuemur, rebus, quæ nos contingunt, movemur, & modis aliis sentimus, quorum Natura nostra capax est. Quoad *Somnum* autem; usu discimus, Statum esse huic oppositum, & in quo, ab objectis Sensus nostros ferire solitis, non excitamur, & totum Corpus, omni motu adempto, quiescere omnino videtur.

II. *In quo status Vigiliæ consistat.*

Ut utriusque hujus status rationem reddere valeamus, animadvertere sufficit, Vigiliæ *status* in hoc consistere, quòd Spiritus Animales (quos anteà diximus vividiores esse sanguinis partes, quæ in Cerebrum delatæ, indè per Nervos in Musculos diffunduntur) in Cerebro magna copia coeuntes, cùm facilè determinentur à *Glandula*, ad defluendum in Nervos & illos ita replendum, ut omnia eorum Capillamenta, ex quibus nervi, Cerebrumque sunt compositi, tensa contineant, separatumque à se invicem dissita. Quippè dato illo Spirituum in Cerebrum affluxu, si Objectum aliquod in Corpus nostrum agat, facilè intelligitur, quòd nervi Capillamenta, quæ versùs illam partem terminantur, Motum receptum, ad illam usque *Cerebri* par-

partem transferent, quæ Animam ad sentiendum immediatè excitat. Neque etiam Nobis difficile erit imaginari, Spiritus Animales, qui tunc Temporis ad pergendum versus certos Musculos determinantur, efficere, ut Corporis partes, quibus ii Musculi inseruntur, certis quibusdam modis moveantur. Ac proindè *Vigilia* haud malè describi potest: *Dilatatio Spirituum Animalium in cerebro, & in toto nervoso genere facta, quæ Sensuum organa, pressione soluta evadunt, ad motus objectorum ad Sensorium commune, in medio Cerebri locatum transmittendum.*

III. *Causæ vigiliæ.*

Vigilia à multis Causis induci potest. *Primò*, ab iis, quæ Sangvinem attenuant, vel nimium calefaciunt, & eum nimium agitando, Spirituum Animalium copiam augent. *Secundò*, quæ Meatus *Plexus Choroidis*, & *Caroditum Arteriarum* aperiunt, viamque Spiritibus ad ingressum præbent. *Tertiò*, quæ Corpus nimiùm concutiunt, & concitato Sangvine, ejusque motu accelerato, Corpus ad Actiones expeditiùs reddunt. *Quartò*, moderata Quies, aut Somnus, quæ vires reficiunt, Corpusque alacrius reddunt, ad pensum suum absolvendum.

IV. *In quo Status Somni consistat.*

Cum Somnus sit status Vigiliæ oppositus, in quo Sensus exteriores ligantur, & à suis functionibus feriantur, facilè quomodò fiat, cognoscetur, si alia in Cerebro dispositio statuatur, ab ea, quæ Vigiliam producit. Cumq; illa in *Spirituum Animalium* copia consistat, qui Cerebri Ventriculos, & Nervorum poros replent; Somnus ex adverso, in Spirituum defectu, ac inopia consistet; quæ efficit, ut pori, per quos Animales Spiritus in Nervos defluere solent, laxentur, ac decidant, & non ampliùs frequenti Spirituum transfluxu turgentes, ultrò claudantur, & obturentur, Quia ubi talis obstructio contingit, Spiritus Animales, anteà in *nervis* inclusi, dissipantur, & cùm nulli alii adsint, qui illuc confluant, horum nervorum *filamenta* fatiscunt, seu considunt, & sibi ipsis quodammodò adhærent, & innectuntur: Quod si interim *Objectum* aliquod, in quandam Corporis nostri partem agat, Impressionem illam ad Cerebrum transmittere nequeunt, ac proindè sequitur, ut nulla indè Sensatio resultare possit. Præterea Musculi, tunc inanes, & Spiritibus Animalibus vacui, cùm paulatim laxentur, & flaccidi evadant, non ampliùs Membris movendis, quibus inseruntur, inservire possunt; nec ampliùs Corpus in certo statu continere, ac si omninò periissent. Hinc per Somnum, Corpus prosternitur, Palpebræ cadunt, Caput nutat, labant Genua, & Sensus omnes feriantur. Undè haud malè definiri potest Somnus,

Laxa-

Laxatio cavitatum Cerebri, nervorumque remissio, ab inopia Spirituum Animalium proveniens, quâ sensoria sistuntur, & inidonea fiunt, ad motus objectorum in globosam cerebri partem, & ad communem Sensûs sedem deferendos.

V. *Opinio Aristotelorum de causâ somni.*

Undè autem hujusmodi Effectus procedat, & quodnam sit illud Vinculum, quo Actus tam interiorum, quàm exteriorum Sensuum supprimantur, non ita facilè est definire. Communis est inter Philosophos opinio, eos præsertim, qui *Aristotelem* sequuntur, Somnum à *Vaporibus* excitari, qui à *Chylo* & *Humoribus* in Ventriculo æstuantibus, elevantur; qui posteà ad modum Vaporum in Aeris regione condensatorum, & Solis radiorum effusionem impedientium, Cerebrum obnubilant, & *Torporem* inspirant.

VI. *Iis adversaturis qui sanguinis circulationi favent.*

Sed hæc Sententia non ita iis arridet, qui perpetuum Sangvinis circuitum, per Corpus Animalis fieri existimant. Illi enim detegere nequeunt, quibus vis Vapores à Stomacho elevati, per tot *Viscera*, & *osseos Carceres*, veluti tot obstacula in Cerebrum evehi possint: cùm opinentur, majorem partem Humorum, quibus Cerebrum madefit, per Arterias *transmitti*, & è Sanguinis massa immediatè instillari. Præterea, si Vaporibus è Ventriculo elevatis, Somnus oriatur, cur non semper Cibo sumpto sequitur; aut Vigilia, cùm cibo abstinemus? cùm tamen non rarò contrarium experiamur, ut *exinanito* stomacho, in gravem Somnum incidamus, & illo *pleno*, ad Vigilandum procliviores nos sentiamus. Deindè *lassitudine, tenebris, cantu, motu reciproco. volucri in orbem acta*, Somnus pueris inducitur, cùm tamen nullum horum Vapores contineat, quicus Cerebrum offuscet. Insuper, si cui ligentur Arteriæ, aut Venæ jugulares interiores, is statim Somno corripitur: Hinc de patibulo suspensi quasi Sopiti, & dormientes intereunt.

VII. *Vera somni causa.*

Itaque Somni Causa, non *Fumis*, & Vaporibus è Ventriculo assurgentibus tribuenda est, sed potiùs Spirituum Animalium parsimoniæ, aut eorum Motus diminutioni. Unde quòd *Opium*, *Papaver*, *Mandragora*, cœteraque alia somnifera pharmaca, Somnolentos efficiant, veternumque inducunt, non ab Exhalationibus à Chylo profectis, oriri credendum est; sed solùm quòd hujusmodi *Narcotica* efficiant, ut pauciores Spiritus à Corde ad Cerebrum mittantur, obstentque fulignoso suo Humore, ne Spiritus in Cerebro contenti, ad Membra exteriora perveniant. Undè cibi crassiores & *dyspepti*, qui diutiùs in Stomacho inhærent, ipsumque aggravant, Somnum inducunt, & *torporem* conciliant, quoniam Spiritus Animales, in Sto-

Stomacho degentes figunt, & aggravant, & ratione consensus, qui inter Stomachum, & Cerebrum intercedit, Spiritus in Cerebro stupefaciunt, & hebetes reddunt.

IIX. *In somno sangvis magis calefit.*

Verùm cùm Spiritus Animales plurimum agitationis habeant, & neque ita *torpidi* evadant, ut omni Motu destituantur, certum est, quòd eo tempore, quum *Vigiliæ* statum tuendo non occupentur, & Sangvini tamen immisceantur, partium ejus motum augere debeant; cùmque Caloris Sangvinis, & ex consequenti omnium membrorum æstus augmentatio, in hoc præcisè consistat, fit, ut Sangvis tempore Somni magis deflagret, quàm in Vigiliâ, & partes Corporis interiores uberiùs æstuent. Undè qui in cubili media Hyeme, inclementique Cœlo Somnum capiunt, magis calefiunt, quàm si in eodem cubili, Somno obluctarentur, & ad vigilandum se cogerent.

IX. *Quomodo somnus finitur.*

Somnus discutitur, *vi* vel *sponte*. Cessat Somnus primo modo, dum quis aliquod Organum ita ferit, ut impressa Actio, ad Cerebrum usque perveniat: ut si Cutem percutiat, Aurem vellicet, aut aliud Sensorium agitet; quia tunc Spiritus, qui in Cerebro hospitantur, ita compelli possunt, ut aliis juncti, qui in illud feruntur, *Vigiliam* procreare possint. *Ultrò* finitur Somnus, dum Spiritus Animales, quos Sangvis tempore Somni producit, tanta copia ad Cerebri fornicem confluunt, ut vim Nervorum meatus aperiendi habentes, eos tantùm oppleant, quantum necesse est ad filamenta explicanda, & in eum statum reducenda, ut Animæ occasionem præbeant, objecta, quæ Corpus contingunt, sentiendi.

X. *Quid Somniũ, & quæ sit ejus causa.*

Dormientium imaginationes, *Insomnia* vocantur, quando nimirum Anima, non minùs inter dormiendum, quàm per Vigiliam res apprehendit, enuntiat, ac de iis ratiocinatur. Ea autem continguntur, dum *Somni* tempore. Animales Spiritus impressa, in Cerebro vestigia subeunt, ac quasdam ejus partes commovent, quemadmodùm commoveri solent, ad præsentiam objecti in Sensuum organa agentis.

XI. *Somnia de rebus visis formantur.*

Quoniam verò partes *Cerebri*, ab objecti exterioris Actione anteà concussæ, faciliùs commoventur, quàm illæ, quæ in perpetua fuerunt quiete: fit ut spiritus Animales passim in illas impingant, ac proindè vix de aliis unquam rebus somniemus, nisi de iis, *quas* experrecti aliquo sensu attigimus. Hinc fit, ut non nisi parum discriminis intercedat, inter *res*, quæ vigilando intuemur, & *eas*, quæ nobis dormientibus apparent; ac nihilo secus per Somnum, quàm per vigiliam, continua illa imaginationum successio observetur, quæ inter-

terdum disparatæ quidem penitus sunt, verùm, plerumque occulto quodam vinculo sibi cohærent.

XII. *Undè somnia sæpè citra ordinem fiant.*

Sed quia Objecta, quæ Sensibus nostris per vigiliam ingeruntur, in magno sunt numero, variisque modis easdem Cerebri partes commovere possunt, mirum certè foret, si in illo inter vigiliam ac Somnum interstitio, discurrentes per Cerebri poros spiritus, quasdam illius partes, non eodem tempore nonnunquam agitarent, idque, partim quemadmodum ad *unius* objecti præsentiam agitatæ fuerunt, & partim quemadmodum ad præsentiam *alterius*. Et hac ratione fieri potest, ut quæ indè in Anima resultat Perceptio, *Capitis leonis Capreæ* corpore insiti esse queat, aut rei cujuscunque, ex partibus differentibus compositæ. Undè colligitur, difficillimum esse, ut *somnia* nostra cum quadam cohæsione fiant, & aliquem tenorem inter se tueantur.

Cap. XXI.

De Appetitu Famis, & Situs.

I. *Fames & Sitis cur naturales appetitus dicantur*

Cum Fames, & Sitis eodem modo, quo cæteri alii Sensus percipiantur, nempè *Nervorum* ministerio, qui tenuium filorum instar, à Cerebro ad *Stomachum*, & *Fauces* porriguntur; sequitur ut postquam de Sensibus egimus, aliquid etiam de *Esurie*, & *Siti* subnectamus. Passim autem hæc duo, *Appetitus* nomine audiunt, quoniam Compositum ex Corpore, & Anima supponunt, & illa ut plurimùm edendi, & bibendi Voluntas comitatur.

II. *Opinio Aristotelis de Fame & Siti*

Aristoteles, quiraro rem, qualis revera est, attingit, Famem definit *Cupiditatem esse calidi & sicci:* At undè talis appetitus proveniat, & quo pacto excitetur, non aperit; nec eum puto, cùm omnibus suis Qualitatibus, quibus tam religiosè adstringitur, posse hunc appetitum commodè explicare. Videmus enim *Infantes*, aliaque recens nata Animalia *Lac* appetere; verùm, quis dicet, solius Lactis cupiditatem, frigidi esse desiderium? An dum Animalia, *Herbas*, aut *fructus*, quibus vescuntur, appetunt, in siccum feruntur? Ista enim non minùs humida, quàm sicca dicenda sunt, cùm ex iis Humor elici queat, qui substantiæ portionem, quam Siccam appellant, longè superat. Præterea, cur Fames calidi appetitus dicetur, cùm herbæ & fructus, plus frigoris, quàm caloris per se ferant.

Est

Est igitur *Fames cibi appetentia*, quam quædam Ventriculi vellicatio proritat. Nam sicuti varii Nervi optici, motus, efficiunt, ut Anima omnes Colorum, & Luminis diversitates sentiat: Sic aliud non est, quod Famis Sensum producat, quàm quidam Nervorum motus, versus Ventriculi *fundum* protensorum. Qua ratione autem id fiat, observandum est, quòd Ventriculo inanito, hoc est, cibis illis vacuo, qui Corporis nutritioni famulantur, Succus, seu liquor, qui ex Arteriis in *Stomachum* defluere solet, & qui ad cibos in eo duluendos inservit, nihil materiæ reperiens, in quam vim suam exerceat, Stomachi Nervos commovet, & excitat, atque hic motus ad *Cerebrum* usque delatus, *Famis* Sensum, seu cibi *Appetentiam* excitat.

III. *Quid sit Fames & quomodo causetur.*

Quidam Medici arbitrantur, hunc liquorem ex *Liene* derivari per Venas in Ventriculum: Sed illos hac in re decipi, ex eo potissimum manifestum est; quòd Vase Brevi venoso, quod Ventriculo & Lieni interjacet, *Ligamine* adstricto, Vas illud inter ligaturam & Ventriculum infletur, detumescat verò inter Lienem & Ventriculum: quod indicium est, Liquorem per illam *Venam* à Ventriculo ad lienem transmitti, nihil autem è *Liene* in Ventriculum profluere. Præterea Valvulæ, quæ in *Vase Brevi Venoso* cernuntur, humoris traductioni obstant, quia non versus Ventriculum, sed è diverso versus Lienem rectà protenduntur. Undè clarum evadit, aliquid à Ventriculo ad Lienem, non autem è Liene ad Ventriculum quicquam proficisci.

IV. *Nihil liquoris è Liene in ventriculum emittitur.*

Est autem hic Humor *Acidus*, & *Mordax*; utpotè ex utraque Bile, *flava* nimirum, & *atra* proveniens, qui in Stomachi fundum demissus, non potest non membranulas, ex quibus Ventriculus constat, pungere. Hinc *Melancholici* potissimùm Voraces sunt, multumque cibi absumere dicuntur; quoniam hic *Succus* ex utraque Bile profluens, Acorem quendam mutuatur, quo cibi, quemadmodum Metalla *Aqua Forti* penetrantur, & intestina ad promptam egestionem sollicitantur.

V. *Natura liquoris ex arteriis profluentis.*

E diverso, non rarò accidit, ut Nonnulli etiam *Impasti*, nulla unquam Fame laborent, nullaque cibi Appetentia teneantur; quales passim sunt *Phlegmatici*, & *Sanguinei*. Quoniam hic Succus quibusdam obstructionibus, quo minùs Ventriculum subeat, impeditur; vel quia nimis dilutus est, ut vim ejus Ventriculus sentiat: vel quia ejus Actio à frigidis, & glutinosis quibusdam Humoribus retunditur. Vel denique quia ex Acri illo Humore, vel nihil, aut parum in Stomachum effunditur. Harum enim Causarum semper una est, quæ cibi

VI. *Cur nonnulli nunquam fame laborent.*

Appetentiam tollit, & Ægrotis præsertim veluti continuam satietatem adfert.

Deiis, qui fame canina laborant.

VII. Hinc ex opposito, facilè ratio assignari potest, cur Nonnullos Fames continua urgeat, & non patiatur, *Canum* more, unquam saturari. Quia nempè tanta ad *Stomachum* Acris illius Humoris copia accedit, ut Alimentum ipso imbutum, acidum quoque efficiatur, quo vellicatus Ventriculus, ad novos cibos hauriendos sollicitatur, prioribus promptè egestis, aut etiam ab ipso Stomacho, cui sunt oneri, per os ejectis. Quo fit, ut illius Succi parum in Venas *Lacteas* abeat, & continuò Ventriculum obsideat. Vide *Hist. Nat.* de Animalibus art. quinto.

Irregularis mulierum appetitus.

IIX. Si verò Acris ille Humor in *Stomachi* fundo congregatus, ejus sit Temperamenti, ut peculiarem vim habeat, ad hos potiùs, quàm alios Cibos dissolvendos; hujus, aut illius Alimenti Appetentiam excitat. Hinc *Fœminæ*, Carbones, Calcem, aliaque id genus appetunt. Undè autem ea diversitas in Acri illo Succo oriatur, notari potest, quòd Fœminæ primis gestationis Mensibus, non totam Sangvinis *menstrui*, & superflui portionem, in Fœtus Alimentum impendant, & cùm aliundè Matricis os probè occludatur, ne superfluus ille Sanguis, pro solito emitti queat, fit ut ex hoc, Humores corrumpantur, variamque in *Stomachum* affiisi, generent appetentiam. Hinc censent, Nonnulli Medicorum cum *Alexandro*, atra Bile depravata, Mulieres, *calcem*, *carbones*, & similia appetere: Pituita acida peccante, *acidos* Sapores concupiscere; Bili vitellina, *lardum*, *sevum*, & alia hujusmodi expetere. Ex eadem Causa, *Picæ* morbus in quibusdam Virginibus jam puberibus accidit, quibus scilicet Sangvis Menstruus non rectè purgatur. Quia tunc, Sangvis motu continuo acrior evadit, & ita Humor in *Stomachum* delapsus, nervos acriùs solito vellicat; idque modo peculiari, si peculiaris sit Sangvinis constitutio.

Calor non Cibos in Stomacho digerit.

IX. Undè patet, quàm Animalis Oeconomiæ ignari sint Philosophi *Aristotelici*, dum contumaciter asserunt, Ventriculum instar Culinæ se habere, cujus *calore*, cibus ingestus coquitur, & liquatur. Cum exploremus in Ventriculo non nisi exiguum Calorem inesse, in quo tamen, quemadmodum in *Canino*, ossa digeruntur, quæ in lebete, per multos menses, potentissimo etiam Igne solvi non possunt. Præterea, pisces ab Historicis, & præsertim à P. *Bressano*, *in Relatione Novæ Franciæ*, voracissimi memorantur, quorum ventriculis tanta Frigoris vis inest, ut vix eam manus admota pati queat, licet omnia dige-

ligerant, & dura quæque in liquorem immutent. Quod certè signum ſt, Ciborum diſſolutionem *Calori* non competere; ſed aliud deſide- ari, *Acidum* nempè & Acrem Succum, cujus exemplum in Aceto, x Aquis Fortibus, quas Stygias vocant, habemus, quarum vi *Æs*, *errum*, quæ duriſſima ſunt corpora, diſſolvuntur.

Sitis, eſt Potus Appetentia, quam vel Fauces aridæ, ob Humi- X. litatem ex iis expulſam, vel *Ardor* Ventriculi, vel ſalſedo Lingvæ nhærens, provocat. Potus nomine, intelligitur, liquor omnis, qui *Quid ſitis, & potus.* nec ſalſus, nec pinguis, nec plus æquo amarus eſt. Pinguis enim non am Sitis Ardorem extinguit, quàm accendit: & ſalſus ſicut & ama- us, Sitim provocant, & Oeſophagum moleſtè afficiunt.

Quomodo autem Sitis oriatur, fiatque in *Faucibus*, *Palato*, & XI. *Lingua*, moleſta hujusmodi Siccitas: exiſtimandum eſt, quòd Hu- *Ut ſitis oriatur.* mor ille, qui à Stomacho *Oeſophagum* verſus, ſub craſſi, & humidi Vaporis forma aſcendere ſolet, ad ejus partes, quantum Corpori conducit, humectandas, cùm nimiùm agitatur, & incaleſcit, fauces ita exſiccat, eademque opera, ejus Nervos ea ratione commovet, quæ ad potandi Appetitum in Animâ ſuſcitandum exigitur. Adeò ut, majus diſcrimen inter *Vaporem* hunc, qui ſitim excitat, & *Liquo- rem* illum, qui Famem producit, interjaceat, quàm inter Sudorem, & id, quod per Transpirationem inſenſibilem, ex toto Corpore ex- halatur.

Ariſtoteles arbitratus eſt, Sitim *naturalem*, & quæ inter come- XII. dendum naſcitur, Humidi, & Frigidi appetitum eſſe. Verùm, id in *Sitis non eſt appe- titus fri- gidi.* omnibus, qui hujusmodi Sitim patiuntur, veriſimile non videtur. Quia licet talis Cupiditas Humidi ſit, in quantum eo Cibus compa- ctior ſolvitur, diluitur, elixatur, & in Siccum abit; non tamen ne- ceſſe eſt, illud frigidum potiùs, quàm Calidum ſit. Cùm effuſus Humor Ignem extinguat, ſive Calidus ſit, ſive Frigidus. An verò magis ad Sanitatem conducat potu frigido, an calido uti, definiri non poteſt, cùm diverſa ſit Corporis Habitudo, uſusque varius. Experientia tamen edocemur, quàm gelidæ potus Corpori nonnun- quam noceat, raro autem ex Calefactæ uſu aliquid detrimenti Sani- nitati accedat.

Sitis variis modis Corpori contingit, *Cibo ſumto*, ob Siccitatem XIII. ſcilicet, quæ in eo reperitur, quæ Spongiæ ad inſtar, Stomachi Hu- *Diverſi- modè Si- tis oritur.* miditatem exſugit. Aut *citra Cibum*, dum Fauces multa Bile, mul- toque Calore ardent. Aut *Salſuginis copia*, vel vitio; quoniam tunc non tantùm bibendi Imaginatio ſubit, ſed inordinatus indè po-

tus Appetitus oritur: quo fit, ut *urina, acetum, aqua fœtida,* à non nullis interdum expetatur.

Cap. XXII.

De Sensu Communi, Phantasia, & Memoria.

I. *Quid Sensus communis, & quomodo peragatur.*

CUm Corporea membra nostra, verè sint Sensus expertia, solaque sit Anima, quæ ea facultate polleat, examinandum supereſt, quo interno Organo utatur, ad res percipiendas, & quo pacto Objectorum Species ad illam deducantur. Quippè exterioris Organi Motus, non nisi in *Cerebro* perficitur, & in eo solo, *Anima* functiones suas exercet. Hinc talis Sensus, *Sensus communis* appellatur, quatenus omnium externorum Sensuum *Species* in se recipit, & eorum objecta attingit. Nam si Quis aliquod Objectum, exempli causa, *Hominem,* sibi repræsentet, non modò vultus Colorem, & Corporis staturam, sibi intueri videtur; sed etiam Odorem, quo perfunditur, olfacere; loquentem audire, cibos, quibus vescitur, gustare; indumenti mollitiem, aut asperitatem tangere. Nam ex supra dictis ambigi nequit, quin Cerebrum interni Sensus sit Organum, cum Nervi ab eo proveniant, & sicut fila huc illuc ex Colo à Netrice deducuntur: sic è Cerebro Nervi, in omnes Corporis partes protenduntur, quorum opera, Sensuum externorum Motus transmittuntur.

II. *Sedes interni sensus est glandula pinealis.*

Quamvis Sensus Internus in *Cerebro* constituatur, non tamen in ipso toto; sed in aliqua duntaxat ejus parte: alioquin *Nervi Optici* saltem quoad ortum, & *spinalis medulla,* cùm sit ejusdem cum Cerebro rationis, interni Sensus sedes essent. Ac proindè pars illa, est certa quædam *Glandula,* à Medicis *Conarion* dicta, in medio Ventriculorum Cerebri sita, ab Arteriis plexus choroidis circumdata. Ratio autem, qua adigimur ad illam sententiam amplectendam, est, quod illa Cerebri pars unica sit, & Simplex. Cùm enim omnia Sensuum organa gemina sint; Ratio assignari nequit, cur duo Objecta loco unius, non contemplaremur, nisi quia duæ illæ Impressiones, ad certam quandam Cerebri partem traducuntur, quæ *unica,* & *simplex* sit & in quâ simùl conjunguntur. Præterea, requiritur etiam, ut pars illa *mobilis* sit, quatenus Anima eam immediatè agitans, Spiritus Animales versùs certos quosdam Musculos impellere valeat, potiùs quàm alios. Cùm verò *Glandula* illa non sustineatur, nisi à minutissimis Arte-

Arteriis, illam cingentibus, certum est, vel minimum quid, ad illam movendam sufficere. Ac idcircò statuendum est, intimam illam Cerebri partem, esse *Animæ sedem*, in quâ Functiones suas exercet; apprehendendo, & volendo quæcumque, vel à Corpore proficiscuntur, vel ad illud tendunt.

III. *Triplex Sensus internus.*

Rerum Absentium vestigia, quæ in Simplici illa, ac flexili Substantia, Nervorum ope reconduntur, *species*, & *phantasmata* passim à Philosophis nominantur, quæ rerum anteà perceptarum *Memoriam* juentur, & eas, quoties de ipsis cogitamus, nobis repræsentant. Et ta tres interni Sensus assignantur; *Sensus communis*, *Imaginatio*, seu Phantasia, & *Memoria*.

IV. *Quid imaginatio.*

Phantasia, seu *Imaginatio*, aliud non est, quàm quædam facultatis cognoscitivæ Applicatio, ad Corpus (scilicet Cerebrum) ipsi intimè præsens. Imaginationis enim species, earum rerum Imaginem concipere faciunt, tanquam Mentis nostræ Oculis præsentem. Nam quando Objectum aliquod imaginamur, Mens se ad Corpus convertit, id ibi Imaginem, aut Effigiem, quam apprehendit, veluti suæ Cogitationi internè præsentem, contemplandum.

V. *Vires imaginationis.*

Unum præfatæ Explicationis evidentiam remoratur: si Imaginatio in *Cerebro* peragitur, quomodò in distantia Corpora operari valet; ut patet in quibusdam Mulieribus *Albis*, quæ Infantes nigros nonnunquam gignunt; & *Æthiopibus*, quæ albos. Undè *malaciæ* nox? qui fit ut adultera liberos absenti Marito similes pariat?

Huic difficultati fiet satis, si supponamus *Phantasiam*, non modò in *Cerebrum*, sed & in ipsum Corpus, cui inest, maximam vim habere; Quia quum Nervi, ut sæpè repetitum est, velut funiculi per totum Corpus distendantur, Spiritus Animales per eos delatos à Cerebro ad Musculos levi negotio transferunt, & impressam in Cerebro *Affectionem* traducunt. Eadem opera, Imaginatio Corporis Humores commovet, & ex diversa Humorum agitatione, Sangvis alteratur, aliamque rationem subit. Quo fit, ut *Spermate* alterato, tum *Cutis*, tum Pilorum *Color* diversus evadat. Imo etiam citra Spermatis immutationem potest aliqua impressio per gravidæ Mulieris Arterias usque ad certam aliquam fœtus partem delabi, ut quasdam ibi notas inurat. Ut de alba Muliere patet, quæ Æthiopem peperit, & de Æthiope, quæ album fœtum enixa est. Vide *Hist. Nat.* de Homin. artic. 6.

Me-

VI. *In quo sita est ratio memoriæ.*

Memoria est Animæ Facultas, quæ res prioribus Sensibus perceptas relegit: Quod tantùm per Impressorum Phantasmatum exercitationem fieri potest. Distingvitur enim *sensualis* hæc Memoria ab *Intellectuali*, qua Mens pura, aut à Corpore avulsa, quorundam reminiscitur. Quippè Memoria Sensualis, seu *Corporea*, nihil aliud dicit, quàm certam facilitatem se denuo aperiendi, quæ in Ventriculorum *Cerebri* meatibus remanet, qui antea per Spiritus Animales reserati fuerant & in fibris, per quas sibi viam fecerunt. Vel ut clariùs dicam, Memoriæ Vestigia sunt, quæ Spirituum Animalium cursus, inter Cerebri fibras reliquit, per quas prima vice transiverunt, ut rursus per eosdem Meatus exeant, pari ratione, qua primâ vice egressi sunt; adeò ut hi Spiritus poros repertos faciliùs ingrediantur, quàm alios: Ad eum modum, quo *Charta* semel plicata facilius denuo nectitur, rugasque facit, secundùm eandem plicam quàm alia.

VII. *Quomodo formantur vestigia memoriæ in cerebro.*

Quomodo autem id fiat, imaginandum est, quòd postquàm Spiritus, qui è Glandula pineali H egrediuntur, aliquam Speciei Impressionem, seu particulares quasdam cursus sui formas reliquerint, indè transire per puncta 2, 4, 6, 8, & similes in Meatus, sive intervalla, quæ reperiuntur inter filamenta, è quibus portio illa Cerebri El

F. LXX.

componitur. Qui porro Spiritus & vi prædîti sunt, intervalla quad antenus dilatandi; quin etiam plicandi, & diversimodè disponend fila

Ex dictis haud difficulter capiemus, cur Cerebrum, non nimis humidum, & Molle esse debeat, ut impressas Species retineat; ut videmus in *Pueris* recens natis, quibus Cerebrum quasi *aqueum* est, & proindè nullarum Impressionum retinens: & si postmodùm Pueri aliqua facilè Memoriæ mandent, ob nimiam tamen Cerebri mollitiem, illicò obliviscuntur. E contra hi, qui Cerebrum siccius, & durius habent, signa quidem priùs impressa diu custodiunt, nova tamen imprimi vix possunt. Hinc Senes præsertim decrepiti, ob nimiam Cerebri siccitatem, omni Memoria privantur, nec quicquam servant eorum, quæ ipsis committuntur. Eorum autem *tenaces* sunt, quæ olim sunt Memoria complexi, quia induruit Cerebrum, & firmiter illi infixa retinet.

XI. *Quale esse debeat temperamentum organi memoriæ.*

Cap. XXIII.

De Sanitate & Morbo.

Sanitas aliud non est; quàm ille Animalis status, in quo omnes ejus potentiæ, munus suum, ut par est, obire possunt. Sive, est certa quædam Corporis dispositio, & partium ejus Harmonia, qua aptum redditur, ad functiones suas persolvendas. Nam sicut *Harmonia* in Musicâ, in grato Sonorum concentu consistit, dum quisque in eo Gravitatis, & Acutiei gradu ponitur, ut neque supergrediatur, neque à debita proportione deficiat: Sic adesse *Sanitas* tunc intelligitur, quum quilibet Humorum, atque Qualitatum, eum *intentionis*, & *remissionis* gradum sortitur, ut neque supra, neque infra congruam proportionem constituatur. Hinc *Galenus primo de san. tu.* Sanitatem Corporis constitutionem esse definit, in quo neque dolemus, neque à vitæ functionibus impedimur: Ac proindè Sanos illos Homines esse existimandos, qui muniis ad Vitam necessariis, citra noxam fungi possunt.

I. *Quid sit Sanitas.*

Duo potissimum ad Sanitatem concurrunt, *recta Humorum Temperies*, & *Partium Compositio*. Temperiei nomine, certa quædam mixtura, & coitio intelligenda est, ad quam naturales Functiones probè perficiuntur. Hinc Humorum Intemperies, exempli causa, nimia vis *Bilis*, aut *Pituitæ*, aut *Melancholiæ*, Sanitatem corrumpunt, atque naturalium Facultatum usum impediunt. Congrua verò partium constitutio, sive Compositio, in eo sita est, quòd debitus sit partium, & Organorum Numerus, Magnitudo, Situs, Figura debita

II. *Duo ad Sanitatem requiruntur.*

connexio, eaque fibrarum dispositio, quam Facultates naturales desiderant, ad sua munia probè defungenda.

III. *Duplex est sanitas secundum medicos.*

Solent Medici duplicem Sanitatem distingvere, unam *optimam*, seu Absolutam, quæ in indivisibili quodammodò consistit, a qua recedi ne tantillum potest, quin illa deviatio pro Morbo existimetur. *Alteram* quidem etiam perfectam, quæ licet aliquem excessum, defectumve patiatur, non tamen is adeò notabilis est, qui pro Morbo reputetur, quamvis mediocrem aliquam læsionem secum adferat, aut levem dolorem procreet. *Prior* in natura dari nequit, sed sola Mente apprehendi; est tamen, ut inquit *Galenus*, tanquam regula, à cujus majore, vel minore recessu, quæ sequitur perfectior, aut imperfectior ducitur. *Posterior*, omni Homini tribuitur, nec nisi ex accidenti, in inferiori gradu reperitur. Natura enim semper quod optimum est, affectat, & si quod molitur, exequi non potest, quod potest tamen optimum præstat.

IV. *Quæ sanitatem conservant.*

Ad Sanitatem tuendam multa conducunt. *Primò, Aer*, qui ore, & Naribus haustus, intra Corpus subit, necessariusque est, ad educendum è Pulmone Sangvinis *fuligines:* quod ni perpetuo fiat, tam Venosæ Arteriæ, quàm Venæ Arterioſæ, ramuli obstruuntur, & non modò Sanitas, Sed & ipsa Vita in discrimen adducitur.

Primum.

Secundò, Alimenti ratio est habenda, quia cùm Cibus ad jacturam reparandam, quæ interni Caloris pabulatione fit, requiratur, curandum est, ut ea quantitate, modo, tempore, loco sumatur, quo incolume Corpus servetur. Quippè nec tam *parcus* sumi debet, ut inediam pariat, nec tam *copiosus*, ut Stomachum obtundat: nec tam *frequens*, ut ingestione, coctioni molestus sit, nec tam *rarus*, ut Ventriculo negotium facessat.

Secundũ.

Tertium

Tertiò, Alimentorum Retentio, & Excretio; nam cùm Cibus etiam defæcatissimus, in Aliti Substantiam transmutari debeat, necessum est, ut retineatur: cùmque adeò purus esse nequeat, quin aliquid *Heterogenei* complectatur, oportet ut illud excernatur, ne nimia mora putrescat, & Corporis œconomiam pervertat.

Quartũ.

Quartò, Exercitatio moderata, multùm enim *motus* ad Calorem excitandum auxiliatur, & ad Obstructiones, quæ Corporis munia impediunt, discutiendas. Nimia è converso, & intempestiva, Corpus exsolvit, & turbata interna œconomia, Morbos non raro procreat.

Quin-

Quintò, Quies, quia cùm durante Vigilia, continuus fiat Spirituum in organis discursus, inducitur *lassitudo*, quæ per Quietem reparari debet. Undè si Vigilia nimiùm protendatur, Spiritus dissolvuntur, labefactantur Corporis vires, coctio impeditur, & universum Corpus, præsertim Cerebrum arescit. *Quintũ.*

Sextò, Affectuum moderatio, præsertim Hilaritatis & lætitiæ, quæ Spirituum motum juvant, & congruas functiones fovent. Verùm, nihil magis ad Sanitatem tuendam conducit, quàm si unusquisque sui curam habeat, solerterque examinet, quid ipsi prosit, aut noceat; ac proindè hoc à se amovendi curam det, illud autem comparandi, & debito tempore utendi. Undè Cicero 4. offic. *Sustentatur Valetudo notitia sui Corporis & observatione eorum, quæ aut prodesse, aut obesse solent, continentia in omni vita, atque cultu Corporis tuendi causa.* *Sextum.*

V. *Quid morbus & quod in solo corpore resideat.*

Morbus è diverso, est certus quidam partium Corporis nostri *Status*, quo impediuntur, ne ritè functiones suas obire possint. Undè quicquid prædictorum Humorum Temperiem, vel partium Compositionem pervertit, Valetudo *adversa*, seu Morbus appellatur. Quamvis Morbus totum Hominum aggrediatur, nihilominus non nisi in Corpore consistit; cùm illæ ægritudines, quæ afficere Animam videntur, non nisi quædam sequelæ sint. Quod ex eo evidenter constat, quòd solo Corpore curato, & ad pristinam Salutem per remedia restituto, *dolores*, & incommoda, quæ in Anima sentiebantur, cessent, & illam torquere, seu malè afficere desinant.

VI. *Duplex morbi genus.*

Duplex Morbi genus passim assignatur, partium *Similarium*, & *Dissimilarium*. Partem Similarem voco, quæ in partes homogeneas distribuitur; cujusmodi est *Os*, *Caro*, *Membrana*. Dissimilarem, quæ in partes heterogeneas dividitur; ut *Cerebrum*, *Cor*, *Jecur*. Partium Similiarium morbus, Intemperies appellatur, dum talis est, ut Actionem sensibiliter lædat: quando nimirum Qualitas aliqua, exempli causa, vel *Calor*, vel *Frigus*, &c. exuperat. Quæ Intemperies manifesta dicitur, vel occulta. *Manifesta*, dum qualitates, in quibus exuberantia est, noscuntur. *Occulta* verò, quando malignantis naturæ Qualitatibus ignotis, *Intemperiei* Causa deprehendi nequit.

VII. *Morbus partium dissimilarium.*

Alterum Morbi genus, partibus organicis competit, quæ quoad conformationem *Vitiosæ* dicuntur, aut penes *Magnitudinem*, quandò æquo majores sunt, aut minores: aut penes *Numerum*, si excedant, aut deficiant: aut penes *Situm*, si præposterè disponantur: aut penes *Figuram*, si ea non sit, qualem habere debent: aut penes *Connexum*,

si à se invicem nimiùm sejungantur, aut non satis arctè sibi adhæreant, aut si plus æquo constipentur, tendantur, premantur, laxentur, rigescant.

IIX. *Morbi alii partes, alii totũ corpus afficiunt.*

Morborum alii *Universales* sunt, sive qui totum Corpus afficiunt: ut *Febris*. Alii *Particulares*, qui unam tantùm partem labefactant, exempli causa, *Cerebrum*, *Pulmonem*, *Fauces*. Ut verò qui Morbi *partium*, qui *totius* Corporis sint, dignoscantur; non abs re erit, principaliores discutere, qui Humano Corpori contingunt.

IX. *Lethargus.*

Ab iis igitur ordiendo, qui *totum* Corpus malè afficiunt, primus *Lethargus* se offert, qui lenta & continua Febris est, qua, qui opprimuntur, in tantum Sopore obruuntur, ut vix ab Objecti Sensibilis impressione excitari queunt: adeò ut, si negligantur, *Somno* continuo indulgentes, sæpenumerò obeunt, & Morti, cujus Imaginem referunt, revera occumbunt. Dormiendi illa necessitas, à materiâ quadam *Narcotica* inducitur, quæ è Sangvine in Cerebrum instillata, meatus ejus ingressa, Spiritus abigit, aut sua malignitate extingvit. Hinc sæpè ad *Ignem*, aut *Ferrum* recurrendum est, quo Æger excitetur, & ad se redeat.

X. *Apoplexia.*

Apoplexia, est omnis Sensus, atque Motus carentia, adeò ut, Æger veluti numine perculsus, ad Terram subitò decidat, Animalium Facultatum, & motricis usu destitutus. Hæc *Symptomata* à pororum Cerebri *Obstructione*, aut Nervorum *Compressione* proveniunt. Has verò nimia Humoris copia procreat, idemque si pinguis, tenax, & lentus fuerit: quoniam per illum omnis Spirituum emanatio supprimitur. Haud multum tamen à Sopore *Lethargico* differt, nisi quòd acceleratur Respiratio, & stercor comitatur, cum *Oculorum*, *Nasi*, *Oris*, &c. convulsione.

XI. *Catalepsis.*

Catalepsis, quendam Corpori rigiorem conciliat, ejusque partes in eodem loco, ac situ tuetur: Ita ut hic Morbus Vigilantis Somnus nuncupari queat. Hujus consistentiæ causa, in frigidum Humorem refunditur. Quippè aliud à Corpore Motum auferre non potest, nisi frigus, aut talem ei rigorem inducere.

XII. *Vertigo.*

Vertigo, est Affectio, qua omnia circumstantia in orbem agi videntur: quam qui patiuntur, quandam Cerebri lassitudinem sentiunt: Quoniam Humores, & Sangvis ita agitantur, ut *Nervorum* radices afficiantur; sic ut una pars aliam premendo, omnia visibilia Corpora circumagi videantur. Fit autem illa Compressio, à Sangvinis pravitate, qui cùm facilè percolari nequeat, in *plexum* Sentientem

tem agens, Capitis dolorem, Oris amarorem, tinnitum Aurium, inappetentiam generat,

Epilepsia, quæ & Morbus Caducus, seu comitialis dicitur, est Correptio, seu distensio, quâ Homo subitò corripitur, decidit que, Sensitiva facultate, motusque Voluntarii functionibus interceptis. Originem suam habet à Sangvine depravato, iis nimirum Corpusculis constante, quæ uti Nervos obsident, ita eos ad Motum ineptos reddunt. Cùm materia non nisi sensim fermentetur, post certas duntaxat *Periodos* revertitur, hoc morbo laborante, Spumam emittunt, ob nisum Cerebri, ac Musculorum Compressionem. XIII. *Epilepsia.*

Capitis tremor, à Nervorum debilitate, seu vitiosa Affectione ortum ducit, quam præterita convulsio post se reliquit: Vel á Frigido quodam Humore, qui quamvis segnis, viam sibi per aliquos recessus stravit, porosque ita penetravit, ut pauci è Cerebro in Nervos Spiritus deducantur, ac proindè ad hunc motum fibræ sollicitentur. XIV. *Tremor Capitis.*

Delirium, est brevis quidam Furor, quo durante, Homines ad breve tempus absurda Mente volvunt, loquuntur, aut agunt. Imò illa Affectione ita aliquando afficiuntur, ut hæc omnia simùl faciant. Hujus morbi origo provenit, aut à Sangvine Cerebrum perluente, qui Phantasmatum tractum occupans, illa tumultuosè, ac sine lege excitat. Aut à Spiritibus quibusdam Animalibus, qui Motus, & Sensus organa tam vehementer afficiunt, ut usu à naturâ destinato priventur. XV. *Delirium.*

Paralysis, est Nervorum quædam Solutio, sive relaxatio, qua Motus, & Sensus propemodùm perit, & more debito exerceri non valet. Dixi *propemodùm*, quia licet modica Affectio Corpori impressa, non sentiatur, sentitur tamen magna. Ejus causæ sunt *Impotentia Spirituum*, & *Meatuum Obstructio*; quando nempè Nervi, vel ex callo, vel ex tumore, vel ex nodo impediuntur, & Spiritibus viam non præbent. Contingit sæpenumerò, ut unum tantùm latus hoc Morbo corripiatur: quia cùm Nervi in *paria*, ut antea dictum est, dividantur, contingere potest, ut illa Solutio, in alteram tantùm Nervorum *sedem* cadat, altera indacta: adeò ut una tantùm Medullæ *Spinalis* portio, dextra scilicet, vel sinistra, superior, vel inferior, eo vitio corripiatur. XVI. *Paralysis*

Convulsio, est Nervorum versùs suum principium violenta Abductio, à Causa intrinseca proveniens. Nam uti videmus Citharæ chordas præ nimio calore, aut siccitate contrahi, earumque partes solito arctiùs se comprimere: Ita nimia repletione, vel inanitione nervorum, vel Medullæ origini talis Affectio imprimitur. Ad hanc XVII. *Convulsio.*

Passio-

Passionem referri potest illa Artuum Convulsio, quam communi vocabulo **Cramp** nuncupamus, quæ lento, frigido, ac crasso flatui originem suam debet. Quippè modico calore excitato, & sola frictione depellitur.

XIIX. *Distillatio.* *Distillatio*, est Humoris superflui à Capite, ad subjecta Corporis membra prolapsus. Ejus Causa est, aliqua pituitosi Humoris portio, quæ vel præ nimia Abundantia, vel nimia viarum Laxitate, vel quorundam pororum Obstructione, in eas partes exundat, ac diffunditur, quæ ab hoc diluvio immunes esse deberent: exempli causâ, *Pulmones*, *Lingvam*, *Fauces*, *Dorsum*, *Crura*, & similes artus. Omnium Distillationum fons, est ipsum Cerebrum, in quo Pituita expurgatur, & percolatur Sangvis.

XIX. *Cephalalgia.* *Cephalalgia*, seu Capitis dolor, symptoma communissimum, & cujus tyrannidem pauci effugiunt. Formalis ejus ratio in eo posita est, quod Spiritus Animales ab invicem disjuncti, & discordes continua, & sibi connexa Corpora, simùl convelli, & corrugari faciunt quo fit, ut ingratam quandam Affectionem excitent, & dolorem inducant. Cephalalgiæ occasio esse potest, *Humoris acrimonia*, *salsitudo*, *asperitas*. Imo nimia repletio Caput nonnunquam gravat, & dolorem etiam, quamvis obtusum, conciliat. Capite dolente, Ventriculus similem affectum sentit, ob Membranarum continuitatem & Nervorum à *basi Cerebri* ad Ventriculum ductum, qui duplici Membrana teguntur, à *meningibus* derivata.

XX. *Pleuritis* *Pleuritis*, est Membranæ illius, quæ *pleura* dicitur, & costis subtenditur, phlegmone, sive inflammatio. Si verò phlegmone in externis thoracis Musculis accendatur, Pleuritis *notha* & spuria appellatur. Quæ illam comitantur, sunt *febris*, *respiratio difficilis*, *acutus dolor*, & *tussis*. Horum omnium Causa facilè colligitur: Sangvis enim ex Arteriis illius tractus, qui *arigos* dicitur illapsus, per continuum scilicet, ac frequentem æstum Caloris accenditur, qui cùm à Venis Capillaribus ob frigus contractis, exsugi non possit, fieri non potest quin in phlegmonem putrescat, qui varius est, pro diversa Sangvinis & Hominis temperie.

XXI. *Ictterus.* *Ictterus*, morbus est, quum per totum Corpus Bilis suffunditur non tamen probè subacta. Eo laborantes, *Cutem*, *Oculos*, atque etiam *Carnem* ipsam livido Colore aspergunt. Undè *Bilis particulæ* sudori poros occludunt: Undè Corporis debilitas, gravitas, interruptus Somnus, pruritus interveniunt. Multæ hujus Morbi Causæ assignantur: Tertiana malè curata, in hunc Morbum degenerat: insolita

ſolita Bilis commotio : Veneni vis ubi Sangvinem infecit, & alia id genus *Icterum conciliant.*

Hydrops, & Latinè Aqua intercus, quoniam ſub Cute Aqua eſt, qua venter turgeſcit ; debitæ Sangvinificationis defectu multum erum colligit, ac fraude naturæ, vel in cavitates *peritonei, thoracis, ſcroti*, ac ſub cutem, vel in ipſas carnes illum expellit. Tumoris Cauſa in eo Morbo naſcentis eſt, quòd diffuſus per totum Corpus Humor, non à Venis ſugatur, propter Obſtructiones, & materiæ Cruditatem. Hinc *Hepar* corrumpitur, ac præ duritie finditur, Hinc vultus *plumbeus*, ac pallidus, quoniam abeſt Sangvis, qui vegetum colorem impertit. Hinc ſemper Hydropicus *ſitit*, quia cùm venæ nullum Humorem ſugant, faucium membranæ, ac fibræ ſiccantur. XXII. *Hydrops.*

Febris, eſt Humorum intemperies, qua communes Naturalium, Vitalium, & Animalium, facultatum functiones impediuntur, vitiantur, & depravantur. Materia febrifica, eſt Humor quidam, qui in *Meſenterium*, aut aliam aliquam Corporis partem confluit, quique poſt unum, aut alterum, aut tertium diem (quod quidem tempus requiritur, ut Humor iſte matureſcat, & fluidus evadat, undè fit, ut febris quotidiana fiat tertiana, aut quartana) per Venas fluit, ſeſeque hac ratione Sangvini immiſcens, & cum eo in Cor delatus, Febrim excitat. Diverſam appellationem pro diverſo Humoris genere *Febris* ortitur : ſi enim *Pituita* eſt, quotidianam, ſi *Bilis*, tertianam, ſi *Melancholia* quartanam. Nam quum Sangvis, continuo appulſu Cor ſubeat, nordaces illæ particulæ, quæ diverſum Humorum componunt, Cor vellicant : quo fit, ut Motus, & *pulſus* acceleretur, Vigiliæ accedant, capitisque Dolor ſequatur. Accedit etiam, quòd Humor ille per Sangvinem diffuſus, conſtipationes, & obſtructiones faciendo, efficiat, ut fibræ minùs ad ſuos uſus dociles ſint, Membranæ extendantur, Renes doleant, & obſtructis anguſtioribus Pulmonum meatibus, Reſpirationis modus impediantur. Febres non curantur, niſi materia febrifica, ſeu Humor ille, qui Intemperiem procreat, diſſolvatur, & egeratur, quo fit, ut *purgatio* paſſim adhibeatur, *venæ ſectio*, & alia remedia, quibus pori laxantur, & maligna illa materiæ portio diſtrahatur, purgetur, & emittatur. XXIII. *Febris.*

Vide *Hiſtor. Nat.* de Animal. artic. 10.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS NONA.

De Homine, quoad Mentem (aliera ejus parte) spectato.

CAP. I.

De Mentis Humanæ Natura; & quod evidentiùs percipiatur quàm Corpus.

I. *Fallacibus sensibus non assentiendum.*

CUm sæpenumerò à Sensibus nostris fuerimus decepti & nobis ingestæ sunt rerum *Imagines*, quæ ab Objectis dissentiebant, à quibus proficiscebantur, aut quibus proficisci imaginabamur. Cumque in Somnis aliqua intueri visi sumus, quæ tamen à nobis procul erant; & audire, quæ nullo modo Organa nostra feriebant, Causam indè sufficientem accepimus, suspicandi res Corporeas non semper esse *veras*, & de earum existentia posse nos dubitare: Quia Ratio Naturalis nobis dictat, non esse ei fidendum, quæ nos aliquando fefellerunt. Quare dubitare poterimus, an *Cœlum* sit, an *Sol*, an *Sidera*: Num quæ nos circumstant *Corpora*, realia sint: An *Corpus*, an *Pedes*, an *Brachia* habeamus, qui nempè sæpè in Somnis iis visi sumus uti, cùm tamen Somno sopiti essemus, & neutrum illorum moveremus.

II. *Mentis nostræ existentia infertur, exeoquod sumus.*

Sed quantumvis de rerum Corporearum Veritate dubitemus, nunquam tamen dubitare poterimus, quin existamus, quamdiu dubitamus: quia impossibile est, ut aliquis dubitet, sive cogitet, & interi-

erim nihil sit. Undè hæc Propositio, *Ego cogito, ergo sum*, est prima Conclusio certa, quam habere possumus, quando ordine Cogitationes nostras promovemus. Undè infertur, Mentem nostram nobis notiorem esse quàm Corpus, quoniam quantumcunque de rebus cæteris dubitemus, effici non potest, ut non simus *Nos*, quamdiu dubitamus.

III. *Anima non est quid ad Corpus pertinens.*

Enimverò si attentè perpendo, quis *ego* sim, qui hæc scribo, qui video, qui calamum premo, qui lineas duco, mihi equidem apparet, manu ablata, oculis effossis, digitis exsectis, nec scribere, nec videre, nec tangere, verùm me nihilominus adhuc existere; & dato, quod omnibus sensibus exterioribus orbatus sim, adhuc tamen in rerum natura *sum*, si *Cogito*. Nam Corpus meum in varias partes distrahatur, & nihil eorum superfit, quibus circumdor, cùm Cor non sim, non Cerebrum, non Jecur, nec quæcunque alia partium, quæ Corpus constituunt, adhuc nihilominus aliquid mei supereft, quod iis partibus utitur, & quibus tanquam indumento ambitur.

IV. *Quid est cogitare.*

Detecta Mentis Humanæ existentia, videndum nunc est, quid illa sit, seu potiùs, quis ille *Ego* sim, qui clarè concipio *me* esse, & de aliorum dubitare Existentia. Nam aliquid sum? *sum certè*. Quid ergo: *sum res Cogitans, Cognoscens, Imaginans, Sentiens, Volens, Affirmans, Negans*, &c. *Cognosco* enim me percipere: *Imaginor* multa intueri, *Sentio* multa ab Objectis ad Sensus meos deferri. *Affirmo* me esse rem Cogitantem; *nego* res Corporeas certò existere; & eorum omnium mihi conscius sum. Sed magis certus sum, quòd *Ego sim*, cùm fieri possit, ut omnes res illæ, de quibus cogito, nullibi existant: Sed fieri non potest, ut *Ego* nihil sim, qui videor intueri, affirmare, negare, velle, &c.

V. *Definitio Animæ seu mentis humanæ.*

Benè igitur definiri potest Mens Humana, *Quod sit res cogitans*, seu aliis verbis; *Substantia, cui immediatè inest Cogitatio*. Quòd substantia sit, ab omnibus Philosophis admittitur, qui per nomen *Substantiæ*, intelligunt id, quod est Subjectum quarundam Proprietatum, aut modorum: cùm verò Mens Humana, Subjectum sit primum omnium Cogitationum, quæ in nobis reperiuntur, necessariò debet esse Substantia. Nam quamvis nondum sciamus, in quo præcisè illius Natura consistat, ambigere tamen non possumus, quin sit in nobis *Substantia Cogitans*, quam Mentem Humanam, seu Animam nominamus. Nomine *Cogitationis*, intelligitur, Sensus ille interior, & *Conscientia*, per quam certi sumus eorum omnium, quæ agimus, aut patimur: adeò ut dicere Mentem Humanam esse *Substantiam*

Cogitantem, nihil aliud sit dicere, quàm in ipsâ sit conscientia omnium *Cogitationum*, *Voluntatum*, *Appetituum*, *Sensationum*, quæ in illâ reperiuntur. Sive illamet eorum sit Principium, sive ab aliis patiatur. Nam certum est, quicquid in nobis est, quod ab ejus Cogitationibus non pendet, ad illam non pertinere.

VI. *Anima etiam in somno cogitat.*

Nonnihil difficultatis ex allatâ Definitione oritur: si Mens Humana sit Substantia Cogitans, id est, *Volens*, *Nolens*, *Dubitans*, *Percipiens*, &c. deberet semper cogitare, quod non videtur posse esse verum in Somno, cùm tunc non possimus esse conscii nos cogitare. Respondeo, nihil nobis in Somno accidere, quòd directè, aut indirectè ab Anima fiat, cujus non simus conscii. Et licet Anima nostra Somni tempore negligentiùs cogitet, non tamen omni *Cogitatione* destitui existimandum est; ea propemodum ratione, qua dicitur, quòd nulla sit mundi pars, quæ omnis prorsus motus unquam expers sit; quamvis ob tardiorem, aut insensibilem motum, quiescere nonnullæ dicantur, & omni motu orbatæ videantur.

VII. *Quare cogitationũ, quas habemus, non recordamur.*

Urgebis, si id verum esset, deberemus illarum Cogitationum meminisse, cujus contrarium quotidiè experimur. Dico, aliud est nos *Conscios* esse Cogitationum nostrarum, & aliud earum in posterum *meminisse*: plus enim requiritur, ut rei alicujus recordemur, quàm ut illius simus conscii. Ut enim *recordemur* (quamdiu Mens Corpori est conjuncta) requiritur, ut illius Species in nostro Cerebro, aliqua Vestigia relinquat, ad quæ posteà nos reflectendo, recordemur. Ut autem *cogitemus*, sufficit, si nostræ Perceptionis, seu Cogitationis Conscii simus. Quod non dormientibus nobis solùm accidit; sed & ipsis Pueris, in utero materno. Cùm dubium non sit, multas Cogitationes habere, & illorum Mentes in ideis *caloris*, *frigoris*, *titillationis*, *doloris*, quæ ab unione illius cum Corpore proficiscuntur, occupari; Quamvis quæ cogitaverint eo tempore, aut passi fuerint, posteà non recordentur.

IIX. *An sufficiat in mente potentia cogitandi, ut dicatur cogitans?*

Si dicas, satis esse, ut Mens Humana dicatur Cogitans, quòd potestatem habeat ad Cogitandum, non autem quòd *actu* semper cogitet. Ut *figulus* facultatem habet formandi *tripodes*, *ollas*, *urceos*, &c. qui tamen defectu argillæ, aut rotæ, illam reducere in actum non potest. Ita sufficere, ut Menti insit vis ad cogitandum, sed quam non semper actu exercet, propter defectum materiæ, quæ illi occurrat, aut defectu Organorum, quæ in Somno impediuntur.

Faci-

Facilis est ad id Responsio: Non enim est necesse, ut *figulus* actu semper operetur, quia extra se agit, & Materiam externam requirit, ad sua efformanda. Anima autem Humana, in suis Operationibus, non indiget Objecto, in quod tendat; cùm si omnia, quæ Sensus Corporis ferire possunt, amoveantur, adhuc habeat *ideam* sui ipsius & omnium Veritatum, quas per se *notas* appellamus, Ac proindè fieri non potest, ut Mens Humana semper non cogitet. Et certè implicare videtur contradictionem, ut pars illa nostra *Spiritualis*, quamdiu existit, non cogitet, quia illa non est aliud, quàm Res cogitans, nihilque in eâ concipere possumus, præter *cogitationem*.

IX. *Responsio*

Ea enim est inter *Materiam*, & *Animam* differentia, ut illa *Potentia* sit, hæc autem *Actus*; adeò ut semper Cogitatio in omni re intellectuali præsens esse debeat: non autem actualis motus necessariò requiratur in Corpore, seu materia, eo quòd natura sua iners est & otiosa, hoc est, *Potentiam* significet, & non *Actum*. Animam autem sine actu, sive Cogitatione esse implicat; cum si ab ea *Cogitationem* sustuleris, nihil in eâ positivi & absoluti remansurum sit, per quod existere dicatur.

X. *Anima Corpori opponitur, ut Actus Potentiæ.*

Scio aliquos objecturos, Mentem Humanam posse esse absque omni Cogitatione. Sed id absolutè à nobis negandum est; nam si illud contingeret, aut contingeret, quia Potestatem aut facultatem cogitandi non habet, aut quia non vult: Si Potestatem non habet, destruitur illius Essentia, quæ in Cogitatione consistit. Si verò non vult, eo ipso infertur illam Cogitâre, quia *velle*, & *nolle* sunt *Modi* percipiendi. Nam non majorem difficultatem patimur, in concipiendo Animam debere semper cogitare, quàm in concipiendo *Lucem* debere semper lucere, & *Calorem* esse semper calidum, quia ad Essentiam ejus pertinet, quòd cogitet, sicut ad rationem *Lucis* pertinet, quòd luceat, & ad rationem *Caloris*, ut calefaciat. Facultas enim aliquid reale, & in Naturâ existens supponit sive (si ad conceptum nostrum probè attendamus) aliud non est, quàm res ipsa mutabilis, & diversorum modorum capax. Quare quemadmodum facultas Figuras recipiendi in Corpore est ipsa *Extensio*, ita Cogitandi facultas in Mente, est ipsa Cogitatio, quatenus ad res diversas, & modis diversis potest applicari.

XI. *Mens humana non potest esse absque ulla cogitatione.*

Probari potest amplius *Animæ* actualis Cogitatio, per comparationem ad *Corpus*. Nam sicuti dari non potest, *Corpus*, quod non sit *Extensum*, hoc est, quod non habeat actualem, & determinatam figuram. Eodem modo, oportet ut Mens Humana aliquam habeat Cogi-

XII. *Tam essentiale est humanæ menti cogitare, quàm corpori esse extensù.*

Cogitationem, quæ quodammodo est ejus Vita. Quod verò Pueri, & in utero materno Infantes, Cogitationum suarum postea non recordentur, non mirum videri debet, cùm in nobismet ipsis, ætate adulta, nulla remaneat Memoria eorum, quæ non modò dormientes, sed & de quibus etiam Vigiles cogitavimus.

XII. *Cogitatio sumitur vel pro re cogitante, vel pro modis cogitandi.*

Clariùs etiam apparebit, quæ Cogitatio ad naturam Humanæ Mentis spectet, si Cogitatio dupliciter consideretur. *Primò*, ut est illud, quod naturam rei *Immaterialis* constituit, & tunc nihil aliud est, quàm ipsa *res*, quæ Cogitat. *Alio modo* sumi potest Cogitatio, pro variis cogitandi *modis*, in quantum Substantia capax est, eliciendi diversas Cogitationes. Natura enim Cogitans, potestatem ex se habet elicere hos, vel istos actus. Non tamen quis indè benè inferret, quod Substantia Cogitans sit quid Universale, quod contineat omnes modos percipiendi, non meliùs, quàm si diceret, *Corpus* esse aliquid commune comprehendens figuras omnes: quia Cogitatio non est Natura Universalis, sed particularis, quæ admittit illos omnes *Modos*, uti Extensio est Natura recipiens omnes figuras. Quia optimè concipere possumus, Naturam Cogitantem, non cognitis omnibus illis Modis: non tamen illi absque ipsa intelligi possunt. Nam si *imaginor*, si *volo*, si *recordor*, reperitur in his omnibus Cogitatio. Non tamen è contra, si Cogito, est necesse debere esse aliquam ex his Actionibus in particulari, ac per consequens, *Imaginatio*, *Recordatio*, *Volitio*, sunt tantùm diversi modi Cogitandi: Sicut *Figura*, *Motus*, *Situs*, &c. sunt diversi Modi Extensionis, seu rei Extensæ.

XIII. *Mens est Cogitans, sicuti materia extensa est.*

Quare concludendum est, Mentis essentiam in Cogitatione positam esse, ad eum modum, quo essentia Materiæ in Extensione consistit: & secundùm varias Cogitationis modificationes, Mens est *volens*, tum *imaginans*, tum *sentiens*; sicuti secundum diversas Extensionis modificationes, Materia interdum *Aquæ*, interdum *Ignis*, aut *Ligni*, aut infinitas alias particulares formas assumit. Ac proindè sicuti *Cera* frustum, quamvis variis figuris immutari potest, nec ideò Naturam suam variare dicatur, ex eo, quòd ex Triangulari quadrata aut rotunda evadat: Ita Mens Humana *una* & invariata manet, quamvis diversis modis varietur, & diversa sui ad *Cælum*, exempli causa, *Terram*, *Deum*, *Angelos* applicatione mutabilis sit. Quia quamvis limitata ac finita sit, non tamen ad certum quid determinata ac proindè omnia, quæ illi intimè insant, cogitat, sive percipit.

CAP.

Cap. II.

Mentem Humanam à Corpore distingvi, eamque Spiritualem, seu Immaterialem esse.

I. *Mens à Corpore est distinguenda.*

UT Mentis Humanæ *Immaterialitas*, clariùs dignoscí possit, non abs re fiet, si Mentis, & Cocporis Essentiam latiùs explicemus, ostendamusque, in quo præcisè distingvantur.

Illi, qui intimiùs rerum Naturas sunt scrutati, observarunt inter Attributa, quæ rei alicujus Essentiam constituunt, unum semper esse *Primarium*, quod ei quodammodo dat esse, & à quo cætera alia, velut à fonte dimanant. Ut *Cogitatio* respectu *Mentis Humanæ*. Quippè omnia, quæ in illa reperiuntur, Cogitationem præsupponunt. Etenim *Imaginatio*, *Volitio*, *Sensatio*, sunt tantùm diversi Cogitationis modi, qui ab ea, tanquam à radice, oriuntur. Nam *Imaginari*, alius est Cogitandi modus, quàm *Velle*: & *Volitio*, alius cogitandi modus, quàm ipsa *Sensatio*. Eodem modo, *Extensio* est primum Attributum, quod rem Corpoream constituit, à quâ cætera alia derivantur. Quippè omnia, quæ ei conveniunt, Extensionem præsupponunt. Quicquid enim figuram habet, est Extensum; quicquid potest dividi, est Extensum, & quicquid in loco continetur, est Extensum. Adeò ut *Cogitatio*, & *Extensio*, constituant naturas Substantiæ Intelligentis, & Corporeæ.

II. *In qualibet re datur attributum principale, à quo cætera provenniunt.*

III. *Objectio à confusa rei extensæ & cogitantis idea.*

Si quis obtrudat dari Ideas, quæ simùl Cogitationem & Extensionem involvant, exempli causa, Ideam *Doloris*, *Coloris*, &c. Nam Quis Colorem, Dolorem, aut alias Sensuum Ideas sentit, aut etiam imaginatur, & illi Extensio cum tali Perceptione non occurrit? Quis *Albedinem*, aut alios Colores citra extensionem concipere valet? Quare si Ideæ dentur, quæ ex Cogitatione & Extensione componuntur, quidni in re ipsa aliquid isti Ideæ simile existere judicemus, hoc est, in re illa Cogitans simùl sit & Extensum?

IV. *Compositio non tollit distinctionem partium.*

Respondeo, hoc Argumento non concludi Cogitationem *re* & essentia *unum* esse, cùm Extensione, sed solum *compositione*, sic ut Cogitatio & Extensio, seu Substantia Cogitans & Extensa unum compositum constituant, quatenus in eo variæ Cogitationis & Extensionis modificationes reperiuntur, quæ simùl atque uno actu per Sensus necnon etiam ab Imaginatione attinguntur. Et revera, si res intimè perpendatur, apparebit illas *Sensuum* ac *Imaginationis* Ideas, in quibus Extensio cum Perceptione connectitur, nihil aliud nobis ex-

exhihere, quàm Cogitationem & Extensionem simùl existere, sive nos ex mente & Corpore esse compositos. Adeò ut hæc duo nullatenus sibi opponantur; nempè quod *Judicium* de rebus illis Ideas, quas Sensu percipimus, sequatur, ipsisque conforme sit; Et tamen rei Cogitantis Natura, sit omnimodè ab Naturâ Rei Extensæ distincta.

V. *Magis differt Mens à Corpore quam à nihilo.*

Mentis enim Idea, nihil commune habet cum Idea Corporis, & una sine altera clarè & distinctè concipi potest. Imò tanta est inter Cogitationem & Extensionem differentia, ut Quis facilius Cogitationem *nihil* esse dixerit, quàm extensam. Quia licet intuitu Substantiæ generaliter sumptæ, non magis mens à Corpore quàm à Nihilo discrepet, cum utrumque aliquid sit subsistens, & alterius Substantiæ adminiculo non indigeat ad existendum: si verò in se spectentur, quatenus unum *Extensum* est, aliud autem *Cogitans*, magis à se invicem, quàm à Nihilo distinguuntur. Nam omnis Creatura, cùm non sit Ens perfectissimum, & multas imperfectiones includat, de *Nihilo* participat. Verum nullatenus apprehendi potest, quod Cogitationis Idea aliquid ideæ Extensionis includat, ac proindè Cogitatio magis ab Extensione quàm à nihilo dissentit, sive differt. Ad eum modum, quo *Virtus* magis à *Vitio* distingvitur, quàm à *stupiditate*, & Scientia magis ab *Errore* remota est, quàm ab *Ignorantia*.

VI. *Probatur Animam esse immaterialem.*

Hac Distinctione benè intellecta, non difficile erit ostendere, Mentem esse *Spiritum*, seu Ens aliquod Immateriale; quia cùm Mens, & Corpus, sint Subjecta diversarum Proprietatum, Conceptus, quos de illis habemus, sunt penitus diversi. Essentiarum enim diversitas, per *Proprietates* nobis innotescit, neque aliud Signum habemus, ad judicandum rerum Naturas esse diversas, quàm quia in ipsis distinctionem Proprietatum advertimus. Non enim alio modo observamus *Glaciem*, & *Ignem* inter se differre, nisi quia Ignis calefacit, Glacies autem refrigerat: aut *Oculum* esse quid à *Pede* diversum, nisi quia *Oculis* intuemur, & distingvimus objecta diversa; *Pedibus* autem gradimur, & sustinemus Corpus. Cùm igitur Mens Humana, & Corpus Proprietates habeant omninò diversas, nulli dubium esse potest, quin distingvantur. Imò audeo dicere, nulla esse Attributa, quæ magis inter se opponantur, quàm *Cogitare*, & *Extendi*. Quid enim relationis habet esse Corporeum, & Cognoscere? Quæ similitudo adferri potest, inter Perceptionem, & Motum? Aut inter Voluntatem, & Figuram? Ergo dicendum est, Mentem, & Corpus, esse peni-

penitus diversa, ac proindè si Corpus habeat Extensionem, Res Cogitans carere debeat omni Extensione, quòd idem est, ac esse *Immateriale*. Nam nomine entis Immaterialis, nihil aliud intelligitur, quàm id, quod partes non habet, & Extensione destituitur.

VII. *Objectio petita à justitiæ & misericordiæ distinctione in Deo.*

Si dicas, diversitatem conceptuum, non semper inferre differentiam rerum, adeò ut sint incompatibiles in eodem subjecto. Conceptus enim, quem habemus de *Justitiâ*, indubiè est distinctus ab illo conceptu, quem habemus de *Misericordiâ* in Deo; & tamen nullus Theologorum negat, quin ipsi Deo ambæ conveniant. Igitur non sequitur, ex eo, quòd conceptus rei Cogitantis sit distinctus à conceptu rei Extensæ, quin possint uni, & eidem convenire.

VIII. *Responsio ad Objectionem.*

Respondeo, quando duo concipi possunt imcompletè, sive per *Abstractionem* Intellectus, rem inadæquatè concipientis, non est necesse, ut in diversis Subjectis reponantur: benè verò illa, quæ adæquatè sive ut Entia Completa considerantur: *justitia* enim, & *Misericordia* in Deo, non ut duæ res Completæ concipiuntur, cùm Justitia sine justo, neque Misericordia absque Misericorde intelligi possunt; ac proindè cùm non nisi *modaliter* distingvantur, possunt esse in uno Deo. Sed completè intelligimus *Corpus*, seu Substantiam Materialem, esse *Extensam*, *Partibilem*, *Figuratam*, &c. cum exclusione eorum omnium, quæ Menti competunt. Et è contra, intelligimus Mentem esse Substantiam completam, quæ *percipit*, quæ *vult*, quæ *dubitat*, etsi ab ea removeantur, quæ ad Corporis naturam pertinent: Et sic Cogitatio, & Extensio, sunt incompatibiles in eodem Subjecto.

IX. *Res cogitans & res extensa, alio modo concipiuntur quàm figura & motus in eodem subjecto.*

Aliæ Objectiones, quæ contra incompatibilitatem Cogitationis, & Extensionis fieri possunt, eodem modo solvuntur. Ut si quis dicat, *Motum*, *Figuram*, & similes Modos rei Extensæ, diversos habere conceptus, & tamen reperiri in eodem Subjecto. Quia *Figura*, & *Motus*, non possunt concipi, nisi in Materiâ Extensâ; nam uti Motus recipitur in Corpore habente Figuram, ita non possumus intelligere Figuram nisi in Materiâ aptâ ad Motum. Magna est igitur differentia inter *Motum*, & *Figuram*, & inter rem *Extensam* & *Cogitantem*. Quia sublato omni Subjecto mobili, nulla amplius supereesset nobis idea *figuræ*, aut *motus*, quia ad rationem Modi pertinet, ut quamvis Substantiæ sine illis concipi possint, non tamen è contra Modi sine illis. Quia igitur possumus rem Cogitantem concipere, quamvis nullum esset Corpus in rerum naturâ, res Cogitans realiter distingvitur à Subjecto extenso, ac per consequens Immaterialis & Spiritualis est.

X. *Animæ spiritualitas per ejus operationes demonstratur.*

Eadem Conclusio potest & à posteriori demonstrari, nimirum per ejus Operationes, quæ Spirituales sunt, & ab omni Materia planè independentes. *Volitio* enim, & *Intellectio* nullam Extensionem includunt, cùm utramque optimè concipimus, nulla facta mentione Materiæ. Præterea, experimur quòtidiè, Hominis Cogitationes reddi obscuriores, quo plus habet cum Corpore commercii, & vice versa, fieri subtiliores, & distinctiores, quo magis se à Corpore subtrahit; ut manifestum fit in *extasi*, & *raptu*, ubi Mens à Corpore quodammodo abstracta, sublimia meditatur, & distinctè omnia videt. Quæ omnia non contingerent, si Materialis esset Anima. Nam si Potentia intelligendi, exempli causa, penderet à Corpore, deberet necessariò illius dispositiones sequi, hoc est, deprimi, cùm illud debilitatur, & reddi vivacior, dum viget, & roboratur; cujus tamen contrarium experimur in Senibus, qui clariùs, & distinctiùs res apprehendunt, quàm Juvenes, qui Senes Corporis robore antecedunt, & vivaciores Spiritus Animales habent, à quibus Motus Corporei dependent.

XI. *Apprehensio rerum spiritualiũ indicat mentem incorpoream esse.*

Deindè quomodo fieri potest, si mens Humana materialis est & corporea, ut tam ingentes rerum Imagines in se complectatur? quomodo Terræ latitudinem, Cœlorum immensitatem, & diffusa undequaque Corpora continet: Si Spiritualis non est, quomodo lineam latitudinis expertem perspicit? quomodo punctum, quod oculis notari nequit, & omnino individuum est, cernere potest? Quare cum Augustino asserendum est; Si *corporea Corporeis Oculis mira quadam cognatione rerum cernuntur: Animum, quo videmus illa incorporalia, Corporeum, Corpusve non esse.*

XII. *Cognitio Veritatis &c. arguit Animæ immaterialitatẽ.*

Enimvero quis nescit, quot & quantas res Animus noster ab omni prorsus materia sejunctas concipiat? Nam Veritatem, Sapientiam, Unitatem, Pulchritudinem absque ullo Sensuum subsidio concipit; Scientiarum principia intelligit, partas ex illis demonstrationes evolvit, ad Rationum seriem attendit. At quo Sensu, qua Corporea specie, ea sibi repræsentat? Quare cùm sola ratione illa omnia peragat, ut immaterialis & incorporea sit necesse est. Denique multa, quæ in seipsis divisa sunt, coeunt, in Mente nostra, ut *Propositiones Oppositæ, Contradictoriæ*, &c. & tamen per illarum receptionem non augetur Anima, nec per illarum ablationem, minuitur; quod contingere Corporibus non potest, quæ Majora fiunt Partium additione, & illarum subtractione, Minora.

Cap. III.

Quomodo Mens Humana Corpori unitur.

TRes sunt præcipuæ Notiones, quæ passim nobis occurrunt. Notio *Corporis*, quod consistere in *Extensione* diximus: Ex qua Ideæ figuræ, & motus proficiscuntur. Notio *Mentis*, cujus Essentiam in *Cogitatione* stabilimus, & ad quam Intellectus Perceptiones, Voluntatisque Propensiones pertinent. Tertia, notio ipsius *Animæ*, & *Corporis*, prout *unita* sunt. Ex qua *Unione*, intelligimus Mentem vim habere Corpus movendi; & vice versa, Corpus agendi in Mentem. Ut posteà clariùs dicetur. Nam non fingendum est, Animam solùm Corpori adesse, uti *Nauta* suæ Navi præsens est, aut *sessor* suo Equo, sed illi intimè esse unitam, adeò ut unum Compositum cum illo faciat. I. *Tres sunt notiones, quæ se nobis passim offerunt.*

Difficultas sola est, in concipiendo hujusmodi *Unionem*: nam Intellectus noster ægrè capere potest, quomodo Corpus, quod est res *Extensa*, Mentem movet, & Mens, quæ est res Immaterialis, & inextensa, Corpus impellere possit. Et licet nobis per *Experientiam* evidens sit, ita fieri, nulla tamen comparatio, aut discursus ab aliis rebus deprompta, nobis suppeditant, quæ id demonstrent, & ostendant. Philosophi illi, qui *Accidentia realia* admittunt, & putant illa esse Entia à Substantia distincta, similitudinem aliquam adferunt exemplo *Gravitatis*, quam dicunt *Lapidem*, deorsum pellere: Et cum secundùm eos, Qualitas illa, non sit Substantia, sed *Accidens*, satis benè explicant, quomodo res non Extensa, in Corpus Extensum agat. II. *Conceptu difficile est, quomodo Anima corpori uniatur.*

Quia tamen nullam talem in Naturâ dari Qualitatem asserimus, alia via adinvenienda est. Sed antequam modum stabiliamus, quo Corpus *Animæ* connectitur, operæ pretium erit adnotare, totam difficultatem, quam habemus in concipienda illa *Unione*, ex parte nostri potissimum oriri; qui Infantiæ nostræ Judicia, & pesteà tritæ id Scholis Philosophiæ Opiniones secuti, existimavimus impossibile esse Humano Intellectui concipere, quomodò res *Materialis*, & *Incorporea* possint uniri, & res inextensa esse præsens rei Extensæ, nisi & illa quoque ut Extensa concipereter. Hoc præjudicium multorum Ingenia contorsit, & quia nullum modum Uniones adinvenire potuerunt, quo res tam dissitæ connecterentur, coacti sunt ad partes aliquas *Virtuales* recurrere, & dicere Animam non quidem realiter, III. *Ad id conferunt præjudicia infantiæ, & scholæ opiniones.*

sed *virtualiter* tantùm esse Extensam, & partes habere Virtuales, qua ratione, optimè possit Corpori applicari, & unum totum cum illo componere.

IV. *Dici nequit, Animam esse virtualiter extensam.*

Verum, quid per illas partes *Virtuales* velint, fateor me non intelligere, nec mihi ulla Notio earum obvenit. Nam concipi non potest, res aliqua esse *virtualiter* Extensa, nisi eo ipso concipiantur partes extra partes, & quarum una sit extra aliam posita. Partes autem extra se invicem positæ, non virtualiter, sed *realiter* distinguuntur, & sejunctim existere possunt, ac proindè dicendæ erunt realiter distingui, cùm in earum Conceptu includatur Divisio, & illarum à se invicem Separatio, quæ Extensionem præsupponunt.

V. *Triplex genus unionis.*

Cum Duarum tantùm rerum Conceptum habeamus, Mentis nempè, & Corporis, triplex duntaxat genus *Unionis* intelligere possumus. *Unam*, quæ inter duo Corpora intercedit. *Alteram*, qua duæ Mentes copulantur; & *postremam*, qua Mens, & Corpus uniuntur. Omnis autem Unio, aliquam Similitudinem, & Dependentiam involvit: Quo respectu, duæ res diversæ, in unum quodammodò transeunt. Nam eo ipso censentur esse Unitæ, quando agere, & pati possunt, dependenter à se mutuò. Duo enim *Corpora* dicuntur esse Unita, quando ita vicina sunt, ut unum possit in alterum agere, & vicissim illud, ab alio pati. Non quòd sit necessum, ut ambo simùl, & semel agant, & patiantur, sed sufficit, si Unum agat, & Alterum patiatur. Eodem modo, duæ *Mentes*, inter se uniuntur, quando iidem Affectus sunt eis communes, & ita ordinantur, ut neutra aliquid velit, aut diligat, nisi alterius causa. Ad eundem modum, dicimus Animam Rationalem esse unitam Corpori, quando aliquæ Corporis Operationes dependent à Cogitationibus Mentis, & è converso, quando aliquæ Cogitationes fiunt dependenter ab Operationibus, seu potius *Motibus* ipsius Corporis.

VI. *Ut mens & corpus uniuntur.*

Neque puto quenquam inficias iturum hunc Unionis modum, quo Mens, & Corpus connectuntur; cùm alius clarior dari non possit. Cùm, Mente, & Corpore à se mutuò dependenter operantibus, facillimè intelligatur Similitudo, & Relatio, quæ inter ea, quæ uniuntur, esse debet, quas anteà diximus in *Actione*, & *Passione* consistere. Adeò ut, quemadmodum duarum *Mentium* Unio tamdiu perseverabit, quamdiu inter eas durabit *Amor*; & duorum *Corporum* Unio, nunquam finietur, quamdiu sibi localiter erunt *præsentia*: Pari modo, non cessabit *Mentis*, & *Corporis* Unio, quamdiu is, qui ea inter se conjunxit, sinet Corpus Motus suos, cum dependentia à Cogitationibus

nibus mentis producere, & Mentem exercere suas Cogitationes, dependenter à Motibus Corporis.

Alii, alio modo hoc commercium explicant: volunt enim inter Corpus, & Mentem, quendam *Modum* intercedere, cui Unionis nomen tribuunt, qui ipsis loco Vinculi est, per quod, ea, quæ Compositum faciunt, inter se conjunguntur. Nam concipere non possunt, quomodo duo uniantur, & nihil de novo ipsis accidat. Sed ipsis facilè fiet satis: nam si *Unionis* nomine nihil aliud intelligant, quàm mutuum illud commercium Actionum, & Passionum, quæ in Mente, & Corpore reperitur, nobiscum consentiunt. Nam fatemur Unionem esse modum essendi Corporis & Animæ. Alio modo enim se res habent, cùm unitæ sunt, quàm cùm separatæ. Si autem velint, *Unionem* illam, esse aliquid reale ab utroque distinctum, quasi Unio ipsa sit *res*, quâ mediante partes Compositi uniantur, tale quid in Philosophia non agnoscimus. Et dato, quòd illam reciperemus, nullo pacto explicare possumus, quomodo talis res posset duo, sicuti sunt Mens, & Corpus, connectere. Nam *Unio* illa, aut Extensa esset, aut omni Extensione careret. Si *extensam* dicant, quomodo poterit coextendi Menti, quæ Spiritus est, & Immaterialis? si verò *Extensione careat*, quomodo jungi poterit Corpori? Hic enim Modus uniendi omninò est superfluus: Cùm non minor est difficultas concipiendi, quomodo duæ Substantiæ possint inter se immediatè uniri per reciprocam dependentiam suorum *Motuum*, & *Cogitationum*, quàm si uniantur per aliud, quod conjungi *Corpori* non potest, si sit *Inextensum*, aut Menti, si *Extensionem* habeat, & secundùm partes dividatur.

VII. *Non requiritur unio seu aliquid distinctũ à mente & corpore.*

IIX. *An opus sit, ut anima corpori uniatur, antequam inter se agant & patiantur.*

Fortè dices, conjunctionem Mentis, & Corporis, non posse consistere in relatione *Actionum*, & *Passionum* utriusque; quia talis concursus præsupponit Mentem esse jam Corpori unitam; priùs enim est *Mentem* esse in *Corpore*, antequam aliquas Operationes eliciat, quæ à Corpore pendent, ac proindè *Unio* præcedit illam mutuam dependentiam.

Respondeo, non esse opus, ut Mens Corpori uniatur, antequam ibi operetur, quia ejus Existentia non Actionem *tempore* præcedit, & ita nulla apparet necessitas, cur deberet Corpori conjungi, antequam Operationes suas eliceret. Imò si res benè examinetur, quum Spiritus nullo *spatio* claudatur, sed tantùm dicatur esse in loco per suas Operationes, non potest dici esse in Corpore, nisi quia ibi suas Operationes, seu Cogitationes exercet dependenter à Corpore.

IX. *Responsio*

Quæ mutua correspondentia rationem Unionis, quæ est inter Mentem, & Corpus, constituit.

X. *Quando incipit, & desinit Unio inter Mentem & Corpus.* At, si roges quandonam illa Animæ & Corporis conjunctio fiat sive incipiat?

Respondeo, maximè Rationi consentaneum est credere, illam Unionem incipere, eo ipso momento, quo Corpus menti *occasionem* præbet, aliquam Cogitationem eliciendi; & vicissim Anima aliquem motum in Corpore excitandi. Nam sicuti Conjunctio illa, in *mutua dependentia* posita est, quæ inter utramque est, intuitu quarundam Actionum & Passionum; citiùs incipere non potest. Quare verisimilè est talem Unionem incipere, simùl ac Cor, Cerebrum, Nervi, Musculi, sufficienter efformata sunt, ad efficiendum, ut objectorum actio ad *Glandulam* usque transmittatur, & animales spiritus in musculos deferantur. E diverso desinit illa Unio, dum illud commercium continuari nequit, sive quando aliqua Corporis pars ita deficit, ut *Cor* amplius par non sit, spiritus ad Cerebrum transfundendi, nec cerebrum suos in musculos, ad quosdam agitandos, & alios in statu conservandos. Sic ut illud *fœdus* nunquam ex parte Mentis abrumpatur, sed Corporis duntaxat.

Cap. IV.

An sint Ideæ innatæ in Mente Humanâ.

I. *Triplex est Idearũ genus.* Solet passim in Scholis inquiri, an Mens Humana *pura* sit *potentia* & ita rerum Speciebus, sive Ideis nudata, ut nullæ ei Cogitationes innascantur. *Aristotelici* partem affirmantem tenent, arbitranturque illam, quam in nobis experimur, Percipiendi Facultatem, cùm primum Mens existere incipit, esse veluti *tabulam rasam*, ut quicquid Idearum, sequentibus Annis in eâ deprehenditur, à Sensibus haustum sit, aut Traditione acquisitum. Ut celebris hæc Quæstio solvi queat, cognoscendum priùs est, quid sit Idea, & quot modis accipiatur. *Ideæ* nomine, nihil aliud intelligitur, quàm res ipsa Cogitata, quatenus habet quoddam esse objectivum in Intellectu. Sive breviùs, quicquid in Cogitatione nostra versari potest. Et illius tria sunt genera; nempè aliæ sunt *Adventitiæ*, seu, quæ ex rebus per Sensus trajectis recipiuntur: ut est illa Idea, quam de *Sole*, de *Sideribus*, deque similibus externis Objectis habemus. Quædam sunt *Fictitiæ*, seu, quæ ab Intellectu nostro, pro Arbitrio conflantur: Ut Ideæ, quas de *Chymæra*, de *Sirenibus* habemus, Aliæ denique *Innatæ*, quæ

uæ creatæ ſunt cum facultate Cogitandi, easque formandi. Quæ nnatæ dicuntur, eo modo, quo dicimus *Calculum*, aut *Podagram*, uibusdam familiis naturalem eſſe, quando qui ex ipſis oriuntur, proimam ad illos Morbos diſpoſitionem ſecum adferunt.

His breviter annotatis, videndum eſt, an Mens Humana, ita reata ſit, ut quasdam hujusmodi *Inſitas* Ideas habeat, quas à nullis enſibus haurit. Et revera negari non poſſe videtur, quin multæ ales in *Illâ* inveniantur. Nam ut à rebus maximè obviis incipiaus; conſtat *Ideas* earum rerum, quas Senſu aliquo percipimus, Inenitas eſſe, & ab ipſis rebus, per aliquam ſimilitudinem, nullo modo oſſe proficiſci. Qui enim probè intelligit, quâ ratione *Doloris* Pereptio, exempli cauſa, in Animâ excitetur, non magis ſibi perſvadeit Doloris *Ideam*, aliquam cognationem habere, cum perverſa Parium diſpoſitione, cujus occaſione, Anima Doloris Ideam effingit, uàm prava illa Affectio, affinitatem habet, cum *Enſe*, quo in corpus ulnus adactum eſt; Aut quam ſimilitudinem refert Sangvinis, aut piritvum inſolita Agitatio, quorum impulſu, Mens Humana Paſſioum Ideas concipit, cum iis Imaginibus, ſeu Cogitationibus; ac roindè, quum Doloris Senſus, & aliæ Perceptiones, quæ per Spiriuum Motus producuntur, per nullas Species, ipſis affines, in Mente xcitentur; dicendum eſt, hujusmodi Ideas, quæ nil affine cum Iotu habent, illi *Ingenitas* eſſe, ac Innatas. Patet enim, quod omnes enſuum Perceptiones obſcuræ ſint, & confuſæ, adeò ut *Lumen*, & *olores*, *Soni*, *Odores*, *Sapores*, *Calor*, & *Frigus*, aliæque tactiles Qualiates non niſi confuſo modo, & non ſub conceptu *Motus*, à nobis aprehendantur; ac proindè concludendum eſt, illarum Ideas, nobis *nnatas eſſe*, & à naturâ noſtrâ habere, quòd illas intelligamus.

II. *Ideæ qualitatum ſunt ipſi animæ congenitæ.*

Id non ſolùm in Qualitatibus, quarum confuſas Cogitationes ſſe fatemur, locum habet; ſed in *rebus clariſſimis*. Nam quid claiùs eſt, quàm dari *Lineam*, *Triangulum*, *Rhombum*, alias ſimiles Mahematicas Figuras, & tamen quod illarum Ideas habeamus, non id *enſibus* noſtris tribuendum eſt, cùm certum ſit, nullam Lineam verè *ectam* in naturâ reperiri, nullum *Triangulum*, cujus tres anguli ſint equales perfectè duobus rectis. Cùm igitur figurarum Ideæ, à Senbus non proveniant, nihilque Corporei, Corporeæve Affectionis ontineant; ſtatuendum eſt, illas Humanæ menti inditas eſſe, hoc ſt, datam illi à Deo Facultatem, tales conceptuum formas produendi, nec illas ſecundùm exemplar rerum extra illam poſitarum ſformari.

III. *Ideæ figurarum mathematicarum ſunt menti à prima ſui origine inditæ.*

Si

IV. *Falsum est, nihil esse in intellectu, quod non fuerit in sensu.*

Si quis objiciat tritum illud in Scholis, Aristoteleorum effatum *nihil esse in Intellectu, quod prius non fuerit in Sensu.* Respondeo vulgare illud Axioma omnino falsum esse, & ab iis tantumodò admittendum, qui non satis animadvertunt, quibus motivis Anima ad res externas percipiendas excitetur. Nam quisquis rectè perpenderit, quosque Sensus nostri se extendant, & quidnam sit præcise quod ab illis ad nostram Cogitandi *Facultatem* potest pervenire, debet fateri, nullarum rerum *Ideas*, quales eas Cogitatione formamus, nobis ab illis exhiberi: Adeò ut nihil sit in nostris Ideis, quod Menti sive Cogitanti Facultati non fuerit innatum, solis iis Circumstantiis exceptis, quæ ad Experientiam spectant, quòd nempè judicemus has, vel illas Ideas, quas nunc habemus, Cogitationi nostræ præsentes, ad res quasdam extra nos positas referri; non quia istæ, res illæ ipsas nostræ Menti per Organa Sensuum immiserunt; sed quia tamen aliquid immiserunt, quod ei dedit *Occasionem* ad ipsas, per *Innatam* sibi facultatem, hoc tempore potiùs quàm alio, efformandas. Quippe nihil ab Objectis externis ad Mentem nostram per *Organa* Sensuum accedit, præter *Motus* quosdam Corporeos; sed ne quidem ipsi *Motus*, nec *figuræ* ex iis ortæ, à nobis concipiuntur, quales in Organis sensuum fiunt; undè sequitur ipsas *motuum*, & *figurarum* Ideas nobis Innatas esse: Ac tantò magis Innatæ esse debent ideæ *Dolorum*, *Colorum*, *Sonorum*, & similium, ut Mens nostra possit occasione quorundam Motuum Corporeorum, sibi eas exhibere: nullam enim similitudinem cum Motibus Corporeis habent.

V. *A naturâ habemus, quod intelligamus quid sit res, substantia, axiomata generalia*

Præterea, quis asseverabit Ideas, quas de *Re*, de *Substantia*, de *Vero*, *Bono*, *Æquo*, & similibus Naturis generalibus, cum rebus materialibus, aliquid commercii habere: Et Ideas, quas de illis formamus, è Corporibus per Sensus in Mentem effluxisse? Quis dicet communes Notiones, exempli causa, *Idem non potest esse, & non esse*: *Quod factum est, infectum fieri nequit*: *Quæ uni tertio conveniunt, conveniunt inter se*: *Si de æqualibus æqualia demas, reliqua manent æqualia*, & similes, à Sensibus, & à rebus extra nos positis provenisse? Quid magis absurdum fingi potest, quàm quòd omnes *Communes* Notiones, quæ Menti nostræ insunt, ab istis Motibus oriantur, & sibi illis esse non possint? Vellem, quis me doceret, quisnam ille sit Corporeus Motus, qui potest in Mente nostra formare aliquam Communem Notionem: omnes enim isti Motus, sunt Particulares, *Notiones* verò illæ Universales, & nullam cum motibus affinitatem, nullam ad ipsos relationem habentes. Cum igitur nihil in Mentem nostram à Co-

Corporibus, nisi per Motum pervenire queat, ambigi non potest, quin illæ saltem Ideæ, quæ nullam cum Motu cognationem habent, congenitæ sint, & illi à prima sui origine inditæ. Hinc Augustinus 9 de Trinitate, *Mens seipsam per seipsam novit.* Et alio in loco, *Comertum est, quod Mens nunquam esse ita potuerit, ut Mens sui non meminisset, non se intelligeret, & diligeret, quamvis non semper cogitaret.*

VI. *Idea Dei mentì humanæ est innata.*

Id quoque in illa Idea, quam Mens Humana de Dei existentia formar, evidenter elucescit. Quippè illa non Sensuum Beneficio, non Hominum Institutione, non suo Arbitrio, illam efformat; ac proindè necessum est, illam ipsi Innatam esse. Quia nimirum nihil in Naturâ reperitur, quod Ens *Infinitum, Omnipotens, Immensum, Optimum, summè Perfectum*, &c. referre potest. Nam quamvis in nobis, eò quòd Substantiæ sumus, Idea sit Substantiæ, non tamen indè nobis occurrit Idea Substantiæ *Infinitæ, Independentis, summè Intelligentis*, &c. quum sumus finiti, ac proindè quod Ideam Dei habeamus, id habere debemus à Substantia, quæ sit *Infinita*, hoc est, Deus, & ex consequenti ab illo immediatè proficiscitur.

VII. *An Dei idea haberi possit ex observationibus rerum.*

Si Dicas, illam Dei Ideam, quam in nobis experimur, non à nostrâ cogitandi Facultate, cui sit innata, provenire, sed ex *Revelatione Divina, Traditione*, vel *rerum observatione*. Nam in Ente summè Perfecto, quod *Deus* appellatur, nihil aliud Mens Humana considerat, quàm eas Perfectiones, quæ in Homine reperiuntur; exempli causa, *Existentiam, Potentiam, Justitiam, Misericordiam*, & similes, quibus si Imperfectiones tollantur, Deo modo excellentissimo competere possunt.

IIX. *Satisfit difficultati.*

Huic Objectioni satisfacit illustrissimus noster Philosophus, in suâ Responsione ad programma D. *Regii Medici Ultrajectini*. Primò, animadvertendo Aliquid posse ex alio esse duobus modis; Vel quia hoc aliud, est Causa ejus *Proxima*, & Primaria sine qua esse non potest: Vel quia est *Remota*, & *Accidentaria* duntaxat, quæ nempè dat occasionem Primariæ, producendi suum Effectum, uno tempore potiùs, quàm alio. Sic *Artifices* omnes, sunt operum suorum Causæ primariæ, & proximæ: qui verò jubent, vel mercedem promittunt, ut illi faciant, sunt Causæ *Accidentariæ* & *Remotæ*; quia fortassè, nisi jussi non facerent. Non autem dubium est, quin *Traditio*, vel *rerum Observatio*, sæpè sit Causa remota, nos invitans, ut ad Ideam, quam habere possumus de Deo, attendamus, illamque Cogitationi nostræ præsentem exhibeamus. Quod autem sit *Causa proxima* istius

Ideæ Effectrix, à nemine dici potest, nisi ab eo, qui putat nihil à nobis de Deo unquam intelligi, nisi quale sit hoc nomen, *Deus*, vel quali sit Figura Corporea, quæ nobis ad repræsentandum Deum à Pictoribus exhibetur. Quippè Observatio si fiat per *Visum*, nihil propriè vi Menti exhibet, præter *Picturas*, & quidem Picturas ex solâ Motuum quorundam Corporeorum varietate constantes. Si per *Auditum*, nihil præter Verba & Voces. Si verò per *alios Sensus*, nihil in eâ habetur, quod ad Deum referri possit. Adeò ut illa omnia, quæ præter istas Voces, vel Picturas cogitamus, tanquam earum significata; nobis repræsententur per Ideas, non aliundè advenientes, quàm à nostrâ Cogitandi Facultate, ac proindè cum illa nobis *Innatas*.

Cap. V.

De Mentis Humanæ Facultatibus, Intellectu, Imaginatione, Voluntate, & Memoria.

I. *Diversitas actionum arguit diversitatem potentiarum.*

Cum variæ Operationes in Mente reperiantur, necesse quoque est varia Principia assignare, à quibus proveniant. Diversitas enim Actionum, diversitatem *Potentiarum* arguit. Quare cùm diversæ sint Species Cogitationum, stabiliendæ sunt in Mente diversæ Facultates, quæ sunt Proprietates Rei Cogitantis. Quippè *Facultatis* vocabulo, aliud non intelligitur in Mente Humana quàm Aptitudo seu Capacitas ad variationem quandam. Nam cùm Mens indefinitè variabilis sit, necessum est, ut actualis variatio à facultate aliqua proficiscatur, tanquam à Causâ præsente. Omnes Operationes, quæ secum Cogitationum habent, duum sunt generum: *Primum* est earum, quæ *Intellectum* habent pro principio. *Secundum*, earum, quæ à *Voluntate* dependent. Et licet plures alii Modi cogitandi recensentur, omnes tamen procedunt ex duabus Facultatibus Percipiendi, & Volendi. *Sensus* enim, *Imaginatio*, *Intellectus*, *Memoria*, sunt varii modi percipiendi. *Judicium* verò, *Affirmatio*, *negatio*, *motus Voluntatis*, atque omnes nostri Appetitus, & Propensiones, sunt diversi Modi se determinandi, seu volendi. De Sensibus *antehac* diximus; superest nunc, ut aliquid de Intellectu, Imaginatione, Voluntate & Memoria dicamus.

Nomine

II. *Quid intellectus, & quomodo ab aliis mentis facultatibus distinguatur.*

Nomine *Intellectus*, nihil aliud intelligi debet, quàm ea Facultas, per quam Mens absque ſpecie aliqua Materiali, apprehendit quæcunque objecta, ſive illa Immaterialia ſint, ſive Corporea; & hæc Facultas magis inſeparabilis eſt à Mente, quàm cæteræ; cùm nulla alia, quæ non aliquam dependentiam habet à Corpore, hæc autem omninò ab illa independens ſit, cùm ut Mens intelligat, nulla alia re opus habeat, quàm ſeipſa, & propriis ſuis Ideis. Quam ob cauſam Mens nullis Organis indiget, nec ullas ei Cerebri eſt uſus, ut res externas concipiat, & intelligat. Qua in re, ab *Imaginatione* diſtingvitur: quia Mens nihil imaginari poteſt, niſi Corporeum, cùm imaginando, ad Corpus ſe convertat, & Objecti Imaginem, tanquam Oculis præſentem contempletur. Quod in *Intellectione* non reperitur, cùm Mens intelligendo, quodammodo in ſeipſa recludatur, aut ſi ad Corpus aliquod externum ſe convertat, ita tantùm ſit, ut Ideam Objecti, quam in ſe habet, contempletur. Quare cùm dicitur, *nihil eſt in Intellectu, quod non fuerit priùs in Senſu*, non de pura intelligendi Facultate ſumendum eſt, cùm pura Intellectio, ut *diximus*, tam Objecti Materialis quàm Immaterialis, independenter fiat ab omni Specie Corporea, neque ullo modo in *Intellectu* recipi poſſit; ſed benè de *Imaginatione*, quia nihil imaginari poſſumus, niſi *Corporeum*, *Particulare*, & *Determinatum*. Differunt ergo hæ duæ Facultates in ratione Objecti. Objectum enim Intellectus latiùs patet, quàm objectum Imaginationis; quia non tantùm quæ ad *Intelligentias*, & Subſtantias merè Spirituales pertinent, percipit; ſed multas alias Proprietates particularium Corporum, quæ à *Senſibus* non deprehenduntur, aut quæ Imaginationem etiam ipſam fugiunt; ut dictum eſt *præcedenti capite*.

III. *Quid Voluntas, & ut ab intellectu diſcrepat.*

Secundum genus noſtrarum Cogitationum, provenit à *Voluntate*, ſeu à Potentia, quæ in Nobis eſt, Nosmet ipſos determinandi, præbendo, aut negando Aſſenſum iis rebus, quæ ab Intellectu proponuntur. Quia hic eſt ordo inter noſtras Cogitationes, ut *Lumen* Intellectus, ſemper præcedat Actiones noſtræ Voluntatis: Quia *Intellectus* eſt quaſi fax, ſine qua Voluntas non poteſt aliquid determinare. Quando dico Voluntatem haud poſſe aliquid determinare, niſi quod ei monſtraverit Intellectus; non ita accipiendum eſt, quaſi illæ duæ potentiæ, ſint res à ſe diſtinctæ, ſed unam, & eandem *Mentem* eſſe, quæ diverſimodè conſideratur prout Percipit, aut Vult; ſive prout patitur, & agit. *Intellectus* enim eſt Potentia *Paſſiva*, quæ in hoc conſiſtit, quòd rerum Ideas recipiat, & paſſivè ſe habeat

in ordine ad suas Perceptiones. *Voluntas* verò, est Facultas, quâ Mens eligit, seu se *determinat* ad omne illud amplectendum, aut fugiendum, quod Intellectus clarè percipit. Adeò ut Velle nihil aliud sit, *quâm mentem se liberè determinare; ad aliquid faciendum, aut ad illud idem non faciendum: Ad affirmandum rem esse talem, aut negandum esse talem.*

IV. *Voluntatis essentia non consistit in indifferentia.*

Quia hæc est Voluntatis natura, ut eo Tempore, quo ab Intellectu ei proponitur clarè, & absque confusione *Verum*, aut *Falsum*, *Bonum*, aut *Malum*, illa absque hæsitatione se determinet, ad eligendum unum, & rejiciendum alterum. Adque ideò, non consistit ejus Essentia, ut quidam volunt, in *Indifferentia* ad aliquid eligendum, & non eligendum. Quia Voluntas nunquam dicitur *Indifferens*, nisi quando non proponitur ei clarè & distinctè objectum, sive quando nescit, ad quid se debeat determinare. Homo enim dicitur Indifferens, quando *paucæ rationes* illi proponuntur, aut tales, quæ non sufficiant ad eum movendum, ad amplectendum unam rem potiùs quàm aliam. Undè dicitur in *Peccante*, aliqua semper Indifferentia reperiri, quia scilicet Peccans, non clarè cognoscit Malum, quod patraturus est; aut si olim cognoverit, pro eo tempore non attendit ad Rationes, quæ probant illud esse Malum. Quoniam si id clarè, & distinctè perciperet, fieri non posset, ut unquam peccaret, juxta tritum Axioma: *Voluntas non prosequitur malum quâ malum.*

V. *Sed in Voluntatis determinatione.*

E contra, quando Homo rem clarissimè, & absque omni obscuritate, sibi esse convenientem videt, penè impossibile est, ut ad illam non feratur, quamdiu idem Judicium de ipsâ re, in Ipso manet. Itaque Voluntas *infallibiliter* versus id tendit, quod ei Convenientissimum apparet, modò illud ei clarè ostendatur, neque minùs dici debet Libera, quia ut dicit D. Descartes in quarta meditatione, *Neque necesse est, me in utramque partem ferri posse, ut sim liber. Sed quo magis in unam partem propendeo, sive quia rationem Veri, & Boni in eâ evidenter intelligo, sive quia Deus intima cogitationis meæ ita disponit, tanto liberiùs illam eligo.* Nec sanè Divina gratia, nec Naturalis Cognitio unquam imminuunt Libertatem; sed potiùs augent, & corroborant. *Indifferentia* autem illa, quam experior, cùm nulla me ratio, in unam partem, magis quàm in alteram impellit, est infimus gradus Libertatis, & nullam in eâ *Perfectionem*, sed tantùm in Cognitione *defectum*, sive negationem quandam testatur; nam si semper quid Verum, & Bonum sit, clarè viderem, nunquam de eo, quod

quod esset judicandum, vel eligendum, dubitarem; atque ita quamvis planè *Liber*, nunquam tamen *Indifferens* esse possem.

VI. *Memoria & in quo consistit.*

Per nomen *Memoriæ*, quæ in Homine est, nihil aliud intelligi potest, quàm quædam facilitas, quam Pori Ventriculorum Cerebri, qui antehac per Spiritus Animales fuerant laxati, habent ad se denuò iperiendum. Nam si naturam illarum *Specierum*, quæ in Memoriâ asservantur, consideremus, inveniemus nihil aliud esse, quàm quædam *Vestigia*, quæ Agitatio, & cursus Spirituum inter fibras Cerebri relinquunt; ad eundem ferè modum, quo Plicæ in *chartæ folio* complicato retinent facilitatem, ad suscipiendas easdem formas, quæ priùs fuerunt ei impressæ. Quia cùm Spiritus vim habent dilatandi Poros Cerebri, plicandi, & variè disponendi *filamenta*, per quæ transeunt, secundùm varios Motus, quibus feruntur, fit, ut Pori vim quandam habeant alliciendi, & dirigendi Spiritus, ut denuo per eadem intervalla egrediamur, simili modo, quo anteà egressi sunt. Adeò ut, ii Spiritus invenientes illos Poros, illos faciliùs ingrediantur, quàm alios. Undè dicitur Aliquis, rei alicujus recordari, quando res illa, quæ ipsi antehac observata est, quædam Vestigia in ejus Cerebro reliquit, quorum occasione, ipsa eadem res occurrit.

VII. *Undè totam creationem aliquando repetere valemus.*

Undè mirum non est, si audita narratione, aut lecta oratione, quam Memoriæ commisimus, eandem postmodum repetere valeamus, & eo, quo excepimus modo recitare. Quia sicuti assumpta in *Papyro* prima quadam plica, reliquæ in eadem serie constitutæ, facilè sequuntur, quæ ad eandem seriem spectant: Ita sumpto quodam primo *vestigio* in Cerebro, cætera, quæ ad illam seriem spectant, facilè sequuntur.

IIX. *Quomodo quæ obliti sumus recordemur.*

Pari modo, Rerum, quas obliti sumus, recordamur, quando distinctum quoddam *vestigium* in Cerebro requirimus, prout in eadem *serie* occurrit, à quo seriem deducere, evolvereque incipientes, tamdiu procedimus, quousque illam retegamus, quam occultatam inquirimus. Sicut in Papyro, *plicam* aliquam non facilè obviam requirentes, distinctam quampiam in eadem serie occurrentem selegimus, à qua, deductione incepta, quæ latebat plica, tandem retegitur.

IX. *Quæ memoriam in cerebro adjuvant.*

Omnes Species, quæ Memoriæ opitulantur, præcipuè in *Glandula*, (quam anteà in medio Cerebri residere diximus) sunt, quia illa præcipua sedes est *Animæ*: Quanquam etiam aliquando cæteræ Cerebri partes Memoriæ inserviant, Imò etiam Nervi, & Musculi; ut patet in *Fidicine*, qui aliquid suæ Memoriæ habet in digitis. Prom-

Promptitudo enim, quam habet, illos movendi, variisque modis impellendi, quam longo usu comparavit, illius Memoriæ auxiliatur, ad loca illa invenienda, ad quorum Percussionem disponuntur. Nec aliam ob rationem, duarum rerum Ideæ, simùl in Mente occurrunt, si simùl impressæ sunt. Conspecto enim Viri alicujus Vultu, statim occurrunt *oculi, nasus, frons, labra,* &c. quoniam cùm illius faciem intueremur, omnia illa apparuerunt. Hinc qui semel Cibum sumpserunt, in quo aliquod notarunt, quod Oculos læderet, nunquam Cibi recordari possunt, nisi id quoque, quod visum offendit, occurrat. Nec alium de tali *Cibo* loquentem audire possunt, nisi eadem aversione tangantur; Quòd fit ex eo, quòd Animales Spiritus excitent eundem modum in *Glandula*, quem exercitarunt, quam primùm Cibum aspexerunt.

X. *Quid reminiscentia, & quid addit supra memoriam.*

Reminiscentia aliquid supra Memoriam addit; nam non satis est, ad Reminiscendum, quod rei Species simpliciter objiciatur, sed necessarium est, ut cùm secundò Nobis occurrit, advertamus hoc ideò fieri, quòd anteà nobis Oblata fuerat. Potentia igitur reminiscendi, dicit quandam Facultatem potentem reducendi Ideas rerum, super *Glandulam* tali modo, ut percipiamus secundis jam vicibus, eas Nobis advenire. Ut quando reminiscimur aliquod objectum vidisse, illud secunda vice videndo. Tota itaque differentia, quæ inter *Memoriam* & *Reminiscentiam* est, in hoc solo consistit, quod ad *Memoriam* sufficiat, si Species aliqua super *Glandulam* redeat, & illa Species percipiatur absque ulla reflectione. Ad *Reminiscentiam* verò requiratur ultra illam rei receptionem, ut *reditus* ejus Nobis innotescat, & notitiam habeamus, illam anteà habuisse, aut percepisse.

XI. *In omni cognitione Conscientia includitur.*

Ex dictis haud ægrè colligi potest, in omni Humana Cognitione *Conscientiam* involvi, & ab ea esse inseparabilem. Est enim Conscientia adeò menti manifesta & intrinseca, ut ab ea dimoveri nequeat, quin eo ipso, sensu & Cognitione propriè dicta, destituta esse judicetur. Id enim, quod agit, & patitur, & tamen se agere, aut pati ignorat, in illâ actione, aut passione *Sensu* carere dicendum est. Ut in *illis* clarè ostenditur, qui in rem aliquam impensè intenti, aut Ira perciti *campanæ* sonitum, v. g. aut rem *visui* objectam non percipiunt, ac proindè nihil illarum rerum aut sentiunt, aut agnoscunt. Undè patet *Conscientiam* aliquam esse Cogitationis speciem, illam scilicet immanentem Substantiæ *cogitantis* actionem, qua scit, se aliquid reipsâ cognoscere, & percipere.

Non

Non obeſt, quòd Humana Mens, varia Judicia, etiam falſa, de XII.
erceptione & Intellectione ſua, formare queat: quia Mens in *eo* *Etiam in*
unquam decipitur, quod cum ſe cognoſcere & capere exiſtimat, *judiciis*
inc non cognoſcat & intelligat. Quod hæc perceptio, ſive *Cogi-* *falſis,*
tio, ſemper à *Mente* in mente perficitur, ac idcirco fieri nequaquam *quæmens*
oteſt, ut cùm me Auribus quicquam excipere cogitem, talem per- *efformat,*
eptionem non habeam: Et, ſi poſſibile ſit, atque ſæpiùs accidat, *Conſcien-*
t nihil prorſus audiam, & Auditus organum à nullâ re afficiatur, *tia involvitur.*
um illud affici exiſtimo; quemadmodum nobis inter ſomniandum
ontingit. Quare in omni Cognitione duo potiſſimum attendenda
int, *Conſcientia,* quæ eſt illa animadverſio, qua quicquam animad-
ertimus; *alterum* illud, quod animadverti dicitur: & eſt illud
mne, quod à Mente immediatè apprehenditur, quod in primâ &
ecunda parte hujus Inſtitutionis, *Ideam* ſæpiùs nuncupavimus.

Cum ad Animam Ingenii dotes etiam ſpectent, quæri hîc poteſt, XIII.
ndè tanta Ingeniorum varietas naſcatur, & cur Quidam ad certa *Undè na-*
udia, & Vitæ genera, magis quàm alii, ſint propenſi. Et certè id *ſcitur In-*
n Animarum diverſitatem refundi poſſe non videtur; nam cùm *geniorum*
mnes Intellectuales ſint & Incorporeæ, atque Deum ſolum Autho- *diverſi-*
em habeant, ſecundùm naturam *æquales* eſſe videntur (ni Deus ob *tas.*
ertos quosdam fines, quasdam cœteris perfectiores producere vo-
uerit) ac proindè tota, quæ in eis deprehenditur, inæqualitas, ex
rganorum ac præſertim *Cerebri* varietate proficiſcitur. Undè *In-*
enii vocabulo, non puram atque à corpore abſtractam Rationem
umanam intelligimus, ſed eandem, quatenus à Corporis diſpoſitione
uodammodò perficitur, vel impeditur.

Sic *Carteſius* initio Diſſertationis de *Methodo rectè utendi ratione* XIV.
ngenii dotes tres enumerat, *Cogitandi celeritatem, diſtinctè Imagi-* *Quæ ſint*
andi facilitatem, & *Memoriæ capacitatem ac uſum.* Nec ullas ab *Ingenii*
is alias dotes agnoſcere ſe fatetur, quibus Ingenium præſtantius *dotes.*
eddatur. Rectam verò rationem, ſeu bonam Mentem, hoc eſt, vim
ncorruptè judicandi, & verum à falſo ſecernendi, in omnibus æqua-
em eſſe exiſtimat, atque illam ab *Ingenio* diſtinguit.

Enimverò à quo Cogitandi celeritas proficiſcitur, niſi à Spiri- XV.
uum agilitate, ac promptitudine? Videmus enim Homines, ubi *Celeritas*
ino tantillum indulſerint, alacriores evadere, & nova veluti co- *cogitandi*
itandi facultate eſſe præditos. Hinc illud tritum Horatii: *Fœcundi* *à ſpiriti-*
alices, quem non fecere diſertum? E diverſo, videmus Alios intelle- *bus pen-*
tus acumine, aut ingenii ſolertia præſtantes, hauſto liberaliùs vino, *det.*

aut

aut inducta à morbo in Cerebrum intemperie, obfuscari ac hebescere atque sui dissimillimos prorsus fieri. Quod certè arguit Cogitandi celeritatem à Corporis dispositione pendere, & ab organorum inæqualitate operationum inæqualitatem proficisci.

XVI. *Distinctè imaginandi facultas à corporis dispositione oritur.*

Similiter distinctè imaginandi *facilitas*, ac memoriæ capacitas ad Sensum internum spectant, quæ maximè *usu* acquiruntur, & longo habitu ac consvetudine familiares redduntur. Undè experimur non omnes pari proclivitate, ad certa studiorum genera ferri; sed uti in aliis atque aliis Hominibus, alia atque alia est indoles, ita varia est ad *scientias* comparandas promptitudo. Qui enim imaginatione pollent, mathematicas Veritates facilè complectuntur; infeliciùs tamen Metaphysicis speculationibus operam dant; quod contingit non ratiocinationis defectu, sed quod matheſim non ratiocinando sed imaginando duntaxat tractent. *Ea enim Ingenii pars, Imaginatio nempè, quæ ad Matheſim maximè juvet, plus nocet, quàm prodeſt, ad Metaphysicas ſpeculationes.* Cartes. p. 2. Epist. 33. Ingeniorum igitur diversitas, ab Organorum constitutione, ac præcipuè à Cerebri, & Spirituum temperie oritur, quæ autem dispositio, quum infinitis modis variet, mirum non est, si quædam ingenia ad Philosophiam parata sint, alia ad matheſin, alia ad musicam, *&c.*

Cap. VI.

De Animi Affectibus, seu Passionibus.

I. *Ut passiones animæ à sensibus distinguuntur.*

Postquam de Corporis, & Animi Natura, sigillatim egimus, & utriusque Functiones, quantum per brevitatem licuit, distinximus; tractandum supereſſe videtur de *Passionibus*, quæ Homini peculiares sunt, & cui, non nisi in quantum Corpore, & Animo constat, tribuuntur. Hinc passim ab omnibus *Affectus*, & *Animi Commotiones* nuncupantur, eò quòd illum maximè quatiunt, & varijs Modis impellunt, & exagitant. Nam licet Sensus, ab illa utiqu Animæ, & Corporis Unio dependeant, placidè tamen se Menti insinuant, & non tam ad *Animam*, quàm ad *objecta externa* referuntur, à quibus etiam decipi possunt, & in Errorem protrahi; Affectiones verò Animæ, intimæ sunt, & ita illi adhærent, ut alio modo quàm sunt, eas experiri non possit. Undè fit, ut *somno sopiti*, quædam veluti apertis Oculis intueri videmur, & illa in Corpore pati quæ Nos nullo modo attingunt. Nihilominus effici non potest, u

Mœsto

Mœstos nos, aut Amore flagrantes sentiamus; quin verè talis in nobis sit Commotio, & non ficto, sed genuino Amore, aut Tristitia afficiantur.

II. *Definitio passionũ.*

Quam ob rem, optimè Animi Passiones definiuntur: *Perceptiones, aut Sensus, sive Commotiones Animæ, quæ ad eam speciatim referuntur, quæque producuntur, conservantur, ac corroborantur per aliquem motum Spirituum.* Dicuntur primo *Perceptiones*, quia illud nomen, omnibus Cogitationibus commune est, & eo utimur, ad significandas omnes Cogitationes, quæ absque Voluntatis concursu fiunt, & quæ ab Impressionibus in Cerebro derelictis, excitantur. Quicquid enim Actio non est, *passio* dici debet.

III. *Explicantur singulæ partes definitionis.*

Deindè *Sensus* dicuntur, quia ad modum Sensuum, Animæ nostræ adveniunt, & de earum Cognitionum numero sunt, quæ per arctum illud vinculum, quod inter Animam, & Corpus intercedit, *Confusæ* redduntur. Sed speciali vocabulo, *Animæ Commotiones* appellantur; quoniam propria experientia edocemur, nullas Animæ nostræ advenire Cogitationes, quæ eam tantùm, quantùm Passiones istæ perturbent, & commoveant. Additur, *eas ad Animam speciatim referri*, ad illas distingvendum, quæ ab Objectis exterioribus adveniunt, aut ab interioribus Corporis dispositionihus oriuntur, ut *Colorum, Sonorum, Odorum* Perceptiones, quæ ad objecta externa referuntur. *Fames, Sitis, Dolor,* quæ ad nostrum Corpus.

IV. *Passiones à concursu spirituum pendent.*

Demum concluditur, eas Passiones *produci, nutriri, ac corroborari, per quendam peculiarem motum Spirituum*, ad eas distingvendas à propriis Voluntatis nostræ Actibus, qui quidem animæ Commotiones appellari possunt, & etiam tales, quæ ad Animam referantur; sed quæ non à *Spiritibus*, sed quæ ab ipsamet Anima producuntur. Et ita Passiones, quæ Homini tanquam ex Anima, & Corpore compositio adveniunt, ab iis distinguuntur, quæ Animæ separatæ, aut Angelo competunt. Nam dubium non est, quin Animus à Corpore avulsus, variis Affectibus tangatur, & diversis Motuum generibus sit obnoxius. Quia cùm claram, & distinctam Cognitionem rerum habeat, Motus quoque habere potest, qui illam sequantur: cùmque in rebus illis Bonum, aut Malum deprehendat, ad se potest ea referre, atque ideò illa Amore, aut Odio prosequi. Quod si verò illud Bonum, quod sibi conveniens esse judicavit, obtineat, non potest in illo non oriri *Lætitia*. Si verò illo se privatum agnoscat, in illo *Tristitia* sequatur. Eæ tamen Passiones, à nostris discrepant, quia cum motibus

tibus Spirituum Animalium non junguntur, qui eas in nobis excitant, & conservant. Imò illæ in ipsis per claram, & distinctam Cognitionem nascuntur, quam ipsi de re habent, quam tanquam suum Bonum aspiciunt, & intuentur.

V. *Affectus dicuntur passiones respectu Animæ: Actiones respectu Corporis.*

Ne verò in posterum, aliqua Difficultas de Passionum nomine oriatur; dicimus *Actionem*, & *Passionem* in rebus Intellectualibus, sive Cogitativis, non alio modo se hebere, ac in Corporeis. Nam sicut in re Materiali, omnis Actio, & Passio in Motu locali consistunt & *Actio* appellatur, quum Motus in movente esse concipitur, & *Passio* quum consideratur esse in Moto. Ita in rebus Incorporeis, Actio dicenda est, quæ se tenet ex parte Motoris, qualis est *Volitio* in Anima: Passio verò ex parte Moti, ut *Intellectio*, & *Visio* in eadem Mente. Sic Affectus, quos hic describendos suscipimus, *Passiones* vocantur respectu Animæ, cui accidunt; *Actiones* verò respectu Corporis, quod in Animam immediatè agit, & in ejus Actibus mutationem & varietatem efficit.

VI. *Debent passiones animam commovere.*

Quoniam verò in Homine, variæ inveniuntur *Passiones*, & plura nomina pro Agentium diversitate sortiuntur, Dicimus Passiones eas à Nobis modò considerari, quæ ex particulari aliqua Spirituum Agitatione oriuntur, & quarum Effectus, quasi in Anima persentiscuntur. Nam licet aliæ Impressiones, quæ in Cerebro ab Objectis exterioribus formantur; aut quæ, ex *Vestigiis* à prioribus Impressionibus in Memoriâ relictis pendent; aut quæ ordinario Spirituum Animalium cursu, Nobis dormientibus, vel experrectis obveniunt, Passiones dicantur, in quantum scilicet citra Voluntatis Concursum in Anima excitantur; propriè tamen loquendo, non tam Passiones, quàm Habitus sive Propensiones, quæ ad Passionem aliquam disponunt, dicendæ sunt. Quoniam Animam non commovent, neque à speciali Spirituum Animalium cursu pendent, & foventur.

VII. *Causa Affectuum variæ, Primum, Temperamentum.*

Quamvis Spirituum Agitatio, dici possit proxima Affectuum nostrorum Causa, possunt tamen aliæ remotiores assignari, è quibus est Indoles, seu *Temperamentum Corporis nostri*, quod non parum ad Passiones in Cerebro excitandas juvat; quum sit vice dispositionis; & Animam quodammodò ad suas propensiones sectandas impellat. Hinc qui Corpus ad *Amorem* aliquo modo dispositum habent, facilè Mentes eorum & Cogitationes se abripi patiuntur, quibus ad eum Effectum, excitari possunt.

Alte-

Alterum Principium, ſunt ipſa *Objecta*, quæ in Senſus noſtros incurrunt; ut Figura Horrenda, *Terroris* Paſſionem in Animo excitat: grata autem, & Oculis blandiens, *Gaudium*, & Benevolentiam conciliat, aut producit. Quia Motus à rebus externis, ad Cerebrum delati, variis modis illius Spiritus determinant, ac proindè, diverſi in Nobis Affectus oriuntur. Undè qui rem à Nobis blanda Voce, demiſſis Oculis, & compoſito in humilitatem Corpore, poſtulat; faciliùs impetrat, quàm alius, qui è diverſo, Vultu ſevero, Voce aſpera, & Imperanti potiùs, quàm Supplicanti ſimilis, eandem à Nobis exigit.

VIII. *Secunda cauſa Paſſionum ſunt objecta.*

Tertia Cauſa, eſt ipſius *Animæ Actio*, quoties pro innata Libertate, hæc aut illa Objecta conſideranda proponit, in quorum longa meditatione Paſſiones naſcuntur.

IX. *Tertia eſt Animæ actio.*

Quarta Cauſa, eſt primâ Corporis diſpoſitio. Quia non ſolùm Affectus in nobis excitari poſſunt per rationales mentis motiones, dum quæ amore proſequenda ſunt, aut odio cognoſcit; ſed etiam per primas illas Corporis diſpoſitiones, quæ obſcuras Boni & mali, quod Corpori advenit, ſenſationes procreant. Quemadmodum inſinuat Carteſius in Epiſtolis: *En quatuor Paſſiones*, Lætitia, Amor, Triſtitia, Odium, *quas in nobis primas fuiſſe exiſtimo, quas antè noſtram Nativitatem habuimus, easque nihil aliud tunc fuiſſe puto, niſi Senſationes, aut Cogitationes admodum confuſas. Quia Anima adeò erat materia alligata, ut nondum poſſet, niſi diverſis ab ea Impreſſionibus recipiendis vacare: Et quamvis poſt aliquot Annos, aliis Lætitiis, aliisque Amoribus affici demum ceperit quam iis, qui à recta tantum diſpoſitione, & convenienti Corporis alimento pendent; nihilominus id, quod in ejus Lætitiis & Amoribus intellectuale fuit, habuit ſemper comites Senſus illos, quos Paſſiones illæ in ipſâ primùm excitaverant, imò & motus, ſive functiones naturales, quæ tum in Corpore erant.*

X. *Quarta Cauſa eſt prima diſpoſitio Corporis.*

Ita quia antè Nativitatem Amor non oriebatur, niſi ex conveniénti alimento, quod in communem Oceanum, Cor, pulmonem magna Copia affluens, majorem ſolito Calorem in illis excitabat, hinc eſt, quod Calor iſte ſemper Amorem comitetur, quamvis à diverſis longè Cauſis proficiſcatur.

XI. *Id patet in Amore.*

Cap. VII.

Quia in parte Corporis, Anima Passiones suas recipit.

I. *Anima toti corpori est conjuncta.*

SAtis ex dictis manifestum est, Animam Humanam toti Corpori esse conjunctam, & hujus Motus, ab illius Cogitationibus ita dependere, ut non nisi Compositum unum efficere dicantur. Hinc natum illud inter philosophos, *Animam totam in toto Corpore, & totam in singulis ejus partibus esse.* Non quòd Anima positivè, & per veram Extensionem, in singulis Corporis partibus inveniatur; id enim *Immateriali* Substantiæ, qualem esse Mentem Humanam ostendimus, repugnat: sed quia Corpus, ut unum quid, & peculiari quodam sensu *Individuum* est, ratione nimirum dispositionis Organorum, quæ omnia ita ad se mutuò referuntur, ut vel uno eorum ablato, *mutilum*, & Imperfectum Corpus reddatur; & quoniam ea est Animi Natura, ut omni Extensione, dimensionibusque careat, ad nullum Corporis membrum, quasi illius quantitatem adæquet, referri potest: sed ad *totam* Organorum Compagem duntaxat, quæ ut una consideratur. Undè fit, ut Corporis parte resecta, illa non minor, neque altera addita, major concipi queat.

II. *Mens humana peculiari modo est in Cerebro.*

Sed quamvis *toti* Corpori Anima sit nexa, dici tamen potest, illam intimiùs, & immediatis uni *parti* uniri, quàm alteri; sicuti licet Deus per *totum* Mundum diffundatur, & per suam Potentiam, omnia loca quodammodò repleat, peculiari tamen ratione, in *Cœlo* esse dicitur, ex quo omnia natu suo regit, & administrat. Ita dicimus Mentem Humanam in *Cerebro*, utpotè in suprema Corporis parte, velut in Arce residere. Non tamen promiscuè in omnibus ejus partibus, sed præsertim in quadam *Glandula*, ab Anatomicis *Conarion* nuncupata, sedem suam obtinet: cujus officium est Spiritus Animales excipere, & Imagines ab Organis Corporeis venientes, in se unire. Nam illa media, & intima Cerebri pars est, ubi Anima proximiùs, & specialiùs functiones suas exercet, omnia percipiendo, & volendo, quæ à Corpore proficiscuntur, aut in illud tendunt.

III. *Cui usui sit glandula in Cerebro.*

Rationem, ob quam talis in Cerebro asserenda sit *Glandula*, quæ sit Sensûs communis sedes, dixi anteà. Cui addi aliæ possunt, quarum hæc non infima est; quod Anima nostra *una* sit, & indivisa, ac proindè rationi consentaneum videtur, ut ea Corporis pars, cui im-

me-

nediatè conjuncta est, una etiam sit: cùmque nulla in *Cerebro* pars sit, præter hanc *Glandulam*, quæ non sit gemina, videtur quòd illa Communis Sensus esse debeat, sive *Animæ sedes*, in qua proximè, & immediatè Functiones suas exerceat. Neque parum huic Sententiæ stabiliendæ conducit, quòd hæc *pinealis Glandula*, inter Cerebri cavitates in quibus Spiritus Animales continentur, sita sit, ut ejus involucrum tot modis ab illis moveri possit, quot sunt diversitates sensibiles in Objectis, quæ ad Cerebrum, occasione *Motuum* nervorum, deferuntur.

Iis breviter annotatis, statuendum est, Passiones potissimùm in *Cerebro* residere, non autem in *Corde*, ut quibusdam placet; quia cùm sint *Cogitationes*, sive Sensus, ut diximus, in Cerebro à Mente producuntur. Non obest, quòd Passiones, quas semper aliqua Sanguinis, & Spirituum commotio comitatur, tanquam in Corde sentiantur: Id enim provenit, quòd omnes Corporis nostri Nervi, veluti quædam filamenta in omnes Corporis partes protendantur. Undè quum Dolorem, in aliquo ex nostris Membris, exempli gratia, *pede*, vel *crure* patitur, non est existimandum, Animam facultate sua cognoscendi in iis partibus uti, sed potiùs æstimandum est, eam, Nervorum ministerio, qui ab istis Membris ad Cerebrum porriguntur, Dolorem sentire. Non modo dissimili, quo *funiculi* Extensi extremitate tracta, altera ei opposita continuò movetur, & impellitur. IV. *Passiones sedem suam primariã in Cerebro habent.*

Sic, Sanguine benè temperato, & præter solitum se expandente in *Corde*, nervuli circa orificia diffusi, ita laxantur, ac agitantur, ut indè alius Motus sequatur, qui naturali quodam Sensu *Hilaritatis* Mentem afficit. Ita Imaginatione fruitionis alicujus Boni, Spiritus ex *Cerebro* ad Musculos mittuntur, eorumque ope, Cordis *orificia* dilatantur, & ejus nervuli moventur, eo motu, ex quo sequi debet *lætitiæ* Sensus. Similiter, accepto grato nuntio, cùm Mens illud imaginatur, Spiritus ex Cerebro ad præcordiorum Musculos fluunt, atque ibi Nervulos movent, quorum opera, alium in *Cerebro* Motum excitant, qui Mentem afficit *lætitiæ* Animalis sensu. Eadem ratione Sensus *Tristitiæ*, *Amoris*, *Odii*, *Iræ*, *Metus*, &c. per Præcordiorum nervulos Cerebro communicantur, Mentemque ibidem immediatè, & præcipuè afficiunt: ac proindè in *illo* tanquam in Sede Primaria residunt, in *Corde* verò, & aliis partibus ab illis affectis, tanquam in Secundaria. V. *Quo ordine passiones formantur.*

VI. *Non est necesse, ut anima sit in Corde, ut passiones sentiat.*

Itaque, dum in Animi Perturbationibus, quandam alterationem tanquam in *Corde* inhærentem animadvertimus, certu statuendun est, Mentem nostram, non nisi Nervuli ope, qui è Cerebro, ad Co pertingit, sentire; nec magis necessarium est, ut Anima immediat suas Functiones in *Corde* exerceat, eò quòd in illo Passiones suas sen tit, quàm ut in *Cælo* existat, quoties radios, & globulorum pressio nem à Sole factam percipit.

VII. *Vehemētiores motus spirituum possunt animam perturbare.*

Hinc non rarò contingit, ut in Anima diversi Affectus oriar tur, quando scilicet Spiritus aliter à Mente determinantur, quàm a Objectis, vel à suo Temperamento moventur. Quia licet Men Humana tota sit *Rationalis*, non tamen ratione sua semper benè uti tur, sed à rebus externis magnoperè perturbatur. Adeò ut Corpu per suos Spiritus, & Anima per suam Voluntatem, diversos motu in eâ excitare possint: In quo consistunt illi *conflictus*, qui passim parti Animæ *Inferiori*, & *Superiori* intercedere dicuntur. Quia cùm omnes nostræ Perceptiones, tam quæ à *Voluntate* proficiscuntur quàm quæ à Spirituum impulsibus pendent, aliquid clari contineant quod Animam invitet, ad objectum aliquod Amore, aut Odio pro sequendum, potest *Glandula*, ab Anima ex una parte, & ex alia à Spi ritibus Animalibus impelli, ex quibus diversis Motibus, Anima alter natim se inclinari sentit, ad unam modò, modò alteram desiderandam In quo uno, eorum *repugnantia* consistit. Non tamen hoc sensu, u Anima eodem Tempore, in duo Contraria ferri possit, aut *Glandul* versus partes oppositas, eodem momento inflecti, sed solùm, quòd impetus, quo Spiritus *Glandulam* ab una parte inclinant, & quo ex parte oppositâ Mens Voluntate sua obluctatur, efficit, ut Anima eo dem penè momento concitari se sentiat, ad idem objectum diligen dum, & aversandum.

Cap. IIX.

De Passionum Ordine ac Numero.

I. *Passiones ab objectis diversæ fiunt.*

Quamvis ab *Objectis* Corporeis, Anima non dependeat, ut co gitet, & absque Materiali Specie, possit quodcunque rerum ge nus percipere. Quamvis etiam in *Passionibus* formandis, sol sua intelligendi Facultate nonnunquam utatur, & possit pro libitu ad hæc, vel illa Objecta concipienda se applicare. Manifestum ta men fit, ex præcedentibus, *Passiones* quoque posse ab Objectis, qua Sensum movent, excitari; imò ea esse illarum, præcipua, & magi com

ommunia Principia. Adeò ut ad Passiones inveniendas, sufficiat *Objectorum* naturam perpendere, & *Effectus* animadvertere, qui ab illis proficiscuntur. Sed quoniam in Homine, plures, ac varii sunt, & interdum ita inter se confusi, ut ægrè ab invicem distingui queant; oportet ad *Objectorum* diversitates attendere, quæ in Sensus nostros incurrunt; ut iis Perceptis, in Affectuum notitiam, qui in Nobis generantur, faciliùs deveniamus. Non tamen necesse est, ut singulæ Objectorum *diversitates* examinentur, sed illæ duntaxat, quibus nobis prodesse, aut nocere, vel quocunque modo ad nos referri possunt.

II. *Anima partitionis expers est, ac proindè irrascibilem & concupiscibilē malè dividitur.*

Ut igitur, dibita Passionum Enumeratio fiat, solùm animadvertendum est, quot modis diversis, possint Objecta ad nos pertinere, sive quot modis, in Sensus nostros agere possint, qui nos vel juvent, vel offendant. Nihil solentius in Scholis, quàm Animam partiri, & illam, nescio quâ arte, in Sensitivam, & Rationalem dividere. Undè duos Appetitus in parte Animæ Sensitiva constituunt, quorum unum *Concupiscibilem* appellant, qui in Corpore versatur, & totus in illius Conservationem incumbit. Alium *Irascibilem*, qui propiùs ad Rationem accedit, & illi robur vimque suppeditat. Sed Error est, duas *Personas* veluti in scena assignare, qui indè ortus est, quòd non aprimè Animæ, & Corporis Functiones distinxerunt, & ea munera Animæ tribuerunt, quæ soli *Corpori* competunt. Quicquid enim Rationi obluctatur, ab Anima proficisci non potest, sed à solo Corpore; quod fit, quando Animales Spiritus, qui Corpora sunt, modo oppositio in *Glandulam* impingunt, & vi sua Animæ Effectum impedire moliuntur. Nam non nisi una Anima in Corpore consideranda est, omnium partium expers, & quæ eadem est, quæ *Sensitiva*, & *Rationalis* vocatur.

III. *Variæ sunt facultates in Anima*

Quod si verò illi Authores, qui in Anima duos Appetitus admittunt, tantùm velint, Animam duabus Facultatibus præditam esse, *Una* concupiscendi, & irascendi *Altera*, iis non refragabimur; verùm quum ea non modo irascendi, & concupiscendi Facultates habeat, sed & Facultatem *admirandi*, *sperandi*, *timendi*, nulla esse ratio videtur, cur omnes Affectus ad Concupiscentiam, vel Iram deberent referri; quum *Admiratio*, quæ Affectuum primus est, neque ad Concupiscentiam, nec ad Iram pertineat.

IV. *Admiratio prima passio quæ nobis occurrit.*

Alia itaque via, *Passiones* enumerandi, adinvenienda est, quæ, meo Judicio, nulla aptior certiorque esse potest, quàm si omnes Mentis Motus, secundùm ordinem, qui nobis obveniunt, considerentur. Nam quamprimùm res aliqua nobis occurrit, aut sub *specie* aliqua nul-

nullam cum his rebus similitudinem habente, quas anteà noveramus apparet, illa efficit, ut Anima ad illius Conspectum percellatur, & in ejus Contemplatione aliquamdiu remaneat; & quoniam id accidere potest, priusquam animadvertamus, num res illa, quæ nobis proponitur, Bona nobis sit, an Mala, fit ut *Admiratio*, omnium Affectuum qui in nobis nascuntur, primus sit habendus. Sed quoniam contingit, ut Objecti admirabilis excellentiam suspiciamus, aut vilitatem contemnamus, admirationi *Existimatio*, vel *Despectus* annectitur. Et hoc modo *Magnanimitas*, vel *Abjectio* in Nobis nascuntur, dum scilicet justam ob causam Nos ipsos extollimus, vel ob Tenuitatem quam in nobis esse experimur, nos contemnimus. Quod si verò in aliis Personis Magnitudinem æstimemus, quas nobis benè agendi vel nocendi capaces esse judicamus; à tali Existimatione proveni *Veneratio.*

V. *Secunda Amor, & odium, quas cupiditas, spes &c. sequuntur.*

Postmodum verò, si Anima sub quadam ratione *Boni*, vel *Mali* hoc est, Nobis convenientis, aut ingrati Objectum considereret; & nullam in eo Temporis differentiam respiciat, *Amorem*, vel *Odium* excitat. Quippè Amor unionis, Odium verò, separationis est Affectus. Quando autem Temporis ratio habetur, quum soleat magis Homo in *futuri*, quàm præsentis, aut præteriti Considerationem ferri; Futurum Objectum attenditur, vel ut *Possibile* tantùm vel insuper *obtentu facile, aut difficile.* A priori consideratione accenditur *Cupiditas*, qua desideratur non tantùm Boni absentis Præsentia, & illius quod possidetur, conservatio; sed etiam Mali Absentia, cùm præsentis, tum ejus, quod eventurum apprehenditur. Si res non modo sub possibilitatis ratione, sed etiam, ut *acquisitione* faciles proponantur, *Spem* generat, cujus gradus supremus, *Fiducia* est, vel *Securitas.* Sin ut obtentu difficilis concipiatur, *Timorem*, seu Metum, cujus summus gradus *Desparatio* est, gignit. Ad quas spectat Animi *fluctuatio*, quando ad deliberandum, & Consilium ineundum disponimur.

VI. *Sequuntur quæ bonum & malum considerant.*

Si demum Bonum, & Malum, quod ad nos pertinere considerantur, præsentia sint, duos alios in nobis Effectus producunt; illuc *Gaudium*, & hoc *Mœrorem*, sive Tristitiam. Quum verò illa, ut ad alios pertinentia spectamus, eos tali Bono dignos, aut indignos ducimus. Si digni existimentur, id in Anima *Lætitiam* parit, aut seriam, aut cum Irrisione mixtam. Si verò indignos reputemus, Bonum, quod eis obtingit, *Invidiam*, seu Livorem in nobis excitat; Malum autem *Commiserationem*, quæ *Tristitiæ* species est.

In

In Objecto præterito, vel etiam præsente, potest ad Causam Boni, vel Mali attendi; *Bonum*, quod à nobis præstitum fuit, si ad nostram Opinionem sub ratione Boni refertur, *Acquiescentiam* interiorem producit, quæ omnium Passionum svavissima est, & quæ Animam mirificè delectat. *Malum* autem à nobis præstitum, si ad Opinionem nostram, sub *Mali* notione referatur, *Pœnitentiam* generat, quæ omnium Passionum molestissima est, & quæ Animum incessanter cruciat, & pungit. *Bonum* à Nobis præstitum, ad Opinionem, quam de eo alii concipere possunt, relatum, parit in nobis *gloriam*. *Malum* è contra, *Pudorem*, & *Erubescentiam*. Si *Bonum* ab alio nobis collatum fuerit, erga eum *Gratitudinem* nostram testamur; si aliis idem Beneficium præstitum fuerit, eum *Favore* prosequimur. Si ex adverso, Malum aliis egerit, *indignamur*; si nobis, *Ira* accendimur; quum illud, ut quid vehementius apprehendimus: qui duo ultimi Affectus, dici possunt species Odii, vel Aversionis. Boni *duratio* diuturnior, *satietatem*, seu *fastidium* inducit, ut è contrario, Mali duratio, *Dolorem*, seu Tristitiam minuit, & levius reddit. VII. *Acquiescentia, & Pœnitentia, gloria, &c.*

Denique ex Bono præterito, dum Gaudii indè recepti recordamur, *Desiderium* nascitur: ex Malo autem jucundè superato *Hilaritas* exurgit, quæ ad Lætitiam refertur. Etsi multas Passionum Species hic retulerimus, si tamen illæ sigillatim perpendantur, facilè invenietur, multas ex illis ad quasdam primitivas esse referendas, quæ sex tantùm numerantur, *Admiratio* nimirum, *Amor*, *Odium*, *Cupiditas*, *Lætitia*, & *Mœror*. Cœteræ secundariæ sunt, quæ vel ex earum pluribus componuntur, vel ad eas tanquam ad sua Genera possunt referri. IIX. *Desiderium, Hilaritas, &c.*

Cap. IX.

De Admiratione.

PAssionum agmen ducit *Admiratio*, omnium prima, quæ Mentem Humanam afficiunt, & à quâ, cœteræ quodammodo dependent. Nam sicuti in aliis Animæ Functionibus, *Apprehensio*, judicio, & Discursui anteponitur, & necessum est aliquod Objectum detegi, priusquam illa determinetur ad dandum, aut negandum illi Assensum; ita videtur, ut res priùs per Admirationem percipiatur, quàm ut quis illam Amore, aut Odio prosequatur, aut in illam Cupidine feratur, vel de ejus obtentu Gaudium concipiat, vel de illius Absentia tristetur. I. *Admiratio alias passiones præcedit.*

II. *Definitio Admirationis.*

Est igitur *Admiratio, subitaneus mentis impulsus, quo in attentam Objectorum considerationem fertur, quæ illi insolita videntur, & quorum novitate percellitur.* Hæc Passio, ad Cerebrum solùm spectat, & nihil ipsi cum cæteris Corporis partibus est commercii; quemadmodum aliæ, quæ ad *Cor* referuntur, & quas Sangvinis, & Spirituum motus semper comitantur. Quod illud peculiare sit Admirationi, ex hoc colligitur, quòd cùm hæc Passio in rei perceptæ attentione occupetur, & ejus novitatem tantummodò spectet, nullam in eâ Boni, Malive rationem considerat, ac proindè nulla ipsi cum *Corde*, & sangvine intercst relatio, à quibus omne Corporis commodum pendet, sed tantummodò cum *Cerebro*, in quo omnia instrumenta recondun-tur, quæ formandæ huic Cognitioni inserviunt.

III. *Quid Admirationem producat.*

Causa hujus Affectus, est ipsa *Impressio* in Cerebro facta, prout Menti repræsentat Objectum aliquod extraordinarium, & dignum, circa quod Anima occupetur, Et illud cum Attentione consideret. Habet enim rei Novitas, nescio quid gratum, quod Intuentes allicit, & in sui Contemplatione eos detinet. Undè fit, ut quæque Nova miremur, & ea maximè arrideant, quæ in Sensum nuperrima venerunt. Non parum ad eum corroborandum, juvant Spirituum Motus, qui ab illa Impressione disponuntur, & magno impetu, cursum suum dirigunt versus eam Cerebri partem, in quâ primùm formata est, & in quantum ab eâ determinationem accipiunt, ad transeundum in *Musculos*, qui inserviunt ad Sensuum Organa in eadem positione retinenda.

IV. *Vis & efficacia Admirationis.*

Quamvis Admiratio ortum habeat in Cerebro, & tota in Novi, & *insoliti* Objecti Contemplatione occupetur, nihil tamen obstat, quin illius impressionis opera, quam in Cerebro efficit, in Corpus nostrum agat, & aliarum passionum effectum imitetur. Imò interdum adeò invalescit, ut fortiùs quàm ipsa Corpus nostrum invadat, & vim suam in illud, multò illis potentiùs exerceat. Quod ex eo potissimum provenit, quòd *Novitas*, ex qua oritur, Motus pariat omnium promptissimos, atque totum suum robur ab initio habentes. Dubium autem esse non potest, quin hujusmodi Motus longè iis validiores sint, qui à principio imbecilles, per gradus augentur, & vim suam non nisi pedetentim acquirunt; quum constet, tales motus levi labore averti & sisti posse. Subitanea verò rei novæ Occupatio, talem Aversionem non patitur, quum vix discernatur, & quasi momento se Menti nostræ insinuet. Nam sicut *Manum* aut *Pedem* eodem fere Tempore agitare possumus, quo de illis movendis Cogitamus,

tamus, quia hujusmodi Motus Idea, quæ in Cerebro nostro formatur, *Spiritus* in Musculos mittit, ad Motum hunc efficiendum idoneos; Sic Objecti grati *Idea*, quæ Animo inadvertenti occurrit, statim Nervorum ope, Spiritus mittit, qui Cordis *orificia* aperiunt; neque aliud in hoc præstat Admiratio, quàm quòd Novitate sua, motui, qui *Lætitiam* efficit, vires addit, præstatque ut Cordis orificiis subitò dilatatis, Sanguis, qui per *Venam Cavam* in illud influit, & per *Arteriosam* egreditur, Pulmonem subitò inflet, & expandat.

V. *Res nova insolito modo Cerebrum afficit.*

Quibus rationibus addi etiam altera potest, quòd res, quæ extrinsecus Admirationem excitant, quum Novæ sint, & per Sensus nostros ad *Cerebrum* nondum pervenerint, illud in certis quibusdam Partibus percutiunt, in quibus percuti assuetum non est; cùmque Partes illæ Cerebri, cæteris molliores tenerioresque sint, fit ut ictum altiùs recipiant, & Motuum Affectus, qui inibi gignuntur, vehementiores ob insolentiam efficiantur.

VI. *Admirationis species existimatio, & despectus.*

Duæ sunt Admirationis Species, *Existimatio*, & *Despectus*; quæ non pro Simplicibus Opinionibus, quæ de cujuscunque rei valore, absque Passione haberi possunt; sed pro illis Affectibus, qui ex iis Opinionibus oriuntur. Est igitur *Existimatio, Animæ propensio ad objecti alicujus pretium sibi repræsentandum, motu spirituum producta.* Despectus, *est opposita propensio, quam habet Anima ad considerandam rei, quam contemnit, parvitatem, vel vilitatem.* Quæ Passiones non solùm ad Objecta externa, sed & ad *Nos* ipsos referri possunt; cùm Nos scilicet intimè considerantes, Meritum nostrum suspciimus, aut aspernamur. Sed quoniam nobis sæpè blandimur, laudabiliùsque ducimus, quod à nobis, quàm ab Aliis patratur, operæ pretium erit nosse, ob quid meritò existimare nos possumus. Et certè nihil video aliud assignari posse, quàm *rectum* liberi nostri Arbitrii usum, & illam Animi magnitudinem, qua Voluntates nostras regimus, & illas sub rationis jugo captivas tenemus. Quippè Bona alia, cùm extra potestatem nostram sint, nihil ad Bonum nostrum conferre possunt, & Æstimationem, sive laudem nostram non merentur. Solæ illæ Actiones, quæ à libero nostro Arbitrio pendent, dignæ sunt, undè meritò laudari, vel vituperari debeamus. Quum illius usu, Deo similes quodammodò efficiamur; & ad ejus Imaginem accedamus. In hoc solo vera *Generositas* consistit. Quum Homo gnarus, nihil ad ipsum præter liberam suæ Voluntatis dispositionem propriè pertinere, se in quantum potest, legitimè suspicit, dum illa benè utitur, & fir-

firmum Propositum retinet, illa omnia semper agendi, quæ præstantiora esse judicaverit.

VII. *Quid sit veneratio.*

Veneratio, quæ alia extra nos Objecta considerat, *est Animæ inclinatio, qua fertur non solùm ad Personam, quam colit, existimandam, sed etiam ad illi se subjiciendum, cum quodam Timore illius conciliandi favoris gratia.* Undè fit, ut Veneratio non nascatur, nisi ex Consideratione Potestatis, quam in Agente libero concipimus, qua nobis prodesse, vel obesse potest; Quamvis de ejus Voluntate nihil nobis constet, id est, non certi sumus, quodnam illorum sit præstiturum. Sic Antiqui, *Montes, Delubra, Sylvas,* venerabantur, non quòd hæc Artis, aut Naturæ opera, Deos esse crederent, sed quòd in illis quædam latere *Numina* cogitabant, quæ pro libitu, illis benefacere, aut nocere possent.

IIX. *Effectus dedignationis.*

Huic Passioni *Dedignatio* opponitur, qua Causas Liberas despicimus, quamvis illas potentes, & nobis Beneficia conferendi, vel malè faciendi capaces agnoscamus, quoniam ita illas infra nos esse judicamus, ut penes illos non sit, neutrum exequendi.

IX. *Nimia admiratio stuporem parit*

Stupor, est Admirationis excessus, qui nobis contingit, quando subitanea occupatio efficit ut Spiritus, qui in Cerebri Cavitatibus includuntur, ita versus eum locum pergunt, in quo formata est objecti Imago, quam miramur, ut omnes interdum ad eum locum deferat, efficiatque, ut adeò in tuenda illa Imagine occupentur, ut nulla indè aliis ad Musculos via pateat; aut nullo modo ab illis Vestigiis, quæ primò in Cerebro sequuti sunt. Undè oritur, ut Corpus in eo situ, quo priùs fuerat, totum immobile maneat, & nihil præter primam objecti Imaginem, quæ primò Menti occurrerat, possit deprehendi, neque proindè exactior ejus notitia comparari possit.

Cap. X.

De Amore, & Odio.

I. *Cur de Amore & odio simùl dicendum.*

Quamvis Amori Odium opponatur, & in eadem *Persona,* circa idem Objectum nunquam conveniant: juvat tamen utrumque, hoc uno Capite, complecti; ut comparata eorum Natura, quibus maximè dissideant, clarius innotescat.

Amor

Amor dicitur, *Animæ Perceptio, sive commotio à speciali Spiri-* II.
uum motu generata, qua excitatur ad se Voluntate jungendum, cum *Amoris*
illi rebus, quæ ipsi gratæ videntur. E diverso, Odium, *est Animæ* *Definitio*
commotio, à Spiritibus producta, qua incitatur ad separandam se Volun-
tate ab objectis, quæ illi ut ingrata, aut noxia repræsentantur. Sed
quoniam Anima non Amore tantùm, & Odio, sed & Judiciis quoque,
rebus, quas Bonas existimat, se applicat, & ab illis, quatenus illi sub
ratione *Mali* offeruntur, avertit; additum est, Amorem, & Odium
Spirituum Motu causari; quod omnibus Passionibus peculiare est,
& quod eas ab aliis Animæ Perceptionibus dirimit. *Voluntate* alicui
Objecto se jungere, non est in futurum ferri, & illud tanquam Absens
ambire; sed Affectu consentire; quod accidit, quum nos considera-
nus tanquam rei dilectæ jam conjunctos; hoc est, quum nos ipsos
cum illa concipimus veluti Totum aliquod, cujus *nos* non nisi partem
unam esse judicamus, & *rem dilectam*, altearm. In Odio verò, *nos*
tanquam Totum consideramus, ab *Objecto* penitus separatum.

Causæ horum Affectuum sunt *Objecta*, quæ Animæ repræsen- III.
tari possunt per Sensus Internos, sive per propriam suam rationem; *Quæ*
quia illud passim Bonum, aut Malum habetur, quod à Sensibus nostris *Amorem*
internis, vel naturæ nostræ conveniens, vel adversum judicatur. *& Odium*
Aut per Sensus *Externos*, quibus rerum *Pulchritudo*, vel *Deformitas* *produ-*
detegitur. Nam illa pulchra deformiave vulgò æstimamus, quæ Visui *cunt.*
nostro, qui cæteris aliis Sensibus, ea in parte præstat, blandiuntur,
aut displicent. Undè in res Bonas, & Pulchras Amore, qui *Compla-*
centia rectè appellari potest, ferimur. Odio, vel Horrore *mala*, &
deformia prosequimur. Dixi *Benevolentia*, quia non eodem Affectu
Objecta omnia prosequimur. Ab *Existimatione* enim, quam de illis
habemus, pendet, quod nonnulla plus, alia minùs diligamus. Undè
varia nomina adinvenire coacti fuerunt Philosophi, ut inter Amores,
quandam distinctionem stabilirent.

Nam cùm Objectum *minoris*, quàm nos ipsos æstimamus, puta- IV.
musque illud nobis inferius esse, erga illud propensionem, sive *Bene-* *Tres sunt*
volentiam habere dicimur. Quum illud *tanti*, quanti nos facimus, *amoris*
neque aliquod discrimen inter nos, & illud Meritorum opinio ingerit, *species.*
illi *Amicitia* conjungimur. Si verò objectum *pluris*, quàm nos ipsos
pendimus, arbitramurque supra nos esse, *Devotione*, sive Cultu illud
prosequimur. Adeò ut, Amor in *Benevolentiam*, *Amicitiam*, & *De-*
votionem distinguatur, tanquam in tres Species, quibus tota ejus

diversitas comprehenditur. Nam res Inanimatæ quidem, aut Animantia rationis expertia amari possunt, sed nulla nisi inter Homines intercedere potest *Amicitia*, quibus innatum est, sibi invicem copulari, ut nullus inter eos adeò vilis sit, qui non possit necessitudine alteri conjungi, modò is se ab illo amari noscat, & generosa sit indole præditus.

V. *Devotio erga summum numen fertur.*

Devotione, autem, erga Supremum Numen præsertim afficimur, quod non possumus non diligere, si illud, ut par est, cognoverimus. Quamquam dici possit, Subditos in *Principem*, Cives in Patriam, aut Civitatem, in qua degunt, Devotione ferri; quoniam illa majoris, quàm seipsos faciunt, putantque iis servandis, fas esse Vitam in discrimen adducere.

VI. *Causæ amoris sunt in diversis corporis partibus.*

Causa Amoris, & Odii, sicut & trium aliarum Passionum, non sicut Admirationis, in solo Cerebro est, sed etiam in *corde*, *liene*, *jecore*, & cæteris aliis Corporis partibus, quæ Sangvini procreando, producendisque indè Spiritibus inserviunt. Nam etsi Sangvis circulari motu, per Venas ad Cor deferatur, interdum tamen contingit, ut per quasdam, concitatiori impetu illud detrudatur, quàm per cæteras. Contingit etiam, ut Meatus, per quos Sangvis Cor ingreditur, aut per quos ex illo erumpit, latiores, aut angustiores reddantur. Hinc in *Amore*, fit Sangvinis, Spirituumque Agitatio quando Impressio objecti amabilis, in Cerebro formata, Animales Spiritus, per Nervos sextæ conjugationis transfert ad Musculos Stomachi, & Intestinorum, quæ ita disponuntur, ut Ciborum Succus (qui iterato circuitu per Cor transiens in Sangvinem vertitur) ad Cor citissimè pergat, nec alibi, sive in partibus vicinis remoretur, sed vehementiori impetu illud ingressus, acriorem in eo Ignem excitat; quia cum *Ciborum Succus* crassioribus partibus constet, quàm Sangvis, qui perpetuò per Cor transiens, rarefit, agitatiores ad Cerebrum Spiritus mittit, qui Impressionem, quam prima Objecti amabilis Perceptio format, corroborantes, efficiunt, ut in illa Perceptione, Anima remoretur, & illud gratum, Bonumve agnoscat.

VII. *Odium à diversis causis procedit.*

E diverso, in Odio prima rei Perceptio, quam aversamur, ita Spiritus, qui circa Intestina, & Stomachum sunt, deducit, ut obstent, ne Succi ciborum, cum Sangvine mixtio fiat, omnia scilicet orificia comprimendo, per quæ eò solet decurrere; & simùl ex eis nonnullos per nervos *lienis*, & infimæ partis *jecoris*, quod est *bilis* receptaculum, transmittit cum alio Sangvine ad Cor; quod non parum inæqualitatis in ejus Calore adfert. Quoniam Sangvis è *liene* profectus, diffi-

difficulter Alterationem patitur, & vix calefieri, & dilatari potest. Sanguis è contra è *Jecoris* parte inferiori proveniens, ubi *Fel* reconditur, momento rarefit, & expanditur. Quarè Spiritus à Corde, ad Cerebrum transmissi, diversarum virium partibus constant, & motibus inæqualibus agitantur. Undè oritur, ut illic Odii Cogitationes, quas jam formatas inveniunt, corroborent, & Animam Tristitiæ, & Acerbitatis Cogitationibus fatigent.

IIX. *Amoris effectus varii.*

Multi recensentur Amoris Effectus, ut *Pulsus* Arteriarum æqualis, atque solito intentior, vehementiorque. Dulcis *Calor*, qui in Pectore sentitur; prompta Ciborum in Stomacho Concoctio; & similes. Sed præcipuus, & qui magis considerationem nostram postulat, est *Languor*, qui nihil aliud est, quàm quædam proclivitas, ad Motus cessationem. Quæ ex eo provenit, quòd *Glandula pinealis*, Spiritus, qui in Cerebri cavitatibus sunt, non determinet ad influendum in hos potiùs, quàm alios Musculos. Hunc Languorem Amor producit, quando res pro præsenti obtineri non potest, nam tunc Amor ita Animam in Objecti amati Cogitatione detinet, ut omnibus Spiritibus, qui in Cerebro sunt, utatur, ad illius Ideam sibi repræsentandam, & omnes alios *Glandulæ* Motus sistat, qui ad hunc Effectum non conducunt.

Cap. XI.

De Cupiditate.

I. *Non minus Cupiditas agitat, quam passiones, quæ futurum respiciunt.*

Quum omnes Animæ Affectus, Admiratione excepta, in *Bonum*, aut *Malum* ferantur, & à Natura nobis dati sint, ut quæ nobis prosunt, requiramus, aversemur, autem noxia: Considerandum est, quibus modis, id fieri possit. Nam quum in *Amore*, & *Odio* nulla Temporis ratio habeatur, & sola Objectorum convenientia, & disconvenientia spectetur, videntur hæ Passiones nos minùs agitare, quàm illæ, quæ in futurum tendunt, & Objectum cum quadam Anxietate venantur. Hinc Juvenum Cogitationes, quæ ad Ventura progrediuntur, magis sunt præcipites, & acritis eorum Animos inquietant, & infestant: Cujusmodi sunt *Spes*, *Metus*, *Zelotypia*, &c. quæ sunt Cupiditatis Species.

Est

II. *Quid est Cupiditas, & quomodo tam Mali fugam quàm Boni desiderium complectitur.*

Est itaque *Cupiditas, Animæ commotio à Spiritibus producta, qua in Bonum fertur, tanquam futurum.* Qua Passione non solùm *rei absentis*, quam nobis convenientem esse judicamus, Præsentiam optamus, sed etiam illius, quam possidemus, *Conservationem.* Imò si intimè Cupiditatis naturam spectemus, non minùs *Mali* Absentiam appetimus, quo caremus, quàm illud, quod apprehendimus in futurum posse nobis contingere. Itaque Cupiditas non solùm Boni *Desiderium*, sed etiam ipsius Mali *fugam*, vel Aversionem complectitur. Cùm si propriè loquamur, una, & eadem sit Animi Agitatio, qua eodem Tempore commovetur ad Bonum aliquod, exempli causâ, *Honores* quærendum; & Malum ei adversum, nimirum *Dedecus*, & *Ignominiam* avertendum: quia cùm nullum sit assignabile Bonum, cujus Malum non sit Privatio, nec ullum Malum, si sub ratione positiva consideretur, cujus *privatio* non aliquod sit Bonum; non videtur, quòd distinguendus sit ille Appetitus, quo *Bonum* prosequimur, & ejus contrarium fugimus, & aversamur.

III. *Distinctio inter fugam Mali, & desiderium Boni.*

Totum discrimen, quod in illis animadverti potest, ex parte Passionum duntaxat, quæ varium hoc desiderium comitantur, provenit, quod nempè Cupiditati, qua in *Bonum* aliquod tendimus, annexa sint, *Amor, Spes, Lætitia:* & eidem Cupiditati, qua in *Mali* fugam ferimur, connectantur *Odium, Timor*, & *Tristitia.* Quapropter si Cupiditas consideretur, prout eodem Tempore, tendit ad Boni prosecutionem, & ad fugam Mali ei oppositi, dici nequit esse duplex Passio, sed una tantùm, quæ utrumque exequitur.

IV. *Hæc passio à spiritibus animalibus producitur.*

Causæ hujus Passionis, sunt Spiritus Animales, qui à Corde ad Cerebrum tendunt; & qui fovendæ Imagini illic primo impressæ inserviunt. Nam ut Anima Voluntatem habet, Bonum aliquod sibi gratum acquirendi, aut Malum aliquod à se removendi, citissimè Spiritus, opera *Glandulæ*, ad omnes Corporis partes transmittit, præsertim ad Cor, & alias partes, quæ Sanguini suppeditando inserviunt, ut majori copia intra ejus Cavitates recepta, major Spirituum quantitas ad *Cerebrum* deferatur, tam ad conservandam, & corroborandam in illo Voluntatis Imaginem, quàm ad *Musculos* movendos, qui necessarii sunt, ad id, quod appetitur, comparandum. Undè oritur, ut Animo aliquid cupiente, totum Corpus agilius reddatur, & magis alacre fiat, ad omnia Corporis munia exequenda, quàm aliàs solebat. Quia nimirum Cor vehementiùs agitatum, plures *Spiritus* Cerebro suppeditat qui indè in Musculos defluxi, efficiunt, ut Sensus vivaciores evadant, aut Corporis membra ad Motum magis disponantur.

Ad

Ad Cupiditatem, ut dictum est, reducuntur *Spes*, *Metus*, *Zelotypia*, *Securitas*, *Desperatio*, *Animi Fluctuatio*, *Animositas*, *Audacia*, *Æmulatio*, *Pusillanimitas*, & *Consternatio*. V. *Species Cupiditatis.*

Spes, est Animæ dispositio, à speciali Spirituum Motu producta, ad credendum, id eventurum, quod cupit. Undè nullum Objectum potest *Spem* excitare, nisi ut obtentu facilè Menti repræsentetur. VI. *Quid sint Spes.*

Metus verò, est alia Animæ dispositio, qua sibi persvadet, id quod desiderat, non eventurum. Hæ duæ Passiones, quamvis opponantur, possunt tamen in eodem Homine, & eodem Tempore reperiri, quando videlicet aliquis diversis rationibus persuadetur, *objectum*, quod desiderat, posse facilè, & difficulter acquiri. VII. *Metus.*

Zelotypia, quæ ad Timorem refertur, est Metus Bonum amittendi, quod magni facimus, à minimis suspicandi Causis profectus; sive quum sola Suspicione ducti, Bonum aliquod perdere formidamus. IIX. *Zelotypia*

Animi Fluctuatio, est Metus errandi in Mediis eligendis, quæ ad finem constitutum tendunt, qui dum Animam in ambiguo retinet, & non sinit unam potiùs, quàm alteram *Actionem* exequi, in Causâ est, cur nullam peragat; ac proindè sufficiens ei determinandi Tempus relinquitur, priùs quàm aliquid eligat. Quæ Passio ita in nonnullis prævalet, ut sæpè cùm nulla sit, in re, de qua agitur, deliberatione opus, imò unica sit res, quæ vel omittenda, vel amplectenda sit, ita tamen *Suspensi* hærent, ut aliis quoque inquirendis omninò impares remaneant. IX. *Animi Fluctuatio.*

Animositas, est certus quidam Calor, sive Agitatio, quæ Animam ad viriliter agendum disponit, in earum executione, quas molitur. Si res illas ingens aliquod periculum comitatur, vocatur *Audacia*, quæ Animum disponit ad illa præstanda, in quibus magnum Discrimen imminet. *Æmulatio*, quæ aliqua est Animositatis Species, ex aliorum successus Consideratione nascitur: quoniam cùm videamus quædam aliis feliciter succedere, eorum exemplo movemur, ad idem aggrediendum, & eadem, quæ illi in agendo sectanda vestigia. Quod fit, dum Corpus ita dispositum est, ut *Cupiditas*, & *Spes* plus roboris habeant in Sanguine copioso ad Cor propelliendo, quàm *Metus*, & *Desperatio* in eo impediendo. X. *Quid Animositas, Audacia & Æmulatio.*

Animositati directè *Pusillanimitas* contraria est, quæ Languor, sive Frigus est, quod obstat, ne Anima, in eâ exequenda tendat, quæ perageret, si isto Frigore destitueretur. Et *Consternatio*, quæ Audaciæ opponitur, non solùm cùm frigore, sed cum Animi Stupore, & XI. *Quid pusillanimitas & consternatio.*

Perturbatione conjuncta est, quæ illi facultatem adimit, iis Malis se opponendi, quæ expectat, & quæ instare arbitratur.

Cap. XII.

De Lætitia.

I. *Lætitia est omnium affectuum finis.*

Lætitia dici potest, aliorum omnium Animi nostri Motuum Terminus, qui uti ab Admiratione ordiuntur, ita in Gaudio tanquam suo scopo finiuntur, & desinunt. Cessat enim *Boni* Cupiditas, Boni obtentu, & à nobis omnis inquietudo tollitur, quum quæ tantoperè desideravimus, possidemus. Lætitia præsenti *Timor* desinit, exulat *Tristitia*, perit *Desperatio*, quiescit *Amor*, & cœteri Affectus evanescunt, dum Gaudio, sive Voluptate perfundimur.

II. *Definitio Lætitiæ.*

Est itaque *Lætitia, jucunda Animæ Commotio, in qua Boni possessio consistit, quod Impressiones Cerebri ei repræsentant, ut suum.* Dicitur Boni possessionem in jucunda Animæ Commotione consistere; quoniam illa est quasi unicus Bonorum omnium, quæ possidet, fructus: quo sublato, non magis dicenda est illis frui, ac si eis omninò privaretur. Subjunctum est, *illud Bonum per Cerebri Impressiones Animæ, ut suum repræsentari;* ut facilius Lætitia, quæ Passio est, ab ea distinguatur, quam Anima per Actionem experitur, quæ ne confundantur, haud frustraneum erit utriusque naturam notare.

III. *Gaudium est duplex, sensuale & intellectuale.*

Gaudium enim aliud est *Sensuale*, sive quod ita à Corpore dependet, ut illud pro præcipuo Objecto habeat: & aliud *Intellectuale*, quod jucunda est Animæ commotio, orta ex clara, & distincta Boni Cognitione, quod apprehenditur. Quæ distinctio ex eo cognoscitur, quòd Intellectualis Lætitia interdum sine Sensuali esse possit, ut quum ex bona aliqua Actione, *Satisfactionem* sentimus, ex illa pura consideratione, quòd Officio nostro fuerimus functi. Etsi id difficile sit experiri, quamdiu Anima Corpori permixta est, quum Intellectuale Gaudium aliquam semper Corpori impressionem faciat, quæ ad Passionem requiritur. Nam adeò arcta est inter Animam, & Corpus nostrum Unio, ut licet Bonum, quod illa percipit, ad Corpus non spectet, Imaginatio tamen semper aliquam Ideam in Cerebro effingit, ex qua Spirituum Motus consequitur, qui Gaudii Passionem generet.

IV. *Externa causa hujus affectus, est Boni possessio.*

Causa hujus Passionis, ut ex ejus Definitione colligi potest, est *Boni alicujus Possessio.* Videtur enim tunc Anima satiari, quum ea re fruitur, quam Bonum suum esse existimat, & ad summam Felicitatem conducere. Quanquam non rarò contingat, ut nos Lætos sentiamus,

&

& nescio qua *Voluptate* perfundamur, etiamsi Causa hujus Mutationis nos lateat. Ut quum Corpus nostrum benè dispositum est, & alacriter munia sua exequitur. Sed illud indè accidit, quòd Bonum quasdam *Ideas* in Cerebro imprimit, absque Animæ nostræ opera; quando nimirum talis est Cerebri constitutio, ut Spiritus Animales, in Nervos faciliùs deducantur, qui Orificiis *Cordis* dilatandis inserviunt, quàm in alios. Sic cùm Cœlum magis solito serenum est, ia nobis quandam Hilaritatem experimur, quæ à nulla intellectus functione proficiscitur, sed solummodò ab Impressionibus, quas Motus Spirituum in Cerebro excitat.

V. *Internæ causæ sunt sanguis & spirituũ motus.*

Causæ Internæ hujus Passionis, sunt *Sangvis*, & *Spirituum Motus*, non tam in nervis *Stomachi*, & *Intestinorum*, ut in *Amore*; vel *Lienis*, & *Jecoris*, ut in *Odio*; quàm in illis, qui per reliquum Corpus spargunter; illis præsertim, qui circa Cordis *ostiola* sunt. Quoniam illa aperiendo, & ampliando, Sangvini viam præbent, quem alii nervi ex Venis ad Cor propellunt, ut majori, quàm solet, copia illud subeat, & ex eo egrediatur: quoniam vero Sanguis multoties anteà Cor ingressus, & ex Arteriis in Venas dimanans, subtilior effectus est, ideò facilè rarefit, & Spiritus creat, ob suam æqualitatem idoneos formandis, corroborandisque impressionibus Cerebri, qui Animæ lætas tranquillasque Cogitationes suppeditant. Undè provenit, ut quamdiu Gaudio Anima afficitur, *Pulsus* Arteriarum æqualis sit, & ultra solitum concitatior; quidam etiam gratus *Calor* sentiatur, non in Pectore modò, sed & externis Corporis partibus, in quas cum Sanguine copiosè transmittitur.

VI. *Lætitiæ effectus varii.*

Notissimum Lætitiæ experimentum, & quod in iis ordinariè, qui eo Affectu tanguntur, reperitur, est *Color vivus*, & purpureus, quem in Vultu pingit, qui ex hoc maximè oritur, quòd Lætitia Cordis fibras dilatans, efficit, ut Sanguis Cor copiosiùs ingressus, & ibi intentiùs calefactus, in omnes Venas citiùs distribuitur; atque hoc pacto, gratum in toto Corpore, præsertim in facie, Colorem excitat. Contingit etiam in eodem *Gaudii* Affectu, ita Spiritus determinari, ut qui in Faciei, & Pectoris Musculos influunt, ita eas partes coarctent, & concutiant, ut *Cachinnus*, & *Risus* indè proveniat, qui aliquando tantus est, ut Oculorum meetus vi istius concussionis, ita aperiat ut *Lachrymæ* ex Oculis profluant. Quippè nihil aliud sunt *Lachrymæ*, quàm Vapores, qui quum ex Oculis egrediuntur, in eorum Superficie in Aquam convertuntur. Uti de *fontium origine* in præcedentibus dictum est.

VII. *Gaudii diversæ sunt species.*

Variæ sunt Lætitiæ species, prout *Bonum* in nobis, aut in aliis Malum consideramus. Prima, quæ occurrit, *Irrisio est*, quæ indè originem habet, quòd leve aliquod Malum in Aliquo deprehendamus, quo eum dignum arbitramur. In qua Passione, aliquid Odii admiscetur. Quum Malum illud averſemur, & lætemur tamen in eo reperiri, quem eo dignum judicamus. Qui Vitiosi sunt, & defectibus notabiles, maximè sunt huic Passioni obnoxii, ut *Gibbosi, Coclites, Claudi*; quia cùm ipsos non fugiat, ab aliis ob suas Imperfectiones contemni, & derideri; lætantur alios sibi similes reperiri, in Doloris solatium, quem ex objecta sibi Contumelia patiuntur. Quare data occasione, eos derident, & in illorum defectibus se oblectant.

IIX. *Quid est satisfactio.*

Satisfactio, sive Acquiescentia in seipso, est Lætitia omnium gratissima, quæ ex facti alicujus Opinione nascitur, quod Bonum esse existimatur. Undè illi, qui Virtuti, honestisque Actionibus navant operam, sentiunt, nescio quam Animæ tranquillitatem, & Conscientiæ quietem, quæ omnium sincerior puriorque est, quòd ab iis rebus pendent, quæ in nostrâ sunt potestate.

IX. *Favor.*

Favor, est Gaudium, quo erga eos afficimur, qui benè agunt, & libero suo Arbitrio secundùm rationem utuntur. Naturali enim impulsu, eos diligimus, qui res, quas judicamus Bonas patrant, quamvis nihil nobis indè emolumenti accidat.

X. *Gratitudo.*

Gratitudo, est Læta quædam Cupido, iis benefaciendi, qui de nobis benè meriti sunt. Hic Affectus generosis Animis peculiaris est, qui nihil ingratiis accipiunt, amantque Beneficiis acceptis semper pares esse.

XI. *Gloria.*

Gloria, est Lætitia orta ex Opinione, aut Spe concepta laudis apud alios obtinendæ. Hæc Passio super sui Amorem fundatur, quando nempè nos ipsos existimamus, quoniam ab aliis *magni* nos fieri videmus.

Cap. XIII.

De Tristitia.

Inimica est Homini Tristitia.

Passionum agmen Dolor claudit, communissimus inter Mortales Affectus, Gaudii comes, & Hostis. A Naturâ repertus videtur, ut Homines insectetur, & non Corpori modò, sed & Menti insidias struat. Vix ulla est Tristitia, quæ non ex Animo in Corpus vim suam transmittat, & duo diversa unico ictu feriat.

Nam

Nam aliud non est *Tristitia, quàm Languor quidam ingratus, in quo consistit incommoditas, quæ Animæ obvenit, ex Malo, aut defectu, quem impressiones Cerebri ipsi repræsentat ut suum.* Quæ Definitio ad *Sensuales* tantùm Dolores, prout ab Intellectualibus discrepant, extenditur. Nam dubium non est, quin interdum in Mente Mœror esse possit, sublata omni Causa, quæ Dolorem Corporeum excitet. Ut in *illis* patet, quibus Membrum aliquod amputatur, qui non solùm Tristitia in Membri separatione afficiuntur, sed etiam post, dum se mutilos, & parte aliqua ad Vitam necessaria privatos considerant. Sed quoniam rarò inveniuntur hujusmodi Dolores, qui per *Intellectus* puri Actionem producantur, & quicquid Animæ, quamdiu Corpori unita est, contingit, per Imaginationem in Cerebro depingitur, hic tantùm de *Tristitiâ*, quæ Passio est, agitur. II. *Tristitiæ definitio.*

Hæc nascitur ex Opinione adhæsionis alicujus Mali, vel defectus: non potest enim Corpus lædi, quin illicò Anima Mali Præsentia, turbetur, & quandam Amaritudinem sentiat; etiamsi rarò usu veniat, ut Tristes nos, & Animo abjectos experiamur, Causis nobis incognitis; ut dum *Corpus* langueścit, & exercere Functiones suas non valet; Dum *Cœlum* Nubibus undique tegitur quemadmodum tempore Hyberno contingit; quoniam tunc Nervi Corporis, non uti solent, agitantur, & quodammodò immoti remanent. III. *Quomodo oritur dolor.*

Oritur *Tristitia*, dum Spiritus Animales, ad Objecti Mœroris præsentiam, à *Glandula* ita determinantur, ut Cordis orificia per Nervulum, quo circumdantur, arctent, & contrahant, & copiosi Sanguinis in illud ingressum, & ex eo egressum impediant. Undè fit, ut Cor parum admodum ardeat & inflammetur; remanentibus interim Meatibus apertis, per quos Succus Ciborum ex Stomacho, & ex Intestinis ad communem Oceanum deferatur. Quod causa est, ut Appetitus imminuatur, nisi Odium Mœrori superveniens, (quod non rarò huic Passioni conjunctum est) eos claudat, & obseret. IV. *Interiores causæ Tristitiæ*

Indè in Tristibus, *Pulsus* fit debilis, & lentus; & quædam vincula circa Cor sentire videntur, quæ illud constringunt, & stiriarum instar illud congelant. Quæ frigiditas per reliquum Corporis sparsa, efficit, ut Corpus iners, & otiosum remaneat; *pallescere* etiam facit, quos occupat Tristitia, quia vasa Cordis arctando, efficit, ut Sanguis in Venas lentiùs defluat, & minùs solito Agitationis habens, minorem locum occupare debeat, ita ut in ampliores Venas se recipiens, quæ *Cordi* sunt proximiores, magis remotas derelinquat, quarum magis conspicuæ sunt, quæ per faciem diffunduntur, & eo pacto V. *Varii tristitiæ effectus.*

pallidi redduntur. Nec valdè diversam Causam habent *Tremores*, qui nonnunquam in Tristibus accidunt; quia cum Sanguis, *ut dictum est*, languidè per totum Corpus deducatur, non nisi lentè in *Brachiorum*, & *Crurum* Musculis mittitur, adeò ut *Valvulæ* non satis arctè claudantur; quod in causa est, quòd Spiritus per conniventia Musculorum ostiola, ultrò citroque celerrimè decurrentes, *tremores* in illis Corporis membris producant.

VI. *Quomodo lachrymæ Tristitiam sequuntur.*

Lachrymæ uti Lætiam, ita & Mœrorem interdum comitantur, quæ contingunt, dum *Sanguine* per Tristitiam refrigerato, Oculorum pori contrahuntur, qua compressione, Vapores ex iis prodeuntes, in Aquam vertuntur: quoniam scilicet eorum motu retardato, partes eorum sibi occurrunt, & ita inter se uniuntur, ut in *Lachrymas* abeant.

VII. *Malum, prout apprehenditur, varios excitat effectus.*

Ut *Malum*, Mœroris est Objectum, ita varios in nobis effectus producit, prout illud ad nos ipsos, aut ad Alios referimus. *Malum* enim à nobis sub *Mali* notione præstitum, *Pœnitentiam* excitat, quando aliquid Mali nos perpetrasse judicamus: quæ eo amarior est, quòd à libero nostro Arbitrio pendeat, & in nostra fuerit potestate, illud, quod tantoperè gravat, committendi. *Morsus Conscientiæ*, est Tristitia, nata ex scrupulo, sive dubitatione, an id, quod fecimus, Bonum sit necne. In hac Passione, necessariò *Dubitatio* includi debet, quippè si planè innotesceret id, quod patramus, *Malum* esse, ab illo patrando nos cohiberemus; quoniam Voluntas non nisi in illa fertur, quæ ipsi sub aliqua Boni specie objiciuntur. Et si illud *Malum*, quod faeimus, Malum esse constaret, non tunc Simplici morsu, sed & *Pœnitentiæ* concuteremur, quæ omnium Passionum est lævissima. *Conscientiæ* igitur morsu premimur, quoniam illud opus fuimus adorsi, priusquam dubium, sive omnem Animi fluctuationem excusserimus.

IIX. *Quid Invidia pariat.*

Invidia, Species est Tristitiæ, non simplex, sed Odio mixta, quæ indè procedit, quod aliis Bonum contingere videmus, quos eo Indignos credimus. Hæc Passio non ad omnia Bona, sed illa duntaxat, quæ *Fortunæ* vocamus se extendit. Nam quæ nobis à Naturâ concessa sunt, supra invidiam videntur esse. Invidi plerumque *Colore* sunt *lividi*, quoniam Tristitia eodem modo, ac Odium in Corpus operatur. Efficit siquidem, ut flava Bilis, quæ ex parte infima *Jecoris* provenit, & Atra Bilis, quæ ex *Liene*, ad *Cor* fluant, ex quo per Arterias, in Venas diffusæ, efficiunt, ut Sanguinis partes, qui in Venis est, minùs agitentur; quod sufficit ad Colorem lividum in Vultum, modò copiosa satis, & intensa fuerit, inducendum.

Fasti-

Fastidium, alia est Tristitiæ species, ex eadem causa ortæ, ex qua antè *Lætitia* processit. Ita enim constituti sumus, ut pleræque omnes res, quas possidemus, *bonæ* non sint nostri respectu, nisi ad tempus, & postea fiant incommodæ. Quod præsertim apparet in *esu* & *potu*, qui non sunt utiles, nisi quamdiu viget appetitus; sed fiunt noxii, ubi cessat; & quia tum cessant Gustui gratis esse, hæc passio *Gallicè* dicta fuit *desgoust*. IX. *Quid Fastidium.*

Commiseratio, est Tristitia Benevolentiæ, vel Amori mixta, orta ex consideratione Mali alicujus, quod eis accidit, quo indignos arbitramur. Adeò in nonnullis vehemens est, ut ex eorum Oculis Lachrymas eliciat. Quoniam tunc *Amore*, multum Sangvinis ad Cor propellitur, ex quo plurimi Vapores ad Oculos emissi, frigore ibi eorum motum retardante, in *Lachrymas*, ut non semel *antehac dictum* est, mutantur. X. *Effectus Commiserationis.*

Indignatio, magnam cum Odio, sive Aversione affinitatem habet, qua naturaliter contra eos accendimur, qui malè agunt. Non rarò Invidiæ, & Commiserationi admiscetur, sed Objecto maximè discrepat. Quippè illis invidemus, quibus Bonum aliquod contingit; & iis compatimur, qui mala patiuntur: illis verò solis indignamur, qui benè indignis faciunt. XI. *Effectus Indignationis.*

Ira, quæ ad Indignationem potest referri, est Aversio, quam erga eos habemus, qui nobis *Mali* aliquid intulerunt, aut saltem nobis nocere moliti sunt. Illam semper ulciscendi Cupiditas sequitur, quæ omnium Affectuum urgentissimus est. Quoniam Odium, quod in eo reperitur, efficit, ut *Sanguis bilioſus*, qui ex *Liene*, & ex parvis Venis Jecoris provenit, magnam Agitationem suscipiat, qui *Cor* ingressus, magnum Calorem excitat, qui longè asperior vehementiorque est, quàm qui ab Amore, vel Tristitia promanat. XII. *Ira.*

Duæ sunt Iræ Species, una *Concitatissima*, & subitò in vultum erumpens; sed hæc parum præstat, & exigua opera quiescit. *Alia*, quæ non ita citò se insinuat, sed interiùs cruciat, & mordet. Cujus Effectus multò sunt prioris periculosiores. *Priori* obnoxii sunt, qui aut amant, aut bona sunt indole præditi; quum talis *Ira* non ex Odio, sed ex subitanea Aversione, quæ eos repentè corripit, eò quòd res, quas cogitant, ex pacto non contingant, quo imaginantur. Undè fit, ut quamprimùm deprehendunt illa, propter quæ sunt commoti, non debuisse eos ad Iram concitare, *Pœnitentia* ducuntur, & intempestivam Passionem damnant. Illi verò, qui altera Iræ specie tanguntur, magis sunt metuendi, quòd non nisi Pallore suffundantur, quòd retracto XIII. *Duplex est ira.*

tracto ad Cor Calore, ultioni se servant, & de Vindictæ tempore, aliisque, quæ ad illam conducant, Circumstantiis cogitant. Et hoc Viliorum, & Abjectorum Animorum est vitium.

XIV. *Quid pudor, & desiderium.*

Pudor, super sui ipsius Amore fundatur, qui procedit, ex opinione, vel Metu Vituperii. *Desiderium* si propiùs, quàm in Scholis fieri solet, examinetur, est quædam Tristitia ex Bono amisso, & ad quod recuperandum nulla Spes subit. Nam nunquam Desiderio torquemur, nisi ex Bonorum, quæ aliquando possedimus, jactura, & quæ ita à nobis erepta arbitramur, ut nulla omninò Spes sit, illa denuò obtinendi.

Cap. XIV.

Ex quibus Naturales quorundam Hominum Inclinationes, & Aversiones oriuntur.

I. *Variæ deprehenduntur inclinationes in Hominibus.*

Postquam de Animæ Passionibus, quæ omnibus Hominibus communes sunt, & quæ Corporis, & Animæ nexum supponunt, egimus; restat, ut de Nonnullorum *Inclinationibus*, quæ ipsis peculiares sunt, & quæ non nisi Corpus pro principio habent, pauca dicamus. Inveniuntur enim in certis Hominibus quidam *Affectus*, à Naturâ ipsis insiti, quibus cum Ardore in res quasdam feruntur; alias autem ita horrent, ut ne earum quidem Aspectum pati queant, Sic *Aliqui*, quosdam Cibos in deliciis habent; Alii è diverso, quosdam aversantur. Plurimi *Felis* præsentiam non perferunt; Multi etiam *Rosarum* odorem ferre nequeunt, aut similia oderunt, vel amant, de quibus nullam reddere rationem possunt.

II. *Antipathia & sympathia in scholis sunt tantum verba.*

Commune est in Scholis ad *Sympathiam*, & *Antipathiam* recurrere, & omnium Affectuum, qui eos fugiunt, rationem adferre, dicendo, quòd hæc contingant, quoniam rebus naturalibus quædam interest Convenientia, vel Inimicitia, qua se naturaliter amant, aut fugiunt. Sed hic Philosophandi modus, cum quadam pingendi ratione Sympathiam habet, qua Quis *calamo* scriberet, quo pacto Urbis obsidio pingi vellet, in quâ parte Urbs sita fuerit, quæ ab obsidentibus potissimùm occupabatur, quâ muros per scalas hostes transcenderint, qua portas exostra diruperint, qua cuniculos Fossores egerint; quibus Armis obsessi, se tuebantur, & per quas vias eruperint. Cæterùm, omnia illa *Coloribus* delineanda Pictoris arti relinqueret; nihil-

nihilominus talis sibi persvaderet, Obsidionis picturæ Authorem esse, ad quam præter *Nomina* nihil contulisset. Igitur asserere aliquid per Virtutem quandam fieri, & quo pacto id fiat, non ostendere, idem mihi est, ac si quis ingenuè fateretur, se illud, de quo fit sermo, ignorare.

III. *Si jungatur actio corporea alicui cogitationi, non possumus unius recordari sine altera.*

Alia igitur via tentanda est, qua *Occultarum* Inclinationum, quæ in quibusdam Hominibus reperiuntur, Causa adinveniatur; quod facilè exequemur, si duo tantum observemus. *Primum*, talem esse Animæ, & Corporis nexum, ut ubi semel junxerimus quandam Actionem Corpoream cuidam Cogitationi, neutra earum unquam posteà se offert, quin altera se quoque exhibeat. Ut in iis apparet, qui *ægroti* Potionem aliquam cum magna reluctantia hauserunt, illos non posse postmodum *cibo* aliquo vesci, aut potum sumere, qui aliquid ejusdem Saporis habeat, quin illum statim Stomachus averset. Imò non posse illos illius Aversionis meminisse, quin in Mentem idem *Sapor*, qui Linguam aliquando offendit, redeat.

IV. *Imò contingit aliquando, ut idem fiat, etsi actiones corporis eædem non sint.*

Secundo, observandum est, non semper necesse esse, ut eædem sint Corporis Actiones, quæ eisdem Cogitationibus jungantur; nam qui Anglicè loquuntur, certis quibusdam verbis Conceptus suos alligant, ab iis diversis, quibus Galli Cogitationes suas conjungunt, & tamen idem apprehendunt. Nam non alio modo Deus ab Anglo, sub hoc nomine God, quàm à Gallo sub vocabulo *Dieu*, concipitur, sed rem prorsus eandem diversis istis Sonis uterque percipit. Undè quotiescunque Anglus nomen illud, God, audierit, statim Ens Infinitum, Æternum, summè Potens, &c. apprehendit: Quod idem Gallo contingit, quum istius Vocabuli sonum, *Dieu*, aure exceperit.

V. *Quomodo naturales aversiones oriantur.*

Iis breviter annotatis, facilè eorum omnium, quæ quisque in se, vel aliis specialia experitur, rationem reddere poterit. *Aversiones* certarum rerum, quæ in quibusdam Hominibus reperiuntur, haud rarò oriuntur, quòd principio Vitæ suæ, à talibus rebus fuerint offensi. Sic Rosarum *Odor*, potuit *Infanti*, dum adhuc in cunis esset, magnum attulisse Dolorem: aut potuit *Felis*, illum perterrefecisse, nemine id animadvertente, & ipso etiam posteà nullam ejus rei memoriam conservante. Oriuntur etiam in nobis certarum rerum Aversiones, priusquam in Lucem edamur, quum certum sit, magnam tunc relationem dari inter omnes Matris Motus, & Motus *Infantis*, qui in ejus utero gestatur; ut quod uni contrarium est, alteri quoque noceat. Sic *Jacobus* Magnæ Britanniæ Rex, adeò strictos gladios aversabatur, ut non nisi cum ingenti Horrore illos ferre posset; quòd

contigisse ei putatur, quòd *Maria* Scotorum Regina, cum illum in Ultero gereret, *gladii* Aspectu perterrita fuit, quo in ejus cubiculo, illa etiam spectante, barbaro more, Aulicus confixus, & trucidatus est.

VI. *Qua ratione contigit, ut Jacobus Angliæ Rex tantum ensis aspectum horruerit*

Verum est, quòd satis difficilè sit, hujus in Rege *Horroris* Causam explicare; quomodo nempè rei Imago, quæ tantum per Oculos ad Matris *Glandulam* transmissa fuit, in Infantis glandulam impingere potuerit. Quippè de aliis, ut de *Rosarum* odore, aut *Cibi* alicujus sapore, satis commodè ostendi potest; cùm *rosarum* odor per ipsos Matris Poros, & Alimentum mali saporis ad Infantem usque pertingere possint, quum Infans Matris Sanguine alatur, & per Umbilicum fiat utriusque communio. Dici tamen potest, illam in Rege *Aversionem* potuisse ipsi per Matris Oculos contingere, quia ad tam horrendi objecti præsentiam, potuit in matris Animalibus Spiritibus notabilis mutatio fieri, qua Infans offensus fuit, quem utero gerebat, propter dictam mutuam inter Matris, & Infantis motus relationem.

VII. *Potest sola imaginatio tales aversiones parere.*

Præterea non semper necessum est, ut *Objectum* Sensibus nostris præsens sit, ut Passionem in nobis aliquam excitet; quum id sola Imaginatione fieri queat. Nam impressio per *Arterias* gravidæ mulieris, usque ad certam quandam fœtus partem pervenire potest, & ibidem *Malaciæ* certas notas producere. Unde Mulieres, quæ extra legitimum thorum, aliis se prostituunt, liberos non rarò Maritis similes enituntur, quòd nimirum metuentes ne inopinato, subitoque Maritorum interventu opprimantur, eos Imaginationi præsentes habent.

IIX. *Cur è duobus conspectis Hominibus unũ potius quam alterum diligamus.*

Major difficultas in ratione reddenda videtur, cur ex *duobus*, ad unum potiùs, quàm ad alterum amandum, incognitis etiam Meritis excitemur: sed illud etiam manifestum fiet, si Objecta consideremus, quæ Sensus nostros afficiunt, quasdam *Cerebri partes*, opera Nervorum movere, certasque Plicas in eo facere, quæ objecto nihil amplius agente, evanescunt: sed ita, ut pars, in quâ receptæ fuerant, plicis denuò recipiendis dispositæ remaneat, ab alio quocunque Objecto, quod cum priori Similitudinem aliquam habent. Sic quum adhuc *puellus* essem, & longa Infirmitate tabescens, à Medicis fuissem derelictus, cuidam mulieri sum traditus, quæ mei curam haberet; cujus solertia convalescens, arctissimam cum ejus filio, paris penè mecum ætatis, Amicitiam contraxi, ut vix ab illo sine mœrore avelli possem. Verùm, post menses aliquot ad Parentes delatus, eodem

sem

semper parvuli sodalis mei desiderio ardebam, nec factus est lachrymarum finis, donec is mihi restitueretur. Sed illo post paucos menses è vivis sublato, singulari quodam Affectu eos Pueros prosequebar, qui vultum ejus aliqua similitudine referrent. Imò, & nunc peculiari Benevolentia erga eos feror, qui aliquam similitudinem habent, cum iilius Parvuli facie.

Cùm igitur quenquam, ratione incognita diligimus, indè fieri putandum est, quòd aliqua insit cum iis Similitudo, quæ in re priùs amata fuerunt; quamvis quid illud sit, penitus ignoremus.

Cap. XV.

De Mentis Humanæ Immortalitate, & de ejus post Mortem statu.

POstquam ostendimus, Mentis Essentiam in hoc consistere, quòd sit *Substantia Cogitans*, cessareque non posse à Cogitatione, necessumq; esse, ut quod cogitat, sit Res aliqua Spiritualis, seu Inextensa; facillimum erit demonstrare Mentem esse Immortalem, interitusque expertem: Quoniam quicquid ad id probandum conducit, ex iis, quæ dicta sunt, educitur. Nam si Mens est Res *Inextensa*, non indiget Corpore ad operationes suas eliciendas, imò absque illo, potest eas liberius exercere, quia sæpè est illis obstaculum. Si verò semper cogitat, & in continuâ est Actione, quomodo peribit, quod semper operatur? I. *Ex eo, quod mens est, cogitat semper, sequitur quod sit immortalis.*

Verùm, ut rationibus etiam, hanc Veritatem fulciamus, supponendum est, earum rerum, quæ pereunt, seu desinunt esse, aliquas esse Simplices, & aliquas Compositas. *Compositæ* dicuntur amittere Existentiam suam, quando partes, quæ concurrunt, ad illarum Compositionem, à se invicem secernuntur. Ut dicitur *Homo* desinere esse, quando Mens, & Corpus, ex quibus componitur, separantur. *Simplices* autem alio modo desinere non possunt, quàm per *Annihilationem*, uti nec produci, nisi per *Creationem*. Et cùm Creatio, sicut & Annihilatio excedunt vires naturæ, nullo pacto ab aliqua Creatura possunt destrui. Clarum est autem Mentem esse rem Simplicem, cùm sit Subjectum, in quo sola *Cogitatio* reperitur, cum variis modis Cogitationum. Ac per consequens ei repugnat naturaliter destrui. II. *Quomodo composita & simplicia dicantur amittere suam existentiam.*

III. *Cùm Corpus non pereat, à fortiori Anima ab eo separata existit.*

Id evidentiùs ex comparatione Mentis cum Corpore eluceſcet. Corpus quod dignitate & perfectione Animæ cedit, non in nihilum redigitur, cùm ab eo Anima ſeparatur; quare igitur mens, quæ nobilior ac perfectior annihilari putaretur, quum ab eâ Corpus ſecernitur? Cùm revera nulla ratio pro Subſtantiæ materialis Duratione aſſignari queat, quæ Menti Humanæ potiori jure competat. Si quis ad Senſuum evidentiam ad Corporis conſiſtentiam recurrat, id de omnibus ejus partibus aſſeri non poteſt, cum plurimæ, in quas reſolvitur, Senſus noſtros fugiunt. Nec Senſuum perceptio adeò efficax eſt medium, ad Corporum exiſtentiam demonſtrandam, quam Rationes jam proferendæ, ad Mentis Immortalitatem adſtruendam.

IV. *Mens humana à nullo ente creato poteſt deſtrui.*

Si quis opponat, Deum potentia ſua, poſſe Mentes omnes annihilare, & ſolâ illius Conſervatione, dici poſſe Immortales. Nos id ultrò fatebimur. Nam agnoſcimus Solum Deum eſſe *Ens Independens*, *Æternum*, *Neceſſarium*, &c. & nihil in Naturâ exiſtere, niſi quandiu illi lubitum eſt. Propterea tantùm oſtendere ſatagimus, Mentem Humanam talis eſſe naturæ, ac Conditionis, ut à nullo ente *Creato* corrumpi, aut deſtrui poſſit, quod ſufficit, ut dicatur Immortalis. Nam cùm Deus ſummè Sapiens, ſummè Bonus, ſummè conſtans ſit: cumque Anima Humana, tanti Opificis opus ſit Pulcherrimum, & imago Opificis huic operi ſit impreſſa: Quis non videt, à Sapiente, eodemque & conſtante Artifice alienum eſſe, ut ſpecioſum opus faciat, & illud poſteà deſtruat?

V. *Ex corporis corruptione non ſequitur Animæ corruptio*

Præterea quando *Homo* moritur, Mors tantummodò Corpori contingit, ex eo ſcilicet, quòd aliquæ ejus partes dividantur, aut figura mutetur. Membrorum autem *diviſio*, aut figuræ *mutatio*, Mentem nullo modo attingunt, cùm ſit Indiviſibilis, & nulla figura afficiatur. Quis enim credat Animam, quæ eſt Inextenſa, tam levi ex cauſâ, ac eſt Corporis mutatio, interire, annihilari? Deindè hujusmodi Annihilatio nondum in naturâ fuit deprehenſa: Neque aliquo Argumento, aut Exemplo monſtrari poteſt, *Subſtantiam* perire poſſe. Igitur cùm Mens Humana ſit Subſtantia à Corpore independens, nec ullo modo Mutationibus, quæ in eo fiunt, ſubjecta; concludendum eſt, poſſe ab eo ſeparatam exiſtere, & ita eſſe *Immortalem*.

VI. *Nulla eſt cauſa quæ animam ſeparatã deſtruere poſſit.*

Quod Aliqui dicunt, indè tantùm inferri, Mentem à Corpore avulſam poſſe ſubſiſtere, non autem in æternum duraturam. Reſpondeo, uno admiſſo, debere & alterum de neceſſitate ſequi: quia nulla aſſignari poteſt Cauſa, quæ illam in ſtatu Separationis deſtruat;

Cùm

Cùm tunc Temporis libera sit à Materiâ, quæ sola est mutationibus obnoxia.

Scio, plurima à *Lucretio* congeri Argumenta, contra mentis Humanæ Immortalitatem : sed hæc nullius sunt ponderis, contra eos, qui mentem à Corpore distinguunt, & oppositas utrique assignant functiones. Nam si Anima Corporis morbis affici videatur, in *Ebrietate*, *Epilepsia* & *Phrenesi* turbari ; si in deliquio labescat, id oritur, quod Corpori conjuncta sit, & eo tanquam instrumento in plerisque suis Actionibus utatur. Nam quemadmodum scriba idoneo instructus Calamo, elegantes Characteres delineat, longo autem usu labefacto, nequit ampliùs ut anteà pingere ; ita Anima debile, aut impeditum Corpus sortita, solita munia exequi desinit, & veluti torperet, iners omninò ac inhabilis manet. VII. *Argumenta Lucretii contra Animæ immortalitatem*

Non igitur mutatio ex parte Animæ oritur, sed Corporis, cujus ope, quamdiu illi alligata est, operatur. Quare in *Phrenesi*, *Lethargo*, *Ebrietate*, non est Animus, qui æger est, sed Cerebrum : deficit Instrumentum, ac functiones impediuntur, non autem Animæ Substantia, quæ Causæ principalis munus obit. Similiter *Ebrietas* non ad mentem, sed ad Corpus referenda est, in quod dominatur. Quippè Cerebro vaporibus depleto, Anima sibi ipsi restituitur, & munera sua, ut prius, exequitur. IIX. *Morbi non in Animam, sed in Corpus referendi.*

Status autem Mentis post discessum à Corpore, nobis penè ignotus est, cùm à Dei beneplacito pendeat, & non nisi Conjectura noscere possumus, quomodo tunc temporis Facultatibus suis utetur. Nec ii à temeritate immunes sunt, qui Perfectiones illi assignant, de quibus nullam Certitudinem habent, & ejus Felicitatem secundùm suum captum metiuntur. Cùm nihil certi habere possumus de ea, nisi quòd ex ejus natura necessariò sequitur. Tantum enim scire possumus, illam fore *Immortalem*, quia cùm sit Substantia à Corpore distincta, ejus destructio non sequitur ex destructione ipsis comparis, & ita semper in suâ naturâ perseverabit, hoc est, semper *cogitabit*. IX. *Status Animæ post mortem est ignotus.*

Scire quoque possumus, nullum ei ampliùs fore cum *Externis Objectis* commercium ; neque Corpus quodcunque, posse in illam agere ; quia tantùm Unio cum Corpore, illam reddit objectorum Speciebus, & Actionibus recipiendis idoneam. Undè omni *Sensu* destituetur, & non minùs *Memoria*, quàm *Imaginatione* carebit ; quia illa à Corpore dependent, & ei nempè Corpori tuendo, atque ejus statum cognoscendo utilia sunt. Quamvis non sit negandum, illam multa objecta percepturam, per Intellectus vim, qui eorum

Notiones distinctiores, & clariores reddet iis, quas, cùm in Corpore versaretur habuit. Peribunt tamen omnia illa Vestigia, quæ in Cerebro sunt, & quæ fortuitò rerum Species in Mentem reducunt. Nihil tamen obstabit, quominus Anima eas rerum Notiones, quas in hac Vita habuit, reproducat; quo fiet, ut faciliùs eas recordetur, quoniam ipsi occurret, eas aliquando habuisse.

XI. *Anima objecta clarius cognoscet.*

Undè cùm nulla Corpora in eam amplius agere queant, evidens est, quòd in eo statu, futura sit absoluta Cogitationum suarum Domina, nec nisi de rebus, de quibus lubitum fuerit, cogitabit. Nisi fortè rerum omnium Conditor, aut aliæ Intelligentiæ, seu Mentes, cum quibus conversatur, novam in illis Cogitationem procreent. Verùm, quum Anima à Corporis motibus non distrahetur, nihilque obstabit, quominus, quantum voluerit, in suis Cogitationibus occupata maneat, magis sedulò, majorique cum attentione res sibi objectas percipiet, & acriùs in Scientiis progredietur.

XII. *Voluntas Mentem ubique comitatur.*

Pari modo de Animæ Voluntate, seu Facultate se determinandi differendum est. Quia cum ab omnibus commotionibus futura sit immunis, quibus anteà ob corporis commercium, obnoxia erat, majori cum libertate sua exequetur, faciliùsque dubia, quæ ejus Determinationi obstant, abiget. Non tamen omni prorsus Errore soluta erit, quia cum ejus Intellectus finitus sit, nec omnia pervadat, potest in suis perceptionibus decipi: Quanquam non ita sicut prius in errorem proclivis. Quoniam cùm præjudiciis non amplius occupetur, sitque ab Affectibus libera, faciliùs assequetur, ne iis assensum præbeat quæ clarè & distinctè non cognoverit, atque hoc pacto impedire poterit, ne decipiatur.

XIII. *Dubium, an mens movere corpus possit.*

Non ita planè certum est, an Mens pro eo Separationis *statu*, vim quam habet Corpus agitandi, retentura sit. Cùm revera talis Facultas non necessariò Entis finiti naturam sequatur, neque illa ejus Voluntati, nisi in quantum ejus Effectori lubuit concessa sit, in quantum scilicet decrevit, *Motricem* suam *Potentiam*, secundùm ejus Voluntatatis determinationem impendere. Verum cùm ad Dei Clementiam extollendam maximè conducat, quòd ejus opera creaturis suis manifestentur, verisimile est, Deum illam movendi potentiam in Mentibus conservaturum, effecturumque ut illæ pro lubitu Cogitationes suas certis Corporibus copulent, & tali modo, qui ipsi ad ea movenda & cognoscenda placuerit.

Ut

Ut Mens totus Spiritus est, non ampliùs *Lætitiæ*, aut *Doloris*, quæ ex Affectionibus Corporis oriebantur, capax erit: Sed tantùm Lætitiæ, aut Doloris, quæ ab Intellectu procedunt. Quod si autem contigant Mentem à re Corporea aliquid pati, dicendum est, necessariò ei virtute Divina uniri, quemadmodum uniebatur in Terrâ: Adeò ut, Cogitationes Motibus illius Corporis connectantur, & pro mensura illius impulsus, plus, aut minùs ab eo patiatur. Et eo modo Ignem inferni, in Corpora Damnatorum agere, non est improbabile.

XIV. *Nullum dolorem Anima amplius recipiet.*

Cætera, quæ Menti attribuuntur post discessum à Corpore, incerta sunt, & omninò à Dei Bonitate, & Clementiâ pendent, cujus Arcana velle scrutari, temerarium est, & prophanum. Hinc Illustris noster Philosophus Epistola ad Principem Elisabetham, ita mentem suam, circa Animæ à Corpore avulsæ statum effert. *Quantum autem ad Animæ, post hanc Vitam statum, illum longè minùs novi quàm D. Digby. Nam omissis iis, quæ Fides docet, fateor solâ ratione posse nos multa quidem conjectare, quibus satis nobis blandiamur, spesque eximias concipere, sed certitudinem nullam.*

XV. *Cætera nos latent, nisi per Fidem revelata.*

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS DECIMA.

De Vitâ Hominis rectè instituenda.

PROLEGOMENON.

De Ethicæ Dignitate, & Usu.

I. *Ethicæ dignitas præ aliis scientiis.*

QVamvis tota *Philosophia*, in Hominis Bonum inventa sit, nullamque partem complectatur, quæ non ad naturalem ejus Felicitatem conducat; haud tamen immeritò *Ethicæ* primæ passim tribuuntur, quòd cæteras Utilitate antecedat, & finis dignitate præstet. Quicquid enim aliæ Scientiæ præscripserint, in Exercitationem duntaxat Ingenii est; quæ verò illa pandit, in Animorum remedium. Glorietur *Logica*, se Mentis opera dirigere, & Verum à Falso discriminando, facem Intellectui præbere, ne in Errorem labatur; Ethica altiùs spirans, Boni naturam examinat, ad illud prosequendum svadet, & ejus svavitate detecta, Mortales omnes ad ejus Amorem excitat, & perducit. Rerum Essentias *Physiologia* scrutetur, & omnia Mundi Arcana penetrando, ea se deprehendere jactitet, quæ Oculis cerni nequeunt; Philosophia Moralis rei gerendæ intenta, modum præscribit, quo cum Portentis colluctemur, qui domandis Passionibus pares fiamus, & de iis omnibus reportemus Victoriam. Cœlos scandat *Metaphysica*, Intelligentias á materia avulsas speculetur, & audaci nixu, Dei Majestatem, Potentiam, Unitatem patefacere moliatur. Ethica certiùs quis *Angelis*

Honos,

Honos, quæ *Deo* Veneratio debeatur, novit; imò Summum illud Numen, ut Entium *primum* agnoscendo, nos in ejus obsequium natos esse, non admonet modò, sed credere compellit.

II. *Præstantius Bonum, quàm verum prosequi.*

Quis Mortalium, non pluris *Boni amorem*, quàm *Veri notitiam* existimet, & non mallet Honestum ulnis complecti, quàm sola ejus sterili Cognitione frui; Haud ignobile, fateor, rerum Materialium Affectiones nosse, & è Naturæ sinu tot Corporum Species eruere: Verùm, quis non glorioſiùs ducit, Cupiditati frænum imponere, & ea pro vilissimis habere, quæ Universus penè Orbis adorat, & veneratur? Quid mirandum magis, quàm blandæ *Libidini* obluctari, & in domesticum hunc Hostem tela retorquere, quibus hospites suos gravat? Annon ingentis Animi est, *dignitates* aspernari, & Vitam humilem Curiæ deliciis, & Honorum fastigio præponere; Hæc Ethica consulit, & ejus Præceptorum effecta sunt, quæque magna extollimus. Hinc inanem propemodum Philosophiam reputarunt Antiqui, quæ nullum *Affectum* corrigeret, quæ ad *Virtutes* sectandas non hortaretur, & Naturæ *Leges* Hominum Animis non insinuaret.

III. *Ethica Animi morbis medetur.*

Ut enim ad nihil *Medicina* conducit, quæ à Corpore Morbos abigere nequit, aut ejus tuendæ Sanitati non consulit; ita exiguus *Philosophiæ* illius usus est, quæ Animi mala non amolitur, & quæ Arborum quarundam similis, frondibus placet duntaxat, & Verborum umbra delectat. Hæc laus soli *Ethicæ* debetur, quæ veluti Morum Magistra, quæ agere Homines debeant, præscribit; factorum potiùs, quàm dictorum Exercitatio. Nam si illius potestas perpendatur, *ipsa* est, quæ primùm Urbes peperit, & dissitos Arte, Ingenio, populos in Societatem adegit. *Ea* est, quæ Politicos effingit, quæ eis regendi Artem ministrat, & quomodò suorum invidiam declinare possint, rationibus demonstrat. *Ea* est, quæ *Marito* ostendit, quî cum Uxore vivat, qua sollicitudine Liberos educat, & utrisque citra injuriam præsit ac dominetur. *Ea* est, quæ Dominis succurrit, quæ ut Servos regant, edocet, & quo in loco haberi debeant, longa Perceptorum serie, imbuit. Nullum denique vivendi genus, quod ejus monitis non obtemperet, & ab *ea* seu regendi, sive obsequendi regulas non mutuetur.

IV. *Quæ in hac parte decima tractaturus est Author aperit.*

Verùm, ut distinctius Moralis Philosophiæ scopus detegatur, operæ pretium erit paucis, quæ hoc tractatu discussurus sum, perstringere, & totius Opusculi dispositionem aperire. Primùm à *Summi Boni* natura exordior, & in quo præcisè consistat, aperio, mox ad *Virtutis* definitionem accedo, quam ad bimembrem Distributionem sic revoco.

V. *Virtutis Divisio, & Natura.*

Una ex illis est Directrix, ut *Prudentia:* reliquæ Effectrices sunt, quia Hominem probum efficiunt, quales sunt

Prima erga nos ipsos, { Temperantia. / Fortitudo.

Secunda erga Alios, & Justitia erga { *Deum*, hinc Pietas & Religio. / *Homines*, ut Benevolentia, & Beneficentia.

Neque id consultò factum, cùm Virtutes ad summum illud Bonum, quod molimur, constanter prosequendum juvent, & veluti adminicula sint, quæ ad id, quod Honestum est, Animos nostros evehant, & attollant. Deindè ad *Passionum usum* transeo, utpotè Virtutum Materiam, & in quas potissimum vires suas exercent. Tum pauci Articuli de Humanis Actibus subnectentur, in quibus præcipuè de libero Arbitrio, an Homini conveniat, & an cum Dei notitia, ac Potestate stare possit, agitur. Obiter Humanorum Actuum Bonitas, & Malitia examinatur, & quando ii Rationi conformes censeri debeant, aut ipsi adversari, breviter discutitur. Demum, hunc tractatum Officia Hominis in *Genere*, & Boni in Civis in *specie* claudent, ad quæ omnia, quæ ad Hominem spectant, compendio includi videntur. De uno monitum lectorem meum volo, me hic *Cartesii* Mentem sequi, & quamvis pauca, quæ ad Moralem Philosophiam spectant, ille attigerit, invitat tamen Animus, jactis ab eo fundamentis superstruere, & ex dictis de Mente Huamana, ejusque Passionibus, Sensum ejus, quantum licebit, interpretari.

Cap. I.

De Ethicæ Natura, & præcipuis ejus Partibus.

I. *Philosophiæ moralis certitudo.*

Cum Ethica Philosophiæ pars sit, & degendæ Vitæ directrix; certitudinem suam, à Principiis suis mutuatur. Nam illa ita ad ejus finem assequendum conducunt, ut citra eorum rationem, nihil boni, aut recti haberi queat. Non enim Solo Naturæ ductu, aut *Divina sorte*, quemadmodum loquitur *Plato*, virtutes comparantur, aut ex Animo Vitia eliminantur; sed *Scientia*, aut potiùs Ars rectè agendi adhibenda, est, qua Homines bonis moribus imbuantur, &

& si quæ innata sint, Virtutis semina excitet & promoveat. Quod si fortè nonnulli absque Ethicæ Regulis perfecti evadunt, non propterea Artis nomen ei denegandum est, non magis quàm cùm *Medicus* fine suo excidit, desinit Medicina, Ars nuncupari.

II. *Quamvis familiaris sit Ethica, pauci tamen in ejus natura explicanda conveniunt.*

Nonnulli se exiguum aggredi opus autumant, dum *Ethicæ* Præcepta explananda suscipiunt, quoniam quæ ad Vitæ Institutionem conferunt, familiaria videntur, & cuique genti communia. Quis nescit, inquiunt, *Virtutem* esse colendam, *Pietatem* Parentibus deberi, & *Deum*, quem omnes venerantur, summè esse diligendum. De ignotis Regulæ formentur; sed de iis suus cuique Sensus relinquatur, quæ cuique innotescunt. Talibus lubens assentirer, si omnes inter se convenirent, & quod uni placet, cæteri amplecterentur. Verùm, tanta Omnes contradicendi prurigine laborant, ut satis sæpè sit, quòd ab uno Opinio teneatur, ut adversarios experiatur. Quod potissimùm hac in Materiâ videre licet, nam etsi Philosophiæ *Moralis* nomen in omnium sit ore, pauci tamen quoad ejus Naturam consentiunt, & quamvis periculosum sit, in Moribus formandis, Vitæque statu disponendo errare, malunt tamen Moralia *Neomata* in falsitatis suspicionem adducere, quàm non aliorum Sensui adversari. Absit ut hoc Morbo inficiar, qui nudam Veritatem prosequor, parum sollicitus, quid doceant alii, quasve Opiniones tueantur: huic uni intentus, ut quæ suis in Scriptis *Cartesius* hac super re reliquit, aperiam, & Mentem ejus, quantum licebit, assequar.

III. *Definitio Ethicæ.*

Itaque ex ejus *benè Differendi Methodo*, hanc elicio Philosophiæ Moralis definitionem: *Scientia benè beateque vivendi.* Scientiæ nomine, cum cæteris Philosophiæ partibus convenit, & ab illis Artibus distinguitur, quæ aliquid perceptibile, Actione completa, relinquunt. Non enim Ethica circa externam Materiam occupatur, aut Actiones Corporeas considerat; sed tota in internis Voluntatis Operationibus insumitur, quatenus *rectæ Rationi* obtemperant, & ab ea ad *Bonum* diriguntur. Undè ad ejus differentiam, *benè beateque vivendi* additur, ut indè colligi queat, Animam à Morali Philosophia perfici, & ejus Præceptis inclinari, ad rectè rationique convenienter operandum.

IV. *In Ethicâ non tam externæ, quàm internæ actiones considerantur.*

Non refert, quod multæ ex Humanis Actionibus externæ sint, & absque Corporis adminiculo patrari nequeant, ut *Liberalitas*, quæ in alios Beneficia erogat; *Justitia*, quæ suum cuique impertit, & similes, quæ liberæ sunt, & à Voluntate imperantur. Non, inquam, refert; quoniam non hujusmodi Actiones primariò à Morali Philo-

sopho considerantur, sed secundariò duntaxat, quatenus scilicet Actionum internarum Effecta sunt, & à *Voluntate* proficiscuntur. Non enim in amico subveniendo, *Liberalitatis* manus potissimùm consistit, sed in curâ, studioque velle illi auxiliari, & quod generosi est Animi, exequi. Uti non rectè quis *Justitiæ* officium appellaverit, Creditum restituere, aut ære se exolvere alieno; sed firmam illam Voluntatem, qua apud se constanter decrevit, *depositum* reddere, & nulli esse gravamini. Externæ igitur Actiones, *Instrumenta* tantummodò dici possunt, quibus Voluntas sua decreta exequitur, & quod statuerat, peragit. Neque obest, quod Actiones in particulari *liberæ* sint, & pro Voluntatis libitu fiant, aut omittantur; quoniam de Particularibus Actionibus Ethica non agit, sed de Voluntatis operibus in communi; quatenus illi in universum præscribit, Virtutes esse amplexandas, & fugienda Vitia, Deum esse amandum, & cœtera despicienda, *&c.*

V. *Moralis Philosophia inter scientias practicas est numeranda.*

Ex quibus, nullo labore colligi potest, Moralem Philosophiam non merè *Speculativam* esse, sive non in pura Morum Contemplatione consistere, sed inter *Activas* Scientias esse numerandum, quum illius munus sit, *mores formare, honestate imbuere,* & cuique regulas, secundùm Virtutem, agendi præscribere.

VI. *Ethicæ tres sunt partes.*

Philosophiæ Moralis tres communiter partes recenseri solent: *Privata, Domestica,* & *Politica.* Cùm enim Homo sub vario respectu considerari possit, semel ut *Singularis*, sive quatenus Sui ipsius curam habet, & commodo proprio consulit; *Secundò,* ut Domum, aut *familiam* administrat, & illa munera exercet, quæ ad Herum, aut Patrem pertinent; Demum quatenus *Civitati,* aut Reipublicæ gerendæ deputatur, & aliis Leges præscribere incumbit. Ita huic munerum diversitati, variæ Moralis Philosophiæ partes succurrunt. *Privata,* quam alii Monasticam appellant, componendis scilicet Singularis Hominis Moribus. *Domestica,* sive familiaris, in ejusdem Actionibus, prout ad Societatis, Bonum conferunt, dirigendis. Et *Politica* in Moribus ejus instituendis, regulisque tradendis, quæ ad principatum, aut quodcunque aliud imperium exercendum requiruntur.

VII. *Domestica & politica ad privatã reducuntur.*

Sed quicquid de hac Partitione Moderni Philosophi dicant, mihi videtur duo posteriora Moralis Philosophiæ membra in *Priori* contineri, ac proindè sufficere, ut probis Moribus quis imbuatur, quatenus Domum, aut Rempublicam benè, feliciterque administret. Necessum est enim, sub Purpura, aut toga privatum Hominem latere, qui tantò aliis regendis aptior efficitur, quanto suis Affectionibus imperat, & cœte-

cœteris Virtute eminet. Nam non alia Privati, & Politici Hominis Virtus est, neque diversa utriusque dici debet esse Beatitudo. Quicquid enim *Monastica* profitetur, æquo jure, in duabus aliis continetur, *Vitæ* scilicet *Scientia*, à quâ nihil diversum *Politica*, aut *Oeconomica* docet, vel complectitur. Neque aliud inter eas discrimen inveniri potest, quàm quod in *Pneumaticorum* canalibus advertimus, in quibus Ventus unus, qui è follibus erumpit, in illis varios Sonos efformat. Ita à *Privata* Morali, quilibet, & singuli Homines vivendi regulas mutuantur, ita tamen, ut fistulæ Majores, strepitum graviorem emittunt: sic qui magnam nacti sunt *Fortunam*, & supra aliorum Capita evehuntur, ampliorem habent Materiam Virtutes exercendi, & illustriora præbendi firmæ Probitatis Argumenta.

Cap. II.

Quid Bonum, quomodo, & quorsum appetatur.

I. *Nihil Bonum est, nisi respectu alterius.*

ANtequam *Boni* naturam patefaciamus, & illud detegamus, quo tantoperè Mortales delectantur; supponendum est, rem per se consideratam, neque *Bonam* dici, neque *Malam*, sed tantùm respectu habito ad aliud, cui conducit, ad id, quo prosequitur, comparandum, aut è diverso. Sic Venenum *Serpenti* Bonum, & salutiferum est; *Homini* verò noxium, & exitiale. Undè si Deum Opt. Max. excipias, qui omnibus prodest, & uniuscujusque *esse* conservat, ac manutenet, nihil Mundus habet, quod diversa ratione Bonum, & Malum reputari non queat. Si ita se res habet, difficultas oritur, quo pacto Bonum à nobis percipi poterit, & ut à *Malo* differt, nobis innotescet.

II. *Non desiniri potest bonum per ordinem ad appetitum.*

Nonnulli Boni Essentiam ab insita nobis propensione desumunt; existimantes, illud *Bonum* esse, quod Appetitum nostrum excitat, atque ad illud amplectendum allicit. Sed ii non satis exactè, meo judicio, *Boni* naturam declarare videntur. Nam inclinatio illa, qua erga Bonum ferimur, aliquid nostræ naturæ congruum esse præsupponit, ac proindè Boni rationem habere debet, priusquam Appetitum nostrum moveat. Appetibilitas enim (si hoc vocabulo uti liceat) tantùm ipsius Boni Affectio est, quæ illud jam constitutum comitatur. Nefas autem est, Proprietates rerum, naturas ingredi, aut constituere.

III. *Vera boni Definitio.*

Melius igitur Bonum definietur: *Id esse, quod cuilibet gratum, & conveniens est.* Sive rem illam esse, quæ alteri congrua, & accepta est. Quod Bonorum enumeratione clarè apparebit. Quodcunque enim assignabile Bonum, aut Honestum dicitur, aut Jucundum, vel Utile; atqui illorum quodlibet, non nisi in quantum alteri convenit, Bonum vocatur. *Honestum* siquidem ideò tale est, quoniam Homini, rationis compoti congruit. *Jucundum*, quoniam ejusdem naturæ appositum, & accommodatum est. *Utile* denique, quia cum eo convenientiam habet, cui proficuum dicitur, ad finem aliquem assequendum. Cujus rei illa ratio est, quod Operatio *Intellectus* Actum *Voluntatis* præcedere debeat, ac proindè necessum est, ut Objectum primò naturæ rationali conveniens esse cognoscatur, antequam in illud ferri Voluntas valeat

IV. *Duo sunt appetitus*

Quo autem pacto res in Bonum tendant, & quod sibi gratum ac conveniens est, appetant, facilè erit ostendere, si duos Appetitus admittamus, unum *Innatum*, & *Elicitum* alterum. *Innatus* passim vocatur, Inclinatio unicuique rei congenita, qua res in id, quod conveniens, & gratum est, propenditur. Sic communiter ab Aristotelicis existimatur, Ignem naturali impetu sursum ascendere: Plantas accommodatum Alimentum trahere. *Elicitus*, qui propriè Hominis est, ipsius Voluntatis Actio est, qua prævia Intellectus *Cognitione*, in Bonum sibi congruum fertur.

V. *Quo sensu dicuntur inanimata res appetere.*

Cum dico rebus *Inanimatis* Appetitum esse, non ita intelligi velim, quasi Cognitionem naturalem cum prædictis Philosophis, eis tribuam, qua res sibi gratas exoptent, & fugiant adversas; in solâ enim *Mente* Cognitio esse potest; sed solùm, quod Divinæ rationis ductum, infallibili necessitate sequantur, & ejus Voluntati indispensabiliter obsecundent; non alio prorsus modo, quàm *sagitta* à perito Sagittario ad scopum dirigitur, quem tamen illa nullo modo deprehendit. Naturæ igitur impulsu, Res inanimatæ ad Bonum sibi congruum tendunt, & per Motum localem adipiscuntur, quæ ipsis propria Uniuersi Conditor esse voluit. Tantum Homo Cognitione prævia, Bonum sibi conveniens appetit, quoniam is solus Mente constat, cui peculiare est *percipere, velle, imaginari*, &c.

VI. *Quomodo Homo malum interdũ appetat.*

Unum explicandum restat; si Homo non nisi præmissa Intellectus notitia, Bonum prosequitur, quî fit, ut ejus contrarium nonnunquam venetur, ut illud, quod sibi nociturum est, exoptet; An in *Malum* quis ultrò ferri potest? Dico nunquam ab Homine *Malum* appeti, sed in quodcunque feratur, semper illud sibi, sub Boni specie pro-

proponi. Nam licet fortè quod meditatur, rectæ rationi adversetur, aut legem Divinam oppugnet, illud tamen semper illi ut *Bonum*, jucundum, vel *utile* apparet, ac proindè in illud tanquam sibi Conveniens ducitur.

VII. *Cur Homines pro miscuè Bonum appetunt*

Totum quod ad Boni rationem attinet, explicavero, si Causam ostendam, cur Omnes promiscuè Bonum cupiant, & in illud insito impetu convertantur. Id facilè fiet, si recordemur, *Deum* omnium Bonorum summum esse, & omnes Perfectiones complecti, quæ ab Intellectu Humano concipi queant. Quod si verò aliud Bonum nobis repræsentetur, non alia ratione in illud contendimus, quàm quia Bonitatis Divinæ particeps esse apprehendimus, eò quòd Essentiam habeat, & modo quodammodo aliqualiter simili, in Natura rerum existat. Hinc fit, ut in *Bonorum* possessione, aut *Veritatum* contemplatione, nulla inveniatur quies, quia nihil creatum, illam Boni, & Veri ideam, quam habemus, æquare potest. Nihilominus quasdam imperfectas illius Imagines arripimus, quibus Amore accendimur ad Bonorum illud Summum obtinendum, Nascitur etiam in nobis interdum hic Affectus, ex Objectorum diversitate. Putamus enim nos ad Summi illius Boni Infinitatem accedere, quum res novas inquirimus, & prioribus neglectis ampliores nanciscì contendimus. Quare sæpè accidit, ut *Avari* dimissis suæ turpitudinis Sodalibus, se Liberalibus Comites præbeant; *Tristes*, cum hilaribus Amicitiam concilient; *Iracundi*, se Mansuetorum moribus accommodant. Quoniam sibi sufficere non videntur, & ad Boni consecutionem aliorum viribus indigent.

IIX. *In omni cupiditate semper aliquid summi Boni elucet.*

Sed in iis Omnibus, tendentia in *Supremum Ens* semper elucet: Nam non ab innato Honoris Appetitu Ambitio proficiscitur; neque Amoris Cupiditas à naturâ efferveſcit; sed ex Morum pravitate, quum ad Bonum Immensum anhelant, & Infiniti possessionem affectant. Boni enim Appetitus veluti Artifex est, contendens creata primo principio assimilare, & ei quantum potest, conformia efficere.

Cap. III.

Quid Summum Bonum,

I. *Omnes ad beatitudinem aspirant.*

Nihil constantius Menti nostræ insidet, quàm *Beatitudinis* desiderium, & quamvis interdum eam consequi ægrè possimus, assequi tamen, quantum in nobis est, contendimus. Cœteri enim Animi nostri Motus, paulatim evanescunt, & succrescentibus Annis, minuuntur, & vacillant. Non enim semper *Honorum* apparatu arripimur, aut

aut *Nummorum* amore inflammamur; Desinit tandem Voluptas nobis adblandiri; &, si experimento habenda fides, fastidit objecta, quo avidiùs hauserat. At Felicitatis Cupido, vicissitudinem non habet, & quamdiu respiramus, Cor nostrum pulsat, & amorem sui ingerit.

II. *Quod sit summum Bonum.*

In hoc uno Populi Omnes consentiunt, quod beatè vivere optant, & quamvis *Instituto* distincti, ea tamen una Passione tanguntur, Felices aliquando constitui. Undè ab Antiquis, Summum Bonum, *Ultimum appetendorum* appellatum est, quoniam Bonum illud omnibus numeris perfectum & absolutum est, quod qui assecutus est, nihil præterea desiderat. Est igitur *summum Bonum* tanquam Scopus, ad quem omnia dicta, factaque nostra respiciunt, & sicut Navigantes ad Sidus aliquod Oculos attollunt, ita Mens nostra in terminum aliquem dirigenda est, ad quem omnia benè *vivendi*, rectèque *agendi* Consilia referantur.

III. *Quorsũ pauci illud agnoverunt.*

Quamvis omnes penè Philosophi, de Summo Bono scripserint, magnaque Posteritati de ea materia reliquerint volumina; non tamen ulla in re magis cœcutiisse videntur, & si paucos excipias, qui ultimum Hominis finem in *Veritatis* Cognitione stabilierunt, dicere audeo, eos nihil unquam infeliciùs fuisse aggressos, quàm cùm *Felicitatis* rationem explicandam susceperunt. Illorum Errorem ex eo natum esse arbitror, quòd non satis, quæ Hominis sunt, perpendendo, non *Mentis* functiones, à *Corporis* motibus distinxerint, & hospite neglecto, solius domicilii commodo studuerint.

IV. *Varia Antiquorum de summi Boni natura opinio.*

Quidam Actionum nostrarum finem, *Voluptatem* esse voluerunt; quòd congenitam nobis esse dicerent, atque in illam ita Homines propenderent, ut *dolorem* ipsi adversum, toto pectore declinent. Alii *Beatitudinem* omnium Bonorum *congeriem* fecere, nullumque feliciter vivere existimarunt, qui non omni rerum genere abundaret. Undè requirunt, ut Amicos habeat, qui illius Consiliis intersint: *Opes*, quibus ad apparatum utatur; *Potentiam*, qua in alios dominetur; imò *Nobilitate* inter suos emineat, & Specie eleganti, Uxore fœcunda, benè morigeratis Liberis gloriari possit. Sed tales Philosophos in iis, inquam, Felicitatem collocasse existimo, quòd non satis Hominis naturam perspexerint, & quæ ad Animum spectant, Corpori tribuerint. Si enim *Mentem*, ut par est, præcipuam, nobilioremque Hominis partem considerassent, iniquum reputassent, veram Satisfactionem externæ parti assignare, quæ soli Rationali, & internæ debetur. Sed quoniam inter Philosophos non tam Felicitatis *ratione* con-

controvertitur, quàm de *Causis*, seu mediis, quæ ad illam conducunt, nobis potissimùm cura erit aperire, undè nobis Beatitudo nascatur, & quid illud Summum *Bonum* sit, cujus possessione Beati reddimur.

Cap. IV.

Nihil ad Hominis Felicitatem, Corporis Bona conducere.

I. *Aristoteles Sanitatem tanquam magnum Hominis Bonum considerat.*

Corporis Bona tria recensentur: *Sanitas*, *Pulchritudo*, *Voluptas*; quibus si fruamur, felices passim habemur. Nam si *Aristotelem* consulamus, idem nobis *Sanitas*, quod Alcyonibus tranquillum Mare præbet. Ii enim Aquis pacatis, omnia sua commodè exequuntur, Ovis incubant, Pullos excludunt, illosque fovent, ac pascunt. Similia Homini, Corpore sano, contingunt, quum omnes Vitæ functiones commodùm eliciat, & omnibus Officiis præficiendis sufficiat. Infirmo autem Corpore, quis nescit omnia languescere, & nihil Sensus tunc ingerere, quod non displiceat? Harmoniam *Auditus* refugit, *Visus* pulchris defatigatur, in tædium vertuntur Amicorum *colloquia*, & omnibus despectis, fit non rarò sibi ipsi intolerabilis.

II. *Si Sanitas Hominis bonum esset, Bruta Homine superiora essent.*

Sed absit, ut in tam exili Naturæ dono, Hominis Felicitatem collocemus, & à *Carne*, ejus Beatitudo pendeat. Nam si in recto Corporis statu *summum* Bonum constituatur; quidni Bruta Animantia Hominem antecedant, quum firmiori Sanitate fruantur, & Sensuum Bonitate superiores sint. Firma valetudine est? superant Leones. Ingens Corporis robur? Tauri, & Elephantes magis eo nomine gloriari possunt. Peculiare Homini esse debet, quod ad ejus felicitatem confert, non cum Pecudibus commune. Dein, quæ Summum Bonum constituunt, oportet *firma* esse, ac inconcussa; at quid Sanitate imbecillius, quæ levi Morbo destruitur, & transcurrentibus Annis, nobis etiam invitis, dilabescit? Id Boni nomen non meretur, quod in nostra non est Potestate, & alteri innititur, ut subsistat. Annon vides perspicacis Ingenii Viros infirma esse valetudine? & quæ Animum juvant, sæpè esse Corpori nocumento? Studia, quæ Intellectui lumen præbent, aut Voluntatem inflammant, Temperamento nocent, & Corporis statum non deprimunt minùs, quàm obscurant.

III. *Pulchritudo Corporis non ad Hominis felicitatem conducit.*

Neque majoris *Formæ* dignitas à Morali Philosopho est ducenda, quum utique sit fragile Naturæ munus, & paucorum Annorum curriculo subsistat. Nam quæ tempestas non illi insidiatur, & ad ejus labem non conspirat? Illi *Hiems* gravis est, & Sanguine intra venas congesto, Vultus decorem extinguit. Illi *Æstas* noxia est, quæ Cutem, in quâ velut in throno Forma residet, perurit, & nisi intra tectum recludatur, totam Corporis venustatem permutat, aut discutit. Sed da perpetuum hunc florem, & nullius tempestatis intemperie concuti, *partem* Summi boni nunquam effeceris, cùm nihil præter Laborem suis possessoribus adferat, & iis Quietem perenni sollicitudine abigat. Quantam curam *Juvenes, Puellæ* suscipiunt, ut *formosi* spectantibus appareant? quæ non supplicia, ut inane illud munus servent, patiuntur? Quod horas in comendo insumunt, & Animo utilia præterire sinunt, dum Corpori ornando vacant? Nihil Bonum existimari debet, quod ad Virtutem non conducit; at nullum adeò Pulchritudinis fulgore obcœcatum reperies, quam qui illam ad rectum, honestumve dirigere asserat, quum Multos ad peccandam alliciat, & Libidinis fomenta Imprudentibus subministret. Non semper ab Amore tuta illa *Mulier* est, quæ aliorum Pectoribus Ardorem infundere contendit. Rarò cum *Pudicitia* forma eximia convenit, & non temerè eam Alicujus Cupidine succendi suspicamur, quæ aliis nimiùm placere studet. Non igitur Pulchritudo, inter Hominis Bona numeranda est, cum adeò sit fallax, & non uni Vitio patrocinetur.

IV. *Voluptas Corporis Hominē beatum non reddit.*

Sed nulli Summi Boni nomine magis abutuntur, quàm ii, qui illud in Voluptate ponunt, & illud penes *Sensuum* delectationem metiuntur. Non quòd hanc Sententiam *Epicuri* fuisse cum Multis arbitrer, cum censeam nihil nisi proba, & sancta præcepisse, & Voluptatis vocabulo fuisse usum, non tam ad Voluptati discipulos comparandos, quam ad Virtutis merita promovenda; quemadmodum alibi dilucidè satis ostendi. Contra hos hic duntaxat ago, qui nihil in Homine præter Corpus agnoscentes, illum fore Beatum existimant, si totus Voluptate perfundatur, nullaque sui pars sit, quæ non Gaudio, ac Delectatione turgeat.

V. *Homines pecoribus æquiparant.*

Sed tales facilè Erroris convincentur, si attendant, se Pecoribus æquiparare, & nihilo præstantiorem illis sortem contigisse, quàm quæ *porcis* & *ovibus* assignatur. Æternum esse debet, quod Summi Boni rationem ingreditur, quidque ita Animum afficere valeat, ut Nemini noxium sit, nullique adferat sui fastidium. *At Voluptas* instabilis est, post primum impetum langueſcit, & si benè perspexeris, cùm

cum maximè delectat, *extinguitur*. Quod Homini Bonum est, nulli Bono adversatur, & non minùs Virtutibus, quàm Corpori, illiusve Animo favet ; nulla verò Voluptate major Prudentiæ Hostis est, nulla quæ tot tenebras Menti injiciat, & Inquietudinem, atque Ignorantiam amplitùs ingeneret. Semper præceps, semper Consiliorum impatiens, & non tam *Electione* quàm repentino Impetu supervenies. Qui cum tali Bono Humana Felicitas subsistet? Necessum est Immortale esse, quod Immortalem Animum beare potest.

Cap. V.

Externa Bona, Homini Bona non esse.

QVum *Convenientia* Boni rationem constituat, & illud appetamus, quod Naturæ nostræ maximè congruum est; innatis Facultatibus abutimur, si illa optemus, quæ grata non sunt, & quæ ab Arbitrio nostro non pendent. Quod maximè facere videntur, qui Bona externa inter Bona numerant, eaque ad Hominis *Felicitatem* conducere arbitrantur. Nam illa extra se expiscando, iis Beati effici volunt, quæ nihil ad eos spectant, & in quorum potestate non est, illa adipisci. Quid autem stultius, quàm precariò felicem esse, & à rebus peregrinis Beatitudinis suæ Causas mutuari? Quis verò *Divitias, Famam, Nobilitatem* nunquam pro lubitu comparavit; quum illa Fortunæ largitiones sint, & casu nobis adveniant, & elabantur. I. *Fortunæ bona penes nos non sunt, & idcirco ad nos nihil pertinent.*

Dices fortè, *Opes* ad Vitam Beatam requirendas esse; quum illa iis commodiùs liberiùsque transigatur. Sed nunquam admittam, aliquid Summum Bonum posse componere, ni priùs Bonum esse demonstretur, aut tali contingere, qui illis uti secundùm Virtutem noverit. At ubi is, qui rerum pretium novit, & eas pro merito existimat? Quis Dives, opibus non insolescit, & Inferiores non aspernatur? & non dedignatur cum illis, æquo jure ætatem agere? Ad splendorem fortassis Divitiæ conducunt, nequaquam verò ad statum illum, quem in Sapiente requirimus, *Animi* scilicet *tranquillitatem*. Nam qua sollicitudine, iis comparandis Divites anguntur? quæ Cura, quis Labor parta servandi miseros non premit? Ut verè de illis dici queat, non tam opes habere, quàm ab *illis* haberi. Præterea, Boni Possessio explere Animum debet, & satietatem adferre. Quis verò Divitum sua sorte contentus est, quum nunquam Auro oppleantur, & sæpè II. *Opes sæpè Homini hostes, & ejus quietis noxiæ.*

cupiditatum sit irritamentum, Divitias acquiïsisse ? Denique nihil frequentius, quàm opes Mores corrumpere, & optimam etiam indolem ad ignota adigere Vitia. Hæ ferro, & jaculis potentiores, Populi Romani Virtutem fregêre, & eos Servituti manciparunt, qui per totum Terrarum Orbem dominabantur. Victores Romani, quamdiu egeni, Victi verò, ac pessundati sunt, quum Auro, & Opibus defluerent.

III. *Honor fragile Bonum & ab aliis pendens.*

Neque meliori jure Honores, Boni nomen sibi vendicant, quum perpetui non sint, & opinione potiùs, quàm re subsistant. Non enim diu eundem Hominem sequuntur, sed incertis diverticulis, ab uno, in alium demigrant, & populi, à cujus vocibus pendent, inconstantiam imitantur. Ad *Aratrum* quis abigitur, qui paulò antè *Sceptrum* gesserat, & in ordinem redigitur, qui supra cœterorum Capita evectus, supra omnes etiam Leges eminebit. An te *Sejani* exemplum fugit ? qui Consul toto orbe celeberrimus, Imperatoris gerens vicem, Amicus etiam à Tiberio nominatus, dum Senatui accersito, ut Imperatoris literæ recitarentur, quibus *Tribunitia* ei potestas conferri credebatur, iisdem plecti jussus, in Carcerem detruditur, & ludibrium iis factus, à quibus ad Venerationem usque antehac colebatur? Ur indè colligi queat, *instabilem* esse Famam, quæ captum venit, dum blanditur, & eo penè momento definit, quo fortiùs splendet. Deindè quorsum tanti ducendus Honor, cùm ab eo, qui laudatur, non pendeat, & in eorum potestate sit, qui illum deferunt? Ut quisque jus habet in aliorum Mores inquirendi, pro lubitu iis præmium decernit, & non quia digni, sed quia tales putantur, aliis anteponit.

IV. *Cum nobilitas externum sit Bonũ, felices Homines efficere non potest.*

Nonnulli fortè, parvi Honores facient, at *Nobilitatem* ægrè patienter deprimi, & inter illa reponi, quæ *Adiaphora* sunt, sive quæ neque ad Felicitatem, aut Infelicitatem conducunt. Quippè illam sibi *ingenitam* arbitrantur, & majorum Virtutibus innixam. Sed ii neque meliùs; quum id, quod tanti pendunt, illorum non fit, sed ab aliis accipiant, & mutuentur. Unicuique suæ sunt Virtutes, quas aliis furto impertiri nefas est. Num Nobilis ego, quoniam Parentes, Avi Virtutibus claruere ? & de Patria, aut de Principe benè sunt meriti? Alieno extollimur, quoties originem nostram recensemus, & *Anteccssorum* laudes nostras efficimus. Nam quid hoc aliud, quàm à *Mortuis* Vitam recipere, & ab iis, quæ non fecimus, expectare gloriam ? Prætereà, quoties è Sceleribus Nobilitas oritur? & generosos vocamus, qui Homicidio aut Perfidia fuerunt insignes?

Quid

Quid frequentius quàm pecunia, aut *lenocinio* nobilitatem conciliare, & suis vitiis fieri illustrem? Ex talibus autem geniti, non Nobiles, sed *Notiores* efficiuntur, & Parentum claritatis origo, fit liberorum opprobrium. Sed finge Probos fuisse Majores, & Virtutibus claruisse, quid indè solidi ad nos transferri potest, præter patrimonium, & opes, quibus sæpè citra Nobilitatis sensum abutimur, in Corporis, Animæque detrimentum. Generosi *nomine*, moribus verò sæpè insulsi, & agrestes. Is solus nobilis est, qui Animum ad Virtutem compositum habet, & novit quæ recta, quæ honesta sunt, diligere, & prosequi.

Cap. VI.

Quid demum sit in hac Vita, summum Hominis Bonum, ejusque Finis Ultimus.

I. *Quomodo Summum Bonum, felicitas, & Beatitudo distinguantur.*

QVamvis ex jam dictis, natura *Summi Boni* satis constet, non abs re tamen erit, in hujus Articuli vestibulo cognoscere, quid *Felicitas*, quid *Beatitudo* sit, & quo pacto à Summo Bono distinguantur. *Fœlices* passim vocamus, qui Fortunæ Bona nacti sunt, & quibus absque Consilio, citraque industriam opes, aut dignitates obtigere. Hinc apud Gallos dici solitum, hujusmodi Homines Fœliciores, quàm Sapientiores esse: quum quæ comparaverunt, externa sint, & ad illos propriè non pertineant: *Beatitudo* autem, in Mentis gaudio, Animique tranquillitate consistit, ex summi scilicet Bonorum possessione orta, *Summum Bonum* dici illud objectum, seu res illa, cujus fruitione Beati reddimur, & quo nihil præstantius appeti à nobis potest.

II. *Hominis in genere summum Bonum.*

Haud parum etiam ad Summi Boni rationem capiendam conducet, si Hominem sub duplici statu consideremus, ut *Privatum*, quatenus scilicet personam quandam constituit, quæ sui curam habet, & omnia ad commodum suum refert, & dirigit. Vel ut *Genus Humanum*, seu naturam in genere, quæ omnes Homines complectitur, & veluti Corpus Politicum componit. Hominis ita considerati videtur illius summum Bonum, debere omnium Perfectionum congeriem esse, quarum capax est. Quia cùm ut perfectissimus consideretur, necessum est, omnium Bonorum genere affluere; ac proindè non Corporis, & Animæ modò, sed & *Fortunæ* Bonis debere esse instructum.

III. *Privati Hominis Summũ Bonum.*

Sed quoniam non hic, quid Homines simùl sumptos, sed quid *Privatum* aliquem Beatum efficiat, attenditur; dicimus privati Hominis Summum Bonum, esse rectum illius Voluntatis usum, qui in hoc potissimùm consistit; ut *firmum, ac constans propositum habeat, id semper agendi, quod optimum esse censuerit.* Cujus ea est ratio, quòd nullum à nobis Bonum illo magis existimandum est, & præ eo omnia quasi vilescunt. Deindè, quia Bonum inquirimus, quod in nostrâ sit potestate, & quod à nobis obtineri queat. Corporis autem, aut Fortunæ Bona, extra nos sunt, ut *dictum est*, & nobis Inconsultis, adveniunt, & recedunt. Possidere autem illa non dicimur, quæ mutuò accepimus, & quæ à nobis singulis momentis eripi possunt. Quare necessarium est, ut Summum nostrum Bonum in Animo nostro resideat, & à libero nostro Arbitrio pendeat.

IV. *In recto usu duplicis suæ potentiæ consistit.*

Quæ ad Animam nostram spectant, duplicis sunt generis; *Potentia intelligendi*, sive Verum, & Bonum cognoscendi, & illa à Falso, & Malo sejungendi: & *Potentia Volendi*, sive iis assentiendi, & Consensum nostrum præbendi, quæ Vera, & Bona cognoscimus. Atque in harumce duarum Facultatum recto usu, Hominis Summum Bonum consistere dicimus. Quod maximè fit, quando id, quod proponitur, diligenter inspicimus, & omnes Ingenii nostri vires exerimus, ad id, quod optimum est, percipiendum; & illud *primum* Intellectivæ facultatis est officium. Dein, ut *Electio* nostra, exactè Perceptionem nostram sequatur, & nihil aggrediamur, quod nobis non perspicuum sit. Nam Cognitio nostra, quamdiu vivimus, nostrarum Actionum Regula est, & veluti dux, quam sequi debemus: quod quamdiu facimus, errare dici non possumus. Quia licet nos interdum decipi contingat, & quod Bonum existimavimus, non nisi specie tenus tale sit, aut fortè *Mali* rationem habeat; nihilominus certi sumus, nos id, quod muneris nostri erat, executos fuisse, & nihil prætermisisse, quo illius naturam manifestam nobis redderemus.

V. *Tria ad beatitudinem comparandã facienda. Primum.*

Hanc igitur Animi *satisfactionem* comparabimus, si tria tanquam totidem *Ethicæ* totius fundamenta attendamus. *Primum*, ut omni contentione laboremus cognoscere, quæ in omnibus Vitæ casibus amplecti, & quæ fugere nos oporteat. Nam cùm multa, variaque nobis per totam Vitam contingant, & secundùm Temporis circumstantias, alia nomina sortiantur, non tam natura *rerum*, quàm ipsum rationis dictamen attendendum est; quum usu veniat, quæ *Bona* semel fuerint, paulò post, ut Mala æstimentur, & quæ priùs Honori, po-

posteà Ludibrio habeantur. Nobis quoque maximè incumbendum est, ut plebis Opiniones totis velis evitemus, & non quod fit, sed quid faciendum sit, animadvertamus.

Secundum, ut Propositorum maximè tenaces simus; hoc est, ut firmam, ac constantem Voluntatem habeamus, ea faciendi, quæ *Ratio* suaserit, & nullo modo patiamur, nos Affectibus, aut Propensionibus abstrahi. VI. *Secundũ.*

Tertium, ut seriò apud nos statutum sit, nihil præter proprias Cogitationes, in nostra potestate esse; ac proindè quum illa Bona, quibus caremus, extra nos sint, à nobis non optanda, non requirenda esse. VII. *Tertium*

Maximum igitur omnium Bonorum, quod in *hac vitâ* comparare possumus, in omnium Perfectionum, quarum acquisitio à libero nostro Arbitrio pendet, *possessione* consistit; quum verò præter *Virtutis exercitium*, nihil à nobis pendere dici possit, statuendum est, in eo solo nostrum Bonum esse collocandum. Quicquid enim ab illo principio non proficiscitur, *Laudem* non meretur, aut *Vituperium*. Laus enim Bonarum Actionum est præmium, & quomodò illas meritò subsequetur, si *necessitate* eliciantur, & à libero nostro Arbitrio non manant? Immeritò igitur aliis Bonis delectamur, ut *Divitiis*, *Dignitate*, & similibus, quum illa extra nos sint, ac proindè nihil ad Beatitudinem nostram conferant. In aliquo quidem pretio haberi illa possunt, imò etiam & aliquo modo diligi; injuriâ verò colerentur, & laudarentur, nisi in quantum à recto liberi Arbitrii nostri usu parta sunt, & comparata. IIX. *Laudem non meretur, quicquid à libero arbitrio non proficiscitur.*

Ex iis facilè deducitur, naturalem Hominis Beatitudinem esse eam Animi tranquillitatem, sive illud Mentis Gaudium, quo ex Summi Boni possessione afficitur. Cùm autem constet, illud non aliud esse, quàm rectum liberi Arbitrii nostri usum; statuendum est, ab illius possessione, summam nostram *Voluptatem* proficisci. Idque manifestum fiet, si consideremus, omnem *Voluptatem* in Anima nostra residere; & licet quædam oblectamenta, non nisi per Corporis Organa ad eam deferantur, dicendum est tamen, illa esse intimè Menti præsentia; sicuti dimus Animam, *externa* Objecta percipere, quamvis illa Oculorum ministerio deprehendat. Quare sola est, quæ Voluptate afficitur, dum nimirum animadvertit, se omnium Bonorum *summum* obtinere, quorum in Mortali hac Vita, capax est. IX. *In quo naturalis Hominis beatitudo consistit.*

Præ-

X. *Non potest non summo gaudio affici, qui libero arbitrio suo bene utitur.*

Præterea notandum est, Bona à nobis non tantùm existimanda esse, ob Commoda, quæ nobis ex eorum Possessione proveniunt, sed præcipuè ex *modo*, quo ad nos spectant, & referri dicuntur. Cùm verò liberum Arbitrium propriè nostrum sit, nihilque nobis inesse præstantius queat, sequitur non posse Summum Gaudium ab illo, in nos non derivari. Quid enim Homini contingere potest illustrius, quàm illud, *quo* supra cætera Animalia erigitur, *quo* Deo Opt. Maxpar aliquo modo redditur, & illius imperio videtur eximi? Cùm igitur supponi debeat, liberum Arbitrium omnium Bonorum esse maximum, & de cujus possessione certi sumus, haud dubium est, quin incredibilem Animo quietem, solidamque Voluptatem sentiamus, si eo rectè, secundùm Virtutem, utamur.

XI. *Opinio nostra cum Antiquorum sententia consentit.*

Et hoc pacto summum Hominis Bonum explicando, nullo modo ab Antiquorum Opinione recedimus, & non minus *Epicuri*, quàm *Zenonis*, aliorumque Stoicorum sensum amplectimur. Nam quamvis Epicurus in *Voluptate*, Zeno verò in *Virtute*, Summum Bonum positum esse voluerint; uterque tamen conciliare potest dicendo; nullum Bonum præter Virtutem esse agnoscendum, quòd à libera Voluntate nostra non pendeat; & cùm ex Boni maximi possessione, *Mentis satisfactio* proficiscatur, Voluptatem quoque, ad nos Beatos efficiendos concurrere.

XII. *Quid est illud optimum, ad quod aspiramus*

In duobus igitur potissimùm, Summum Hominis Bonum consistit, scilicet in *Cognitione Optimi*, & ejusdem cogniti *Prosecutione*. Si quis verò roget, quid illud Optimum sit, ad quod cognoscendum, & assequendum omni conatu eniti debet. Respondeo paucis, illud esse *Bonum Universi*, ut nempè sibi, & aliis benè sit. Nam cùm Boni Magnitudo, præcipuè ex modo, quo ad nos illud refertur, existimanda sit, prospiciendum est, ut quod aggredimur, ad felicitatem comparandam aliquid conferat, & ne quid moliamur, quod non sciamus, ad Usum nostrum conducere.

XIII. *Aliis benefaciendum etiam est.*

Sed quia non nobis duntaxat nati sumus, sed *Patriæ*, *Societati*, *Familiæ*, cujus membrum, & pars sumus; attendendum utique est, ut aliis prospiciamus, & non minùs de Bono Publico, quàm de nobis ipsis simus solliciti. Rerum enim ordinem ita stabilivit *Deus*, Hominesque tam arcta societate conjunxit, ut licet quis ad semetipsum *omnia* referret, nulla in alios Charitate permotus, nihilominus si *Prudentia* uteretur, suam aliis operam quoad posset, ordinario modo esset commodaturus, præsertim si eo sæculo viveret, quo integri mores essent: Et præterquam quòd sublimius quiddam est, & pulchrius

alios *Bona* conferre; undè fit, ut nobiliores Animæ sint ad illud procliviores, & ea, quæ sibi habent Bona, minoris æstiment. Infirmarum etiam est, & humilium, se pluris quàm par est, facere, sunt-que Vasculorum instar, quæ tribus aquæ guttulis, impleri possunt.

XIV. *Publica sunt privatis anteponenda.*

Debent *Privati* & qui Utilitati propriæ student, non minùs quàm cœteri, aliis operam suam commodare, & si velint providentia uti, pro viribus adniti, ut aliis prosint, & benefaciant. In hoc enim conspirat Politia Humana, ut leges stabiliat, quæ eò spectent, ut nobis mutuò *prosimus*, aut saltem, quod nimium est Humanitatis officium, *non obsimus*. Quisquis enim communes societatis leges ingenuè, & ut par est, absque fuco, & dissimulatione servaverit, haud dubium est, quin Vitam acturus sit longè feliciorem, & tutiorem, quàm ii, qui aliis rationibus utilitatem suam quærunt, & quorum quidem Consilio, ex aliorum Hominum Ignorantia, & fortunæ favore exitum nonnunquam prosperum habent, sed multò sæpiùs infaustum; ita ut iisdem plerumque pereant Artibus, quibus res suas putabant stabilire.

Cap. VII.

De Naturâ Virtutis in genere.

I. *Quomodò Virtus in genere definitur*

QVum Virtus sola Vitam Beatam efficiat, & felicitati, quam in hoc Mundo comparare nitimur, consulat; de ea specialis sermo habendus est, ut nihil scilicet ejus lateat, cujus possessione *Beati* reddimur. Non omnes tamen, qui Virtutem agnoscunt, quoad ejus *rationem* conveniunt: quisquis enim prout illam apprehendit, aut sibi commodam judicat, definit. Sed quoniam hic brevitati studeo, & quid alii dicant parum sum sollicitus, arbitror, Virtutem in genere propriè non consistere nisi *in Mentis Instituto, & vigore, quo ad ea, quæ Bona esse credimus, facienda ferimur.* Nam videtur, quòd Homo solummodò sit laudandus ob ea, quæ in ejus sunt potestate, & quæ ab ejus firma *benè agendi* Voluntate pendent. Necesse enim est, ut ille in propositis suis *constans* sit, qui benè, ac beatè vivere satagit. Vacillans enim, & diversis propensionibus impulsus, non tam agit, quàm Passionibus suis obtemperat, & non quod *Optimum*, sed quod magis arridet, & delectat, prosequitur.

II. *Ad Virtutem constans propositum requiritur.*

Ad Virtutem igitur requiritur. *Mentis Institutum, & vigor*, quo in illud ferimur, quod debito examine præmisso, *Optimum* esse censuimus, & non sinimus nos à proposito, *Passionibus*, aut Appetitibus aliquo modo abduci. Nam uti *Vitium* à Dubitatione, & Imbecillitate proficiscitur, quæ Ignorantiam consequuntur; ita è diverso *Virtus*, in *firmo*, & constanti Proposito fundatur, ea scilicet Omnia exequendi, quæ nobis recta Ratio suggerit. Nam si probè quid recta Ratio sit, consideretur, patebit, eam nihil aliud esse, quàm *verùm Sensum, ac judicium sanum de rebus humanis, Divinisque, in quantum illæ ad nos pertinent.* Undè illa proprium Hominis Bonum est, quo, ut Stoicè loquar, *cætera Animalia antecedit, Deos sequitur.*

III. *Virtutis leges legitimæ sunt, & irreprehensibiles.*

Neque hoc mirum videri debet, cùm illa intelligendi, & judicandi Vis est, à suprema Ratione, *Deo* indita, & communicata; quam in Actionibus nostris tanquam *Regulam*, & normam sequi debemus, & quam veluti Dominam contemplari, cujus supra nos Potestas legitima est, Leges irreprehensibiles, & laudabilia Decreta. Adeò ut, qui eam sequitur, errare non possit, quum illius dictamen sequendo, Divinæ Legi, in Mentibus nostris scriptæ pareat, quæ omnis æquitatis fons est, ac regula.

IV. *Ad virtutem requiritur firmum propositum exequendi quod est optimum.*

Dictum est etiam in Virtutis explicatione, eam *firmum propositum esse, ea faciendi, quæ ratio optima esse persuadebit:* quoniam requiritur, ut ea Voluntas firma sit, & res, quas aggredimur, quantum *moraliter* fieri potest, examinatæ sint. Nam non Qui præclara gesserunt, laudem aliquam merentur, nisi illa anteà deliberata, & constituta habuerint. Virtus enim non est Actio, sed illam tantùm, ut *Seneca* loquitur, exercet, & demonstrat. Nam qui se ad durissima ferenda comparavit, qui aliorum miseriis succurrere decrevit, si tamen occasio illi fuerit præclusa, Virtutem habuit, etsi hanc exercere non valuerit. Igitur quum penes nos sit *judicare*, quid faciendum, aut non faciendum sit, non tamen habere Virtutem dicemur, nisi nobis firmum propositum insit, exequi, quæ nobis *Ratio* optima esse ostendit.

V. *Aristotelici ponũt Virtutẽ in medio affectuũ consistere*

Receptum est inter *Aristotelis* discipulos, Virtutem in *Medio* Affectuum consistere, & elegantiam à Mediocritate, quæ inter duos pravos Affectus est, mutuari. Nam quum videant Liberalitatem, exempli causa, à duobus vitiis, *Avaritia* scilicet & *Profusione* stipari: & ad veram Fortitudinem requiri, ut æquo passu ab Ignavia, & Audacia distet; statuunt Mediocritatem Virtutum esse Formam, & circa Passiones versari, in quibus excessus, defectusque reperitur,

adeò

adeò ut *Virtus* secundùm eos, sit quiddam Medium inter duos vitiosos Affectus, juxta illud Horatii, Lib. 10. Epist. 18.

Virtus est medium Vitiorum, & utrinque reductum.

VI. *Id in multis Virtutibus fallsum esse deprehenditur.*

Sed quamvis illud de quibusdam Virtutibus dici possit, non tamen de omnibus asserendum est, cùm multæ ex illis, nullum *Medium* patiantur, nec defectus, aut excessus concipi possit, qui ad Vitiorum naturam accedant. Nam quæ extrema inter duos illos Affectus *Misericordiæ*, & *Benevolentiæ* assignari poterunt; quum hi Affectus quocunque in statu considerentur, semper Boni sint, & non minùs remissi, quam intensi Virtutis rationem participent. E contra, quæ Mediocritas *Odio, Invidiæ, Superbiæ* subesse poterit, quum hi Affectus quantumcunque temperentur, vitiosum aliquid semper habeant, ac proindè Virtuti procreandæ omninò inepti sint, & impares. Illa enim Virtutis Mediocritas, tam sæpè in *Nicomachiis*, & *Eudomiis* decantata, tantùm in illis Affectibus reperitur, quos *Indifferentes* vocamus, & qui nullam Boni aut Mali rationem habent, cujusmodi sunt, *Ira, Amor, Cupiditas, Metus*, & similes. Nam si Moderata est Ira, Virtutis nomen sortitur, fit autem vitium, dum in *furorem*, qui ejus excessus est, prorumpit, aut *abjectionem*, quæ ejus est defectus, dilabitur.

VII. *Charitas & pœnitentia non excessum refugiunt.*

Deindè, cùm Amor, quo in *Deum* ferimur, & Mœror, quo *Peccata* nostra detestamur, Virtutes sint, quomodo ad Mediocritatem erunt redigendi? cùm nullos limites habeant, & unus ad Deum, qui Infinitus est, dirigatur; alius verò usque ad sui nihilum descendat? Quis Deum nimiùm diligere potest? Quis nimio dolore ob commissa peccata compungitur? & nimio fervore in seipsum exasperatur, ut offenso Creatori suo satisfaciat, & ad eum revertatur? Nullus dubitat, quin *Adamus* in Paradiso Virtutes multas habuerit, quum sua sorte fœlix, Creatori placuerit, & *justitiam, pietatem* exercuerit; at quæ fuit tantarum Virtutum forma? si Mediocritas, ubi perturbationes, ubi Affectus, quibus ille commoveretur? quomodo medium potuit esse, quum extrema deessent. Dicendum est igitur Mediocritatem Affectuum, non Virtutis formam esse, & eam haberi posse, etiamsi illi de medio tollerentur. Præterea omnes, qui hac in parte *Aristotelem* sequuntur, admittunt *Justitiam*, non mediam esse inter duas Extremitates, sed solam Injustitiam justitiæ opponi: quia nihil justitiæ adversatur, nisi illud, quod jus suum cuiq; non reddit, & quum talis sola sit Injustitia, illa solùm per defectum justitiæ opponitur.

VIII. *Mediocritas non potest dici forma virtutis.*

Absit tamen ut insiciar, multas Virtutes inter duo Vitia residere, quum constet *Magnificentiam* esse inter Parcitatem, & Sumptuositatem, mediam: *Modestiam* inter Honoris Incuriam, & Ambitionem: *Temperantiam* inter nullius Voluptatis Sensum, & Intemperantiam. Sed solùm inferre contendo, illam Mediocritatem, ad Virtutis rationem non pertinere, & nullo pacto dici posse, illius esse formam. Quia Mediocritas, exempli causa, in *potu*, & *cibo*, non Virtutis vocabulum meretur, quod medium quoddam sit, inter defectum, & excessum cibi, & potûs; sed quòd cum ratione conveniat, & illius dictamen sequatur. Anima enim, Rationis præceptis imbuta, medium inter duo Extrema eligit; quoniam illud sibi magis Conveniens, & Accommodatum est. Neque ad aliam Mediocritatem recurrendum esse judico, quum illa *Medii* ratione habita, Virtutem esse necesse sit, etiamsi nulla extrema dentur, inter quæ ponatur, & consistat. Nam qui cæteros alios Mortales erga Deum *pietate* superat, tantum abest, ut Vituperio, quinimo omni potiùs laude dignus sit habendus, quia talis excessus, Legis Naturalis, sive *Rationis* præcepta sequitur, quæ ab Hominibus summam Pietatem exigit, & eos jubet toto Animo, ac totis viribus Factorem suum diligere.

IX. *Virtutes inter se conjunguntur.*

Tritum est in Scholis, Virtutes Morales individuas esse, & ita inter se nexas, ut qui unam habuerit, cæteras habere dicatur; quod sano Sensu admitti potest, si nempè Virtus illa *Heroica*, ut vocant, sit, ac *perfecta*; quia talis omnem Excellentiam postulat, quam in genere suo habere potest. Virtutes enim mutuum sibi Auxilium præstant, & aliæ aliis perfectionem quandam adjungunt. Adeò ut fieri non possit, qui *Prudens* est, non sit quoque, & *Fortis*, & *Temperans*, & *Justus*. Neque aliquis, ut ait Seneca, aliquid fortiter patitur, qui non Virtutibus omnibus utatur, licet una tantùm sit in promptu, maximèque appareat, *Patientia*. Nam & illic *Fortitudo* est, cujus Patientia, & Perpessio, & Tolerantia, rami sunt. Illic est *Prudentia*, sine qua nullum initur consilium; quæ suadet quod effugere non possis, quàm fortissimè ferre. Illic est *Constantia*, quæ dejici loco non possit. Denique illic est individuus Virtutum comitatus, quia quicquid honestè fit, una Virtus facit, sed de Consilii sententia.

X. *Virtutes omnes in prudentiâ conveniunt.*

Nec diutiùs est in hac materia immorandum, quum nullæ citra *Prudentiam* dentur Virtutes, & in eâ omnes copulentur, & conveniant. Omnis enim Virtus Moralis ea tantùm exequitur, quæ à Prudentia præscripta sunt, & quorum recta Ratio Regula est ac norma:

ma: ac proindè oportet, ut Virtutes, quæ hanc generalem Rationem participant, inter se jungantur, & juxta illud axioma, *quæ uni tertio eadem sunt, eadem & inter se convenire necessum est.*

Cap. VIII.

De Lege Naturæ, & recta Ratione, ejusque dictaminibus practicis.

I. *Homines quantum vis perversi jus naturæ in actionibus suis vendicant.*

ADeò insitus est Humanæ Menti juris Naturæ Sensus, ut nullus ita inter Mortales perversus reperiatur, qui illud sequi se non profiteatur. Quicquid enim Homines agunt, ad Naturæ *Legem* provocant, & hanc pro se stare, pro se discernere, factis etiam *Inductionibus*, jactitant. *Avarus* dum divitiis inhiat, & insatiabili cupiditate, novos Nummos Thesauris inferendo, sibi, & aliis eorum usum interdicit; se Naturæ instinctu agere autumat. *Honorum Cupidus*, dum per indigna quæque, ad Dignitates evehitur, & nonnullis obsequitur, ut aliis imperet, conformiter Naturæ vivere se credit. *Libidine deditus*, dum Voluptates venatur, aut Otio defluens, totum Corpus inertiæ, & pruritui consecrat; Naturam veluti ducem sequi, & legibus ejus obtemperare opinatur; adeò ut nihil tam *vanum*, aut à Ratione alienum fingi potest, quod non Fautores habeat, existimeturque ab aliquibus *lumini Naturæ* esse conforme.

II. *Quæque natio malum odit & prosequitur.*

Hujusmodi Homines jus Naturæ, legemque omnibus Hominibus inditam ritè interpetarentur, si eorum Cupiditates pro Legibus haberi possent, & ipsius Naturæ Violatio, pro ejusdem Naturæ decreto reputari. Quæ gens, quæ natio adeò corrupta, quæ non *Homicidia*, *Concubitus Incestuosos*, *Furtum*, *Rapinam*, & similia non damnat? Natura enim quamvis in illis prava, malo non patrocinatur, & cùm aliquid adhuc rationis habeant, horrent, quicquid cæteræ Nationes prohibent, & abominantur. Naturam, *leges Naturæ* tuentur, non destruunt. Hinc examinare hic subit, an Certæ, & Immotæ sint benè vivendi Leges, quibus omnes Mortales adstringuntur, & quas temerare, apud omnes piaculum est. Quod ut faciliùs exequamur, videndum priùs est, quid sit illa Naturæ Lex, & qualiter definiri possit.

III. *Quid sit lex naturalis.*

Naturalis lex aliud non est, quàm *Expressio divinæ legis, quam Deus ipse Mentibus nostris insevit, ad discernendum, quod natura sua Bonum, & faciendum, vel Malum, & fugiendum sit.* Dici potest *Habitus*, in quantum aliqua Præcepta continet, quæ Habitu in ipsâ Ra-

Ratione reperiuntur, omnibus Gentibus communia, & immutabilia. Hæc enim lex *Cordibus* nostris *insculpta*, Divinæ imaginis pars est, & à Sapientia Hominis ingenita non distinguitur. Undè Aristot. 3. *Politic. qui legem præesse jubet, jubet præesse Deum.* Quasi quicquid Instinctus, & Ratio præscribit, non ab Hominum ingeniis, excogitatum esse ducatur, aut ut scitum aliquod populorum: sed ut æternum quoddam, quod Mundum Universum regeret, imperans, ac prohibens. Monstrum enim existimatur, quicquid ab æterna illa Lege deficit, imò Sacrilegium in Deum Naturæ, & Authorem, talis in nobis Conscientiæ, Bonorum, Malorumque scientiæ legislatorem. Nam quid aliud est Natura, inquit Seneca, quàm *Deus*, & Divina Ratio toti mundo, & ejus partibus inserta; quocunque te flexeris, ibi illum videbis occurrentem tibi: quicquid Rationis in rebus materialibus occurrit, Dei cuncta regentis munus est.

IV. *Dari certas & immotas naturæ leges probatur ex natura rerum in communi*

Et revera tales dari debere æternas Leges, ex ipsa Natura rerum in communi, demonstrari potest. Quippè *Mundus* qui sui principii unitatem æmulatur, una Lege, Creaturis omnibus communi regitur; quæ sicut Universi, sic & singulorum Bono consulit. Quæcunque enim in Universo continentur, *Rationi* in Divina Mente gubernanti subjiciuntur, & ejus Impulsibus parent. *Irrationales* enim, & quibus discurrendi vis negata est, naturalem instinctum sequuntur, & sicut *sagitta* à perito Sagittario, ad scopum diriguntur. *Rationales* verò, quæ Cognitione aguntur, & ad judicii dictamina attendunt, ad præstitutum sibi finem pergunt. Undè fit, ut illæ necessariò, hæ autem liberè communi isti *Legi* subjiciantur, & diversimodè uni Universali Legi morem gerant. Hinc Cicero 10. de legibus; *Constituendi verò juris ab illa summa lege capiamus exordium, quæ sæculis omnibus antè nata est, quàm scripta lex ulla, vel quam omnino Civitas constituta.* Et licet in singulis fermè Climatibus, sub diverso Cœlo, diversi contingant Habitus, & in vario terrarum, marisque situ, diversi insint mores, idem tamen Universalis Legis titulus servatur, quæ non solùm unius soli Cives, sed & omnes Orbis terrarum Incolas adstringit.

V. *Ex constitutione Hominis.*

Id enim ex fine, & *Constitutione* Hominis ostendi potest; cui peculiare est, Ratione uti, & secundùm eam vivere. Ita enim Menti ejus impressa sunt Rationis dictamina, ut quod justum rectumque sit, sine Præceptore, sine Lege scripta, sine Magistratu sequatur, & æquum ab iniquo sola sua *Synderesi* discernat. Frustra discunt Homines, malum esse *Homicidium*, *Adulterium* non esse committendum, cùm illa solo

solo Naturæ Lumine, ipsis innotescant, & Cordis tabulis inscribantur. Hinc Dominus talia prohibens, sat dixisse existimat, *non occides, non mœchaberis,* nulla addita Causa, quasi Scientibus loqueretur, & non eorum, à quibus arcebantur, ignaris. Effulget enim in Homine primævæ Rationis radius duplici excellentia; nam cùm *Rationis particeps* sit, Lux quæ aliis Creaturis extra, & superficie tenus duntaxat, accidit; propria illi, & essentialis effecta est. *Secundò,* recti verique *Sensus,* & Affectus intimo Cordi inditus est, quo tam in Speculativis, quàm Practicis dirigitur. Gerunt Humani Animi rerum omnium honestarum semina, quæ levi admonitione excitantur, haud secus quàm Scintilla levi flatu adjuta, Ignem suum explicat.

VI. *Qui ab his legibus deviant, pecudes potius sunt numerandi.*

Non obest, quòd nonnulli, se Naturæ legem sequi autument, dum *Carni* indulgent, & se totos Voluptatibus mancipant: dum veluti *Sues* saginantur, aut sicut *capri* luxuriantur. Quippè hujusmodi Homines, non Hominis, sed *Animalis* impetus sequuntur, & pecudum more, Vitam traducunt. Nam si attentè Naturam suam scrutarentur, & naturæ Universalis legem, in se scriptam consulerent, iniquissimum illis videretur, Brutorum *mores,* & *Affectus* induere, cùm Rationabiles sunt, & Vitam suam ad Sensum, & non ad Rationem instituere. Secundùm *naturam* vivunt, qui Actiones suas Rationi accommodant, & jus suum ad hæc tria JCtorum præcepta revocant, *honestè vivere, alterum non lædere, jus suum cuique tribuere.* Et hæc Præcepta communi Sapientum, & Populorum voce, veluti aliorum fontes nuncupantur, & juris naturalis compendiosa quidem sed Essentialis Institutio.

VII. *Confirmatur certitudo legũ naturæ, ex relatione Hominis ad alia agentia rationabilia.*

Demonstrari quoque possunt *immotæ* illæ benè vivendi *Leges,* ex relatione, quæ Homini cum cæteris rationalibus Agentibus intercedit: cùm Homo societatis amans sit, & sibi Similium consortium affectet, assignari quædam Leges debent, quibus se mutuis Auxiliis adjuvent, & æquali Affectu in se confluant. Sic Homines Naturæ ductum secuti, ubi *civilem* societatem auspicati sunt, primum hoc justitiæ munus posuere, *nulli nocere, alterum non lædere, jus suum cuique tribuere.* Jus naturæ est, inquit lex, l. 206. ff. de reg. jur. *Ut nemo cum alterius damno fiat locupletior.* Undè nulla est Natio adeò pravis moribus, quæ non Ingratos, Parricidas, Fœdifragos, Deceptores abominetur, & gravissimis eos pœnis coërcendos esse non judicet, utpotè initæ Societatis hostes, & legum *Naturæ* Corruptores. Enimvero quæ non Corruptio, quis non Abusus inter Homines grassaretur, si fas cuique esset pro libitu agere, & proprium Affectum,

Boni,

Boni, vel Mali mensuram facere? Quæ *ædes*, quod palatium ab incendio tutum, ubi alitui volupe erit, facem illis submittere, & alieno Igne, ut ajunt, se calefacere? Quæ *Mulier* inter Mariti brachia salva, si uniuscujusque Cupiditas justum reputat, quod ambit, & nullæ sint Leges, quæ honestatis publicæ, & thori conjugalis jura conculcare prohibent? Natura omnibus hoc indidit præceptum, *Quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris*, quod omnibus mentibus adest, easque dirigit, nisi terrena fœce maculatæ audire abnuant, & Passionibus suis potiùs, quàm Rationi auscultent.

IIX. *Habet Homo ideas Boni & Mali, quæ natura sua sunt talia.*

Ex iis deducitur, dari in Naturâ certas quasdam & immutabiles Boni & Mali Ideas, quibus sola duce natura, justa ab injustis, & à turpibus honesta distinguimus: Quemadmodum diversis figuram notationibus, *Mathematicas* figuras distinguimus, & illas à se invicem separamus. Nam uti figuras non Sensu, sed Ratione definimus; ita rectum, & injustum, ratione, qua nobis ostenditur Bonum esse appetendum, & Malum fugiendum, deprehendimus. Cujus ea est ratio, quòd Bonum, & Malum, à quibus Ideæ nostræ desumuntur, non à privati Hominis judicio, aut à multitudine quantumvis ingenti dependet, sed Natura sua talia sunt, & ab Intellectuali Creatura necessariò amplectenda, aut declinanda. Sicut enim Intellectus Humanus non quærit, quid aliquibus tantùm *Verum* apparet, sed quod in se, & simpliciter verum est: Ita Humana Voluntas, non id pro *Bono* amplectitur, quod cuidam privato, vel quamplurimis tale videtur, sed quod realiter, & immutabiliter Bonum est, & quod invita, ac renitente etiam Animali propensione eligendum est, & amplectendum. Ac proindè sicut datur in Naturâ aliquid absolutè, & simpliciter Verum; ita dari debet aliquid Natura sua Bonum & à Voluntate Humana appetendum. Quare sicuti is facultate sua *Intelligendi* abutitur, qui Sensuum, aut Imaginationis præstigiis delusus, quod naturaliter verum est, non assequitur: ita ille malè facultate sua *Volendi* utitur, qui ab Animali appetitu obcœcari ita se patitur, ut quod Natura sua Bonum est, non eligit, & aliò, Attentionis defectu, devertitur.

IX. *Sententia quædam, in qua ratio moralis resolvitur.*

Qualem verò ordinem in Electione sua Homo tenere debeat, & quod Bonum in datis circumstantiis amplecti, manifestum fiet, quænam Axiomata subjiciendo, in quæ omnibus Virtutum ratio facilè resolvi potest.

Id

I.

Id Bonum existimatur, quod Naturæ Intellectuali conveniens est, quodque secundùm suam conditionem commensuratum est, & ad percipientis conservationem aliquid confert.

II.

E diverso, Malum reputatur, quod Intellectuali naturæ secundùm ejus conditionem adversatur, & illi tristitiam, aversionemque sui parit; & si destructionem ejus minatur, pro pessimo habetur.

Malum enim *malo* superveniens, *gravius* efficitur. Rarum enim est, inquit Alexan. ab Alexan. Rempublicam intestinis simul, ac externis Bellis concussam stare posse, quippè uni Negotio intenta, & vix sufficientia *Consilia*, subsidiaque intervertit, partitione debiliora facit, superveniens periculum, & res jam mole sua inclinatas, impetu priore deficientes, prosternit.

III.

Non omnia Bona æqualia sunt, ut censuêre Stoici, sed alia aliis potiora, cùm certum sit, illud Bonum excellentius esse, quod alterum natura, duratione, vel utrisque præcedit.

Ambigi enim nequit, quin *Deus*, qui æternus est, quippè natura sua, omnes alias perfectiones includit, Bonum sit præstantius, quàm *Creatura* quantumvis perfecta. Et *Angelus* inter Creaturas, Hominem, Belluas, & quæcunque Animata Bonitate antecedat. Undè Boni Valor dupliciter considerari potest. Semel *Intensivè*, quod maximam parit Satisfactionem mentis. Alio modo *Extensivè*, quò latiùs se diffundit, & magis tendit in Bonum Universi. Ex quo ejus Duratio tandem sequitur, quoniam quo Durabilius est bonum, eo præstantius reputatur.

IV.

Bono peculiare est, ut Voluntatem moveat, eamque ad sui electionem sollicitet: Malum contrarium effectum parit: & sicut majus Bonum, majorem sui amorem ingerit; ita minus Malum ferendum est, ne magis contingat.

Quia minus Malum majoris intuitu, Boni speciem habet. Hinc commune illud inter Ethicos, *è duobus malis minus est eligendum*.

Quia quum natura, quod melius est, semper facit, etiam Malum, quod majus est, vitat, utpotè Bono proximius; comparativè Bonum æstimatur, quod minùs habet rationem *mali.* Hinc sæpè oritur, ut Homines *Incendium* præcipitio vitent; ut Bestiam, Latronemve fugiant, in *flumen* se projiciant, & ne ibi intereant, spinis candentique Ferro pertinaciter hæreant.

V.

Si quid contingat, cujus naturæ ignari sumus, iis tutò credendum est, qui se expertos asserunt; modò de illorum peritiâ constet, pateatque nullam inesse fraudem, aut cupidinem aliquid emolumenti indè arripiendi.

VI.

Quamvis dubius sit rerum eventus, si tamen aliquod Bonum apprehendamus certò futurum, ad illius acquisitionem tantundem operæ impendere debemus, ac si præsens esset, cùm aliquando nos sit revera occupaturum.

VII.

In rebus discernendis, danda est opera, ut Mens ab omni Infantiæ præjudicio, & Passionum illecebris libera sit; quippè Intellectus Affectuum tenebris obnubilatus, Bonum non discernit, nec voluntas ejus lumen sequens, in eligendo aberrat.

X. *Officium erga alios*

Hæ paucæ Sententiæ, seu mavis Axiomata, ad formandas ethicas demonstrationes sufficiunt, & ad quatuor *Virtutes* in sequentibus explicandas, in nobis ingenerandas. Nam quoad Officium, quod aliis præstare debemus, hoc generali axiomate comprehenditur: *Quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris.* Quod in moralibus tantum valet, quantum in Divinis Charitas omnes Virtutes complectens. Homo enim ex Præcepto Dei, *proximum* considerat, & amare discit sicut seipsum; nam in pari causa, in pari ad Deum, & legem ejus respectu, par debet esse judicium; si reputas inquum te à Potentiore spoliari, nec ipse debes occupare Debilioris Bona. Undè apud Romanos hæc lex invaluit; *Quod quisque juris in alterum statuit, ut ipse eodem jure utatur.* Æquum est enim, ut eadem mensura, qua quis mensus fuerit, ei remetiatur.

CAP.

Cap. IX.

De Prudentiâ, ac de ejus Partibus.

I. *Divisio Virtutis*

Solet passim Virtus in quatuor Species distribui, *Prudentiam*, *Temperantiam*, *Fortitudinem*, & *Justitiam*, quas Ethici Cardinales appellant, quoniam eas veluti Cardines considerant, quibus cæteræ sustentantur, & veluti tot Rami ex ipsis exurgunt.

II. *Circa quæ prudentia versatur.*

Primas inter illas *Prudentia* obtinet, quæ reliquis omnibus utitur, & tanquam Mentis Oculus ordinem illis, & modum ostendit. Hinc juxta prædicta, haud malè definiri potest: *Firma, & constans Voluntas ea rectè dispicere, & solerter exàminare, quæ optima sunt.* Ad prudentem enim spectat, ut Quis nihil aggrediatur, quod non priùs ad Rationis trutinam revocaverit, quatenus quoad *Loci*, & *Temporis* Circumstantias, in quibus aliquid molitur, ratio nulla verior, aut saltem verisimilior appareat ea, quam sequendam suscipit. Nam non Prudentia certa quædam est Scientia, quæ res necessarias, & alio modo se habere non valentes contemplatur, sed quædam Cognitio, circa res Contingentes, quæ non quoad modum tantùm, sed & quoad earum *Existentiam* mutari possunt. Quippè licet Prudentiæ objectum in genere spectatum, sit quid commune, id nimirum, quod secundùm rectam Rationem agendum est: Prudentia tamen prout in unoquoque particulari Homine spectatur, circa *singularia* versatur, quæ esse possunt, & non esse; vel uno, aut altero modo fieri.

III. *Partes Prudentiæ tres.*

Trium Generum partes virtuti morali assignantur; aliæ Adjumenta sunt, quæ ad perfectam ipsius Virtutis legem necessariò requirantur. Aliæ *Subjectivæ*, quæ veluti Species, sub ea, tanquam sub genere collocantur. Aliæ denique *Potentiales*, quæ potestate in præcipuis virtutibus continentur, quæ non totam earum rationem includunt, sed ad quasdam secundarias leges pertinent.

IV. *Quid sint partes Prudentiam constituentes.*

Partes Constituentes Prudentiam sunt-

1. Scire leges Naturæ, secundùm quas vivendum est.

2. Inter se conferre easdem, ut sciatur, quem locum habere debeant.

3. Habere rationem Circumstantiarum Loci, Temporis, & Personarum in agendo.

4. Respicere Finem ultimum, eumque Mediis honestis, & legitimis procurare.

V. *Partes integrantes Prudentiæ.*

Adjumenta & requisita ad Prudentiam, octo numerantur, *Memoria, Intelligentia, Providentia, Docilitas, Solertia, Ratio, Circumspectio,* & *Cautio.* Ex iis quædam ad *Consultationem* incundam, quædam ad *decernendum,* sive statuendum; aliæ autem ad *Imperium* adhibendum, referuntur.

VI. *Solertia.*

Solertia, ad Consultationem spectat, qua nimirum Vir prudens *Media* cogitat, quæ ad finem sibi propositum assequendum conducunt. Quæ Sagacitati affinis est, qua Anima disponitur ad ea expiscanda, quæ occultantur, & vias illas detegendas, quæ non facilè in re obtinenda occurrunt.

VII. *Intelligentia.*

Ad Decernendum, seu judicium ferendum juvat *Intelligentia,* quæ hîc non pro primorum Principiorum habitu sumitur, sed pro ipsa rerum agendarum *Cognitione,* qua de rebus, quæ se offerunt, *rectè* percipitur, ac judicatur.

IIX. *Docilitas*

Docilitas, quæ Animi est promptitudo, ad ea discenda, quæ ignorantur: quia cùm ad Virum Prudentem spectat, multa callere, & Honestum à *jucundo,* & *utili* distinguere, & quæ sæpè ex se conferre nequit, necesse est, ut se *docilem* præbeat in aliis audiendis, vel eorum libris evolvendis.

IX. *Memoria*

Memoria, quæ præterita recolit, & facta quædam, Eventusque speciales subministrat, è quibus tanquam Præmissis, quid de futuro concludendum, aut statuendum sit, intelligitur.

X. *Ratio.*

Ratio, sive rectus Usus *Facultatis* cognoscentis, quum Vir prudens ex Præcognitis, legitimè ratiocinationem instituit, & quid opus facto sit, colligit, & judicat.

XI. *Providentia, circumspectio & cautio.*

Ad Imperium verò adhibendum pertinet *Providentia,* quæ efficit, ut Prudens Vir, de rebus futuris diligenter cogitet, & ex iis, quæ jam præterita sunt, Imperium ferat, conformiter ad ea, quæ ventura rectè providit. *Circumspectio,* quæ negotiorum circumstantiæ, cautè diligenterque attenduntur. *Cautio* denique, ut impedimenta amoveantur, quæ contingere possunt, & obstare ne finis præstitutus obtineatur.

XII. *Partes subjectivæ Prudentiæ.*

Partes Subjectivæ Prudentiæ, quatuor apud Scholasticos recensentur, *Privata,* seu solitaria, *Oeconomica,* sive familiaris, *Politica,* & *Militaris.*

XIII. *In quo consistit Prudentia privata.*

Privata quamvis sæpè cum Monastica confundatur, & à Solitudine nomen suum accipiat, non tamen ad eos duntaxat attinet, qui Vitam Eremiticam agunt, & à multitudine semoti *Devotioni,* aut Contemplationi vacant; sed ad quemcunque Hominem, qui sive se-

seipsum regere satagat, seu aliis præeat, Prudentia instrui debet, quæ illum in Actionibus suis juvet, & auxilietur. Talis Prudentiæ duo sunt munera, *unum*, ut quisque aliquod Vitæ genus seligat, in quo reliquum Vitæ tempus transigere statuat; Nam nemo *Beatè* vivere potest, qui nullum *certum* Vitæ institutum sectatur, sed qui in incerto vacillans, semper deliberat, quem vitæ statum aggrediatur, & nunquam non anceps remanet, cui Hominum ordini se adscribat. Suadet igitur Prudentia, ut quisque *Indolem* suam consulat, & secundùm Naturæ dotes, statum deligat suis moribus accommodum, in quo per totam vitam perseverandi sit Animus.

XIV. *Aliud privatæ Prudentiæ officium.*

Alterum Munus *privatæ* Prudentiæ est, ut Vitæ genere suscepto, omnem navet operam, *Actiones* suas secundùm Rationis præcepta, Virtutis regulis adaptare, nihilque in eo committere, quod Pœnitentiam pariat. Quod non difficulter obtinebitur, si Omnia maturo Consilio aggrediatur, & in Propositis servandis firmus sit, ubi de eorum *Bonitate* constiterit. Præcipua enim Humanæ Beatitudinis pars est, *constanter agere*, & nunquam à recto Virtutis tramite, quam deprehendimus declinare.

XV. *Quid Prudentia Oeconomica.*

Oeconomica, qua aliquis res ad Familiam pertinentes, moderatur; admonet primò, ne quis temerariè Connubiale capistrum subeat, & non nisi matura consultatione, in domum suam *Uxorem* introducat. Quæ autem ducenda est, non tam Corporis, quàm Animi dotibus ornetur, & quam magis Pudicitia, quàm opes laudabilem reddat. Ut inter se quoque, & illam *paritas* sit, quum non rarò usu veniat, ut quæ Nobilitate, aut Divitiis superior est fœmina, Maritum aspernetur, ut illum pro Fâmula potiùs, quàm pro Conjuge habeat. Admonet etiam Prudentia, ut seriò perpendat, quale Animal sit Mulier, quibus defectibus obnoxia, cui nunquam non Voluntas pro ratione stat, & rerum agendarum Lex, *Phantasia*. Multis contingere, duos tantummodò cum uxore, jucundos esse dies, ut loquitur apud *Stobæum Hipponactes*, alterum, *quo* ducitur, & alterum, *quo* mortua effertur. Ubi verò ducta fuerit, illa non ut Amica, sed ut *Coniux* habenda est, cui arcana etiam, ubi de silentio constiterit, committenda sunt, ne se negligi sentiat, & domesticæ rei curam abjiciat.

XVI. *Quomodo regendi sunt liberi ac famuli, lege* L'Epicure spirituel.

Multa etiam præscribit Prudentia, quæ ad liberos educandos, famulos in officio detinendos conducunt, quæ hic sine longo sermone referri nequeunt, quem hic tractus refugit; quæ in libello meo, quem nuper de Virtutibus ad Epicuri mentem Gallicè scripsi, videri poterunt.

XVII. *Prudentia politica quid præscribat.*

Politica Oeconomicam imitatur, & non nisi ab ea Subditorum multitudine discrepat. Nam sicut hæc in *uxore, liberis, famulis,* quæ domum componunt, regendis occupatur: Ita Politica in *Civitate*, quæ pluribus domibus constat, aut Provinciis, aut Nationibus administrandis versatur. Cui muneri debitè exequendo, necessum est primò, ut qui supra aliorum Capita evehitur, *Virtute* emineat, & cœteris ita excellat, ut ejus Actiones, in omnium Subditorum suorum sint *exempla.* Gloriantur enim Subditi, Principum mores imitari, & ita facta, dictaque sua componere, ut ejus Vitam in omnibus referant. Hinc Principum *Crimina,* è facili in Spectantium Corda irrepunt, & contagione afficiunt cœteros. Putant Subditi sibi licere, quod à Regibus patratur, & muneris sui obliti tantùm sequuntur, quæ vident. Oportet igitur, ut qui in alios Imperium moderatur, non tam Vultus severitate, quàm Morum rectitudine Majestatem suam præ se ferat, & tueatur.

XIIX. *Principibus incumbit, fidem etiam colere*

Uti *Pietate* erga Deum, ita & inter Æquales, Principes *fide* prælucere debent. Is enim vilipenditur, qui pollicitis non stat; quippè Metum, Impotentiamque testatur, quotiescunque verbis suis deest, & *pacta* fraude, aut præstigiis eludit. Admonet igitur Prudentia, ut Princeps in verbis suis Verax sit, in factis æquus, & Legum, quas condidit, non tam exactor, quàm observator. Non enim qui regunt, omnibus Legibus soluti sunt; Justitia supra Regum diademata sedet, & si penes eos sit, ea quæ placent, exequi; ipsis non conceditur velle, nisi quod debent. Non minima etiam curarum pars est, *Administratoribus* suis invigilare, ut *Magistratus* suis debitè fungantur muneribus, ut Judicibus *Honor*, Legibus *Veneratio*, & sibi mixtus Timori *Amor* habeatur.

XIX. *Prudentia militaris.*

Prudentia *militaris,* quæ ad Exercituum Duces maximè spectat; eos edocet quomodo Bellum susipicere debeant, aut gerere, vel perficere; primùm eos instruendo, ne temerè, & cœco impetu illud adoriantur; sed pensatis viribus, & justa causa id flagitante. Nam si contingat imparia esse Arma, ab aggrediendo abstinendum esse suadet, & expeditè potiùs cum Hostibus paciscì, quàm totam Provinciam, aut Regnum in discrimen adducere. Quod si illud verò, non nisi iniquis Conditionibus obtineri potest, jaciendam esse aleam, & Supremo Numine invocato, corroboratisque militum Animis, congrediendum esse, & occumbendum potiùs, quàm imperio, aut liberate privari.

Ad

Ad Bellum gerendum, summa Cura adhibenda est, *Primò*, ut Viri fortes, ac strenui deligantur; in Armis exercitati, & laborum patientes. *Secundò*, ut Arma sint congrua, & non minùs ad ictus retundendos, quàm vulnera, aut damna inferenda, idonea. *Tertiò*, ut Commeatus Exercitui alendo sufficiant, quum sæpè accidat, ut eorum defectu, Arces, & Castella, nulla vi eis facta, oppugnentur, & qui illa tuentur, in Hostium manus ultrò deveniant. *Quartò* pecunia requiritur, quæ Belli nervus est, & sine qua Milites à Latrociniis impediri nequeunt, nec in officio contineri. His quatuor comparatis, tutò Bellum suspicere, & Hostes invadere Duces poterunt, quum plura ad Bellum gerendum Prudentia non requirat. XX. *Quæ bella gerendo necessaria.*

Partes Prudentiæ Potentiales, tres enumerantur, quas retentis Græcis nuncupationibus *Eubuliam*, *Synesim*, & *Gnomen* appellamus. Nam sicut tria sunt prudentiæ munera, *Mediorum* scilicet Inquisitio; judicium de Mediis inventis; & Imperium, sive Præceptio, ea quæ judicata sunt, efficiendi: Ita ad illa exactè præstanda, tres sunt Prudentiæ Actus. *Eubulia*, hoc est, optima ratio deliberandi, quæ ad media invenienda pertinent. *Synesis*, id est, distincta Cognitio in judicando, quæ ad benè statuendum, & decernendum spectat, de iis quæ lege aliqua decreta sunt. Et *Gnomen*, hoc est, Sententia ad ferendum judicium, de iis, quæ Lege aliqua definita sunt, & tamen in praxim veniunt; in quibus maxima occurrit difficultas. XXI. *Partes potentiales Prudentiæ.*

Cap. X.

De Temperantia.

ADeo vicina est Prudentiæ Temperantia, ut eam ubique comitetur, & ei in omnibus suis legibus succurrat. A Veteribus Prudentiæ *Conservatrix* nuncupata, quòd mentem sanam tueatur, & ad Consultationem, judiciumque conferat. Nam videtur Intemperantem rationis jacturam fecisse, ac proindè eundem ei locum deberi, qui in sanis assignatur, ad Mentem recuperandam. Quippè si Temperantiæ nomen interpretemur, *Rationis Moderationem* significat, & Mentis in omnes Passiones imperium. Cupiditates ènim deprimit, Spem vanam cohibet, Amorem moderatur, impeditque, ne Animus cœteris aliis perturbationibus deprimatur. Præsiùs tamen accepta Temperantia, in illis tantùm *Voluptatibus cohibendis* elucet, quæ ad Gu- I. *Temperantia, circa quæ versatur.*

Gustum, & Tactum pertinent, qui nobis cum Brutis Animantibus communes sunt, & quibus prout Homines cedunt, aut obluctantur, Temperantes, & Intemperantes propriè nuncupantur.

II. *Definitio Temperantiæ.* Dici potest igitur Temperantia, *Constans, & firma Voluntas Voluptatibus, & Cupiditatibus Corporis resistendi, quæ potissimùm ad Tactum & Gustum spectant.* Quibus ultimis verbis satis intelligitur, non de illis Corporis Voluptatibus accipi, quæ per Visum, Auditum, & Olfactum sumuntur, sed de illis sensibilioribus, quæ ad *Gustum*, & *Venerem* referuntur.

III. *Honestas & Verecundia constituunt Temperantiam.* Partes, quæ Temperantiam aliquo modo constituunt, & quæ vulgò Adjumenta vocantur; sunt *Honestas*, & *Verecundia.* Elucet siquidem in Temperantia, certus quidam decor, qui sua specie Homines alliciens, efficit, ut Voluptatem, quæ blanditur, coerceant, & ea reprimant, quæ maxime Corpori favere videntur. Inter laudabilia enim recensetur, *Immoderationem* vitare, & solius decori gratia, Temperantiam sectari. Neque tamen parum ad eam exercendam, *Verecundia* conducit, qua nempè infamia timetur, & formido Animum subit, ne Voluptati indulgendo, famæ labes contrahatur, & in dedecus vertatur Intemperantia. Quippè Verecundia hic non pro passione, sed pro quodam Timore accipitur infamiam incurrendi, ex facti alicujus turpis commissione; quæ Verecundia Virtutis *Custos* est, in quibus Moderatio quædam laudabilis elucet.

IV. *Sobrietas & Castitas species Temperantiæ.* Temperantiæ Species duplex est, *Sobrietas*, & *Castitas:* prior circa Victum; altera circa ea, quæ ad Generationem pertinent, occupatur.

V. *Sobrietatis præcepta.* Quoad *Sobrietatem*, à Natura docemur, Corpus paucis ali, & non nisi ægrè pati superflua. Hinc quandam nobis mensuram constituit, juxta quam, quisque intelligere potest, quantum cibi, & potus sumere debeat. Nam cùm suorum sit *provida* mater, illa omnia damnat, quæ Appetitum proritant, & quæ ad Delectationem potiùs, quàm ad Necessitatem hauriuntur. Experimento nos instruit, Morbos, & Infirmitates Corporis Intemperantiæ esse sequelas, & Capitis gravêdinem, Cruditatem Stomachi, Ventris tormina, penè omnibus fore ignota, ni *crapula*, & Ciborum excessu, ei in seipsis excitarent. E contra *Sobrietas* Corporis Sanitati prospicit, amissas Vires restaurat, & pacatis inter se Humoribus, Rationi Passiones facilè subjicit. An is Voluptate caret, qui Terræ fructibus pascitur? & iis nutritur, quæ sine Coquorum apparatu condiuntur? Uti Corporis Bona dispositione gaudet, & in eo liberè Animi functiones exercet; ita ei po-

potionis vice Abstinentia est, quum illius Sanitatem tuetur, atque illud ab omni Infirmitate liberat. Quare ad Moderationem Ciborum Appetitus assvescendus est, si in Corpore sano, Mentem sanam habere volumus. Quod fiet, si ordinariis Obsoniis contenti simus, & peregrina non quæramus, nisi in quantum Corporis Imbecillitas id requirit, aut ad Sanitatem tuendam *Medicorum* præscriptum urget. Quum nihil certius sit, nimio apparatu *Cibos* adulterari, & Coquorum artibus fieri insalubriores.

VI. *Quibus mediis Castitas comparatur. Primò, ciborum parsimonia.*

Quoad *Castitatem* verò pertinet, quoniam extra legitimum thorum, quisque eam servare tenetur, pretium erit operæ, quædam munimenta adhibere, quibus contra Veneris impetus se conservet, & familiarem sibi demum Castitatem reddat. Primum, idque magis præcipuum erit, ut qui à *Venere* se cohibere voluerit, tenui Cibo, & potu utatur, & nulla re vescatur, quæ Venerem irritet. Arduum enim est *Ventri* indulgere, & non ad impudicos motus impelli. Adeò libido, & gula unita, & concreta sunt, ut monstrum habeatur, inquit *Tertullianus*, libido sine gula. Sic ergo Corpus nutritur, & ultra alimentum, quod ad Vitæ sustentationem requiritur, nihil Semini procurando superfit, quo nimis impeditum Corpus, ad exinanitionem cogatur. Cibus in Vitæ subsidium datus est, & licet Naturæ necessarius sit, cum anxietate tamen est sumendus, ne *Pudicitiæ* insidias paret, & ad turpitudinem excitet.

VII. *Secundò, occupationibus.*

Secundum, ut seriò alicui studio vacet, & non inertem, & otiosam Vitam traducat; nam sedula aliqua *Occupatio*, Animales Spiritus absumit, quibus semen corroboratur; vel saltem distractam Mentem tenet, & ab illis Cogitationibus avertit, quæ ad Libidinem tendunt. Nam non nisi *desides* Venus invadit, & qui nihil agendo, malè agere discunt. Fugiendum est igitur Otium, & Animus semper in re aliqua occupandus, quæ nihil cum Venere habet commercii.

IIX. *Tertiò, mulierũ fuga.*

Tertium, proderit Mulierum aspectum, aut colloquia vitare, ne quis ad picem propiùs, quàm par est, accedendo, ab ea inquinetur. De *libidine* enim non tam pugnando, quàm fugiendo reportatur victoria.

IX. *Quartò, obstinacia intentationes repellendo.*

Quartum, est longa consuetudo hujus vitii impetus repellendi: nam sicut in Libidinem quis facilè labitur, qui antea, ab eâ sæpiùs victus est; Ita è diverso, is pronior ad illi resistendum evadit, qui ejus illecebris strenue obstat, & non nisi rarò succumbit. Hoc opus, fateor, & hic labor, tam blandum Hostem superare, qui dum nocet, favere

favere videtur. Sed quid illud, si viribus nostris comparetur? Nihil non potest Animus, cui semel decretum est, vincere. Imbelles sunt illi, qui illicò cedunt, & nunquam experiuntur, quantum possint, & valeant. At factu impossibile videtur contractum habitum subitò amittere: desuesce paulatim, paucis diebus primùm contine, mox gradatim tempus protrahe, & non dubium est, quin iteratis pugnis, superior demum evadas. Tecum perpende, quantum *gaudium* senseris, si aliquando Virum te in hujusmodi motibus repellendis ostendisti. E contra, quæ Mentis abjectio, quis *pudor*, quæ pœnitentia non afflixit animum, dum ob levem pruritum & facilè superabilem, præstitisti te Carnis mancipium. Castus ergo fies, si volueris.

X. *Quæ sint partes potentiales Temperantiæ.*

Temperantia suas etiam partes potentiales habet, *Mansuetudinem*, *Clementiam*, & *Modestiam*. Mansuetudo ad iram cohibendam spectat, & Animum à Vindicta maximè abducit. Illâ enim Homo verè Humanus efficitur, fitque cæteris amabilis. Nam sicuti omnibus odio est, qui facilè Ira inardescit, & in quemcunque, levi etiam de causa, exasperatur, ita illius Indoles amatur, qui offensus facilè mitescit, & illatam injuriam condonat, & remittit.

XI. *Iræ effectus.*

Iræ Ardor temperandus est, & ad *Mansuetudinem* revocandus, qua Homo sibi ipsi denuò reddatur. Undè si quis ad iram concitari se senserit, perpendat, quàm aliena ab *Humanitate* sit hæc Passio, & quàm turpiter Corpus ejus commoveat, & Animum *sui impotem* efficiat. Quippè flagrant Oculi, toto ore spargitur rubor, æstuante ab imis præcordiis *Sanguine*, præruptus est, & parum explanatis vocibus sermo, fœda visu, & horrenda facies, ut divinari non queat, utrum magis detestabile sit vitium, an deforme. Cogitet etiam, quorsum se corripi patiatur? quo emolumento sævit? Cùm è contra, Iram compescendo, à *solicitudine* se liberet, qua Immansuetus opprimitur, & malum sibi accersit, dum alteri illud inferre parat. Quam glorioſius est, injurias patienter ferre, & contemnere, quàm ulcisci, & illud Marci Antonini, dum irascendi locus subit, ante Mentis oculos habere: *Unum hic vide, quam plurimi æstimandum, cum veritate, & justitia benignè versari inter Homines mendaces, & pravos*

XII. *Clementia.*

Mansuetudini affinis est *Clementia*, quæ Animi Virtus est, à pœna ad lenitatem, cùm judicio inclinans. *Omnino principem decet, adinstar Dei, qui quotidianis Hominum peccatis semper ignoscere digna-*

dignatur: ut habetur L. Imperialis de *nuptiis*. Nam ut suprema pars ædificii, Aeris injurias sustinet, & arcet; ita solius Capitis est, pro totius Corporis incolumitate cogitare. Præsunt quidem Reges, sed Hominum causa; non veluti Domini, & rerum Arbitri; sed tanquam *tutores*, & Administratores, quibus à Deo collata Respublica, ut faveatur, & ejus saluti prospiciatur.

XIII. *Modestia*

Modestia, in Cupidine Dignitatis moderanda versatur. Is enim Modesti nomen meretur, qui *merita* sua non jactat, aut de dotibus suis non gloriatur; sed se Hominem agnoscens, humiliter de seipso sentit, & nihil ultra quod adeptus est, ad se pertinere autumat. Undè qui verè *Modestus* est, magis de tribuendo, quàm recipiendo Honore sollicitus est, & magis ad magna patranda impellitur, quàm ut se magnis dignum esse arbitretur.

XIV. *Modesti virtoffi-cium.*

Quisquis igitur ad magnos *Honores* evectus es, noli de te mirificè sentire, sed Humanæ Imbecillitatis conscius, & mortalis Conditionis memor, suspectam habe, quæ tibi occurrit, meritorum opinionem: Nihil magis sanæ Menti absonum esse ducito, quàm te meritum esse arbitrari, quod adeptus es. Vir Meritis clarus, & cujus Animus *Virtutibus* insignitur, *spicæ gravidæ* speciem referre debet, quæ eo humiliùs demittitur, quo pluribus granis turgescit, & spectabilior evadit. Merita enim, levis etiam *ostentatio* minuit, & sicut propria laus in ore fœtet, ita Virtutis manifestatio, gloriam obscurat, quæ illi deberi existimatur. Cùm *Cato* rogaretur, cur illi statuam in loco publico Senatus denegasset, respondisse fertur, se gloriæ ducere, quòd ita fecerit, seque magis optare, ut Homines requirant, quorsum nulla potiùs, quàm quòd aliqua *statua* in foro posita sit. Honor enim velut umbra fugientes sequitur, & illis magis adhæret, qui illum minùs prosequuntur. Hinc *Sapiens*, qui felicitatem suam in Virtutum exercitio statuit, firmo semper ac stabili propositio manet, nunquam se Alicui præferre, eo quòd ex Honorum neglectu, Quieti suæ consulit, & solidam sibi ac maximam Satisfactionem comparat. Verùm, requiritur, ut talis Modestia, seu potiùs *Humilitas* sincera sit, & à quorundam Philosophorum ambitu absit, qui sæpè vana, alia vanitate impulsi spernebant, & *fastum*, ut loquitur Stobæus, *alio fastu* calcabant.

Cap. XI.

De Fortitudine.

I. *Virtutes omnes excedit Fortitudo, cujus etiam datur Definitio.*

Etsi omnes Virtutes ab Ethicis colantur, & ad sui Amorem Spectatores suos alliciant; nulla tamen est, quæ magis eorum Animis se insinuet, quàm *Fortitudo*, & quæ eminentiori decore affulgeat. In honore habetur *Justitia*, & qui eam persequuntur Tyranni, venerantur. *Prudentia* Anima Politicorum est, & ab omnibus iis quæritur, qui famuliis præsunt, & Rempublicam administrant. Laudatores multos habet *Temperantia*, cui proprium est, sectatores suos Voluptate afficere, & eos etiam demulcere, qui ejus præcepta aspernantur. Verùm omnes hæ Virtutes evanescunt, ubi se contemplandam præbuerit Fortitudo, & velut Sole apparente, omnia illa Astra diffugiunt; quoniam pulcherrima ejus pars oculos nostros rapit, quæ est, *teste Seneca*, non cedere Ignibus, ire obviam Vulneribus, interdum tela ne vitare quidem, sed Pectore excipere. Ex quo fit, ut Fortitudinem definiamus: *Constans propositum pericula suscipiendi, laboresq; perferendi, quando, illa optima esse existimamus.* In eâ duæ præcipuæ leges, una *aggredi*, & altera *sustinere*, considerantur. Nam cum illa Virtus circa *Audaciam*, & *Timiditatem* tanquam duo extrema versetur; Timorem reprimit, difficultatem sustinendo: Audaciam autem, cautè aggrediendo, moderatur.

II. *Circa quæ Fortitudo occupatur.*

Undè ad illam in genere spectatam, requiritur *primùm*, ut sit quædam Animi Firmitudo, contra ea mala, quæ *aggressu*, aut *perpessu*, difficilia arbitramur. Nam non oportet, ut quis Fortis habeatur, quòd Corporis viribus polleat, & alios robore antecedat, quum qui Corpore debiles sunt, Fortes etiam dici queant, si in *proposito fixi* maneant illa exequendi, quæ honesta judicaverint: & quamvis contra adversam *fortunam* luctentur, nunquam tamen Animo decidant, & in eadem semper Voluntate perseverent.

III. *Quis fortis meritò appellatur.*

Dictum est, ut ea mala, adversus quæ forti pugnandum est, *ardua* sint, & superatu difficilia; quoniam si illa non nisi leve negotium facessant, & citra laborem subjiciantur, non id tam Virtus, quàm Simplex rei Expectatio appellandum est. *Secundum*, quod ad Fortitudinem exigitur, ut non *temeraria* sit, sed ut finem debitum spectet, hoc est, Æquitatem, vel Honestatem. Nam Fortis nomen ei immeritò tribuitur, qui cœco impetu, & non pensatis viribus, quidlibet adoritur, & qui *Mala* magis provocat, quàm metuit. Sed is, qui exa-

examinatis periculis, illa, quamvis non diligat, intrepido adit Animo, & omnia perfert, quando, & quomodo oportet. Hinc Seneca Fortitudinem esse definit. *Scientiam distinguendi quid sit malum, & quid non sit.* Quia illa non est inconsulta Temeritas, nec periculorum Amor, nec formidabilium Appetitio, sed Scientia periculorum excipiendorum, & repellendorum. Itaque hæc duo Fortitudinem constituunt, *Honestas*, quam pro scopo habere debet; & *Cautio*, sive periculi Consideratio, antequam illud adeat, & illud, quod occurrit, oppugnandum, aggrediatur.

IV. *Magnanimitas, magnificentia, constantia, & patientia cum fortitudine confunduntur.*

Commune est inter Ethicos, *Fortitudinem* in quatuor species partiri, *Magnanimitatem, Magnificentiam, Constantiam*, & *Patientiam*. Sed illæ omnes ita cum Fortitudine confunduntur, ut ab illa non nisi in Conditionibus quibusdam discrepent. Nam *Magnificentia*, tantummodò periculi circumstantiam indicat, quod ad eundum est; quoniam illustre esse supponitur, & in quo superando splendor quidam enitet. *Magnanimitas*, nihil aliud quàm *Generositatem* dicit, quæ in periculis aggrediendis, aut laboribus perferendis necessaria est. *Constantia* verò, non nisi perseverantiam, qua Animus confirmatur in susceptо Proposito perdurandi, & illud nunquam turpiter, & cum decore deserendi. *Patientia* denique, nihil supra Fortitudinem addit, quàm quòd in ferendo mala, potiùs quàm ea adoriendo occupetur, seu, quod patiatur potiùs quàm agat. Neque diutiùs in iis immorandum esse videtur, sed consideranda potiùs esse illa Mala, quibus vincendis Fortitudo enitescit, & maximè occupatur. Talia sunt vel *publica* aut *privata*.

V. *Quomodo mala publica superantur.*

Publica mala sunt, Patriæ Eversio, Fames, Pestis, Bellum, *&c.* iis superiores evadimus, si illa consideremus non à Natura, sed ab Opinione duntaxat nostra talia esse. Imperia, Respublicas vicissitudinibus subjacere, & nihil æternum esse, quod ab Humana Ratione conditum est. Tales nos *Patriæ* debere exhibere, ut cùm illi prodesse non possumus, *nobis* non noceamus. Salvetur saltem pars, si totum à discrimine liberari non potest. Ob quid Mutationem illam tantùm miramur, quum innatum sit, illi rei desinere, quæ aliquando esse incepit; Id ab æterno decretum, omnia Temporalia delabi, fluere Corruptibilia, perire Mutabilia. Non mirabimur Rempublicam cadere, ubi agnoverimus totam hanc Mundi Machinam aliquando esse dissolvendam. Id tantùm studeamus, ut *libertatem*, quam Patriæ dare non possumus, nobis concedamus, & si occumbendum est, *impavidos feriant ruinæ*. Denique quum nos haud fugiat, omnia certo

Providentiæ ordine fieri, debet Patriæ Amor, Dei amori cedere, & Humana Sapientia deprimi, quum ad Æterna, & Infallibilia omnium rerum Conditoris Decreta attendit.

VI. *Mala privata fortis vir facilè vincit.*

Quoad *mala privata*, cujusmodi sunt *Carcer*, *Paupertas*, *Ignominia*, &c. etsi perpessu ardua nonnullis videantur, ea tamen vir Fortis despicit, quum sciat, hæc non nisi communi vulgi Sensu mala esse, & plus *opinione*, quàm re premere. Nam quid acerbi *Carcer* habet, quòd tantùm Virum molestet, nisi quòd suis extorris videatur, & Civis quodammodò esse desinat. At scit Sapiens, indignum Carcerem indignæ libertati præstare, & satiùs multò immeritum pro æquitate mala ferre, quàm opibus per iniqua facinora turgere. Alii Carcerem, is *Secessum* vocat, ubi Corpore detento, Animo vagari licet, & præcipua sui parte spatiari. Quis se Captivum agnoscet, quamdiu se in forum, in Senatum, in Cœlos, inter astra transferre poterit? Quidam libros in Carcere scripserunt, quidam literas didicerunt: Si *Diaboli* domus est, in quâ familiam suam custodit; *Sapienti* Schola efficitur, in quâ Virtutem sectatur, & absque impedimento, *pietati* & *probitati* vacat. Execrari debet vitam, qui Carcerem horret, in quo Conceptus, vitam auspicatus est, & Natus, Corporis angustiis tamdiu detinetur, donec novo Sepulchro reddatur.

VII. *Bonorum jacturam fortis fert, sapiens optat.*

Altius vulnus *Bonorum jactura*, inferre videtur, sed à Forti viro facilè superabile; dum seriò perpendit, hujus Mundi *res*, veluti quædam hospitii supellectilia esse, quorum usus ad tempus datur, & nunquam possessio. *Opum* jactura, sæpè Quietis fructus est, & Mentis tranquillitas, quæ rarò habetur, nisi quum rerum terrenarum sollicitudinibus Animus vacat, & earum fit abdicatio. *Zeno* Stoicorum Princeps, felicem illum diem vocavit, quo Bonorum jacturam fecerat, & Ventos illi favisse prædicabat, dum impacta in rupem Navi, opibusque in Mari absorptis, ad *Philosophiæ* portum perduxissent; in qua tranquillam, & ab omni procella immunem vitam, toto Vitæ curriculo transegit. Discit itaque Vir Fortis, sibi in Bonis externis nullum jus esse, non magis quàm Terræ ad *Lucem*, quæ momento oritur, & evanescit. Recolit omnia, quæ ei contingunt, Dei *beneficia* esse, quæ præcariò conceduntur, & quæ licet occultis, justis tamen de Causis eripi possunt, & ad alios transferri.

IIX. *Famæ jactura facilè superabilis.*

At *Famam* insectantur Inimici, & nihil non agunt, ut Honorem denigrent, & dicteriis labefactent. Id non nisi imbelles Animos tangit, qui non satis Perversorum dicacitatis gnari, nimium faciunt, quæ à talibus proficiscuntur. Vir autem Fortis hæc vilipendit, & sicuti

sicuti fastum aspernatur, parum sollicitus est, quis videatur, modò *probus* sit. Satis sibi amplum theatrum est, qui regium esse existimat, *benè agere*, & *malè audisse*. Quis Bonus unquam à Maledicentiæ telis tutus fuit? Irrepit undique Detractorum lingua, & ipsi etiam Sanctitati non parcit. Consideret igitur quisquis impetitur, an quod de eo spargitur malum, commiserit, an non; si *non*, quorsum ad improperantis vocem tantùm concutitur, & sibi abjectus sit, quoniam illi imminet Malevolus? fortè inid *lapsus* est, de quo arguitur: protinus corrigat, & vitam emendando, maledicendi materiam subtrahat. Solerter attendat illa, quæ dicuntur, extra illum esse, & nisi ipso volente, posse in ejus sinum demitti, cùm non nisi à seipso aliquis offendatur.

IX. *Quomodò cæteris alius malis occurrendum.*

Quoniam, quem mihi præscripsi, scopus, non patitur singula *mala* recensere, satis iis omnibus medendis erit, si unusquisque sibi persuadeat, non ab *Opibus*, *Amicis*, *Sanitate*, cæterisque feliciter succedentibus *Bonis*, tranquillitatem pendere; cùm multi sint cùm illis miseri; imò ista sæpè habeant, ne sint *Beati*. Quid refert, si illius pecuniæ auferantur, si in Cœlo Divitias suas collocet? Si Patria ejiciatur, quum ad unicam scilicet Cœlestem Patriam aspirat? Si Corpori injiciantur vincula, modò solutum Animum habeat. Idem semper Vir Fortis esse debet, & sicuti non alia est Manus, quæ extenditur, aut in pugnum contrahitur; ita eundem Animum, eundemque vultum præ se ferre oportet, seu Fortuna faveat, seu exasperetur. Nam *Morbi*, *Bonorum*, *Famæ*, *Amicorum* jacturæ, & cætera, ad quæ nonnulli tantum expaveſcunt, Naturæ sunt, aut Fortunæ *tributa*, quæ solvenda sunt, dum exiguntur. Quam autem glorioſius, Corpus ab Anima secernere? & intactam hanc servare, etsi illud *dolor* premat, *Carcer* claudat, *Carnifex* exagitet, & *Mors* etiam ipsa aggrediatur.

Cap. XII.

De Justitia.

I. *De naturâ justitiæ, & undè originem habuit.*

QVamvis Justitia cæterarum Virtutum splendor, & officiorum omnium Radix habeatur, suam tamen præstantiam, non nisi ex *Corruptis* Hominibus mutuatur; & dici sano sensu potest, ab eorum *Vitiis* sumpsisse originem. Nam sicuti primùm Morbos detegere juvat, ut curari possint: ita adhibendæ fuerunt Leges, quæ gliscentibus Vitiis occurrerent; & quarum observatione, unusquisque

in

in officio contineretur. Quippè aliùd non est Justitia secundùm Jurisconsultos, quàm *Constans & perpetua Voluntas, jus suum cuique tribuendi.* L. 10. ff. de just. & jur. *Voluntatis* nomine, non illam Mentis facultatem intelligimus, qua se ad agendum determinat, & rei clarè Cognitæ Assensum præbet; sed ipsum Affectum, seu potiùs Propositum, Justitiam constanter exercendi. Quia is non justus dicitur, qui simpliciter justa agit, & id *metu*, vel Amicorum gratia, vel præmii Spe, aut simili alia ratione aggreditur: sed qui libera Voluntate, & ipso Justitiæ *Affectu* impellente.

II. *Voluntas justi debet esse perpetua.*

Additur etiam, ut talis *Voluntas* sit *Perpetua*, quia non sufficit, ad justi nomen obtinendum, ut semel, bis, aut aliquoties jus alteri reddiderit: sed necessum est, ut firma, ac stabili Mente sit, id exequendi, quotiescunque se occasio obtulerit.

III. *Duo ad justitiæ munus requiruntur.*

Duo passim assignantur, quæ totum Justitiæ munus explent; *facere Bonum*, hoc est, debitum reddere; & *à Malo declinare* id est, nemini Injuriam facere, & omnia illa effugere, quæ noxia alteri esse possunt, vel incommoda. Non quòd pars illa Justitiæ in otio, & tanquam iners maneat, sed in quodam Voluntatis Affectu consistat, omne Malum ab altero removendi, & velut illi pernicioſum, repudiandi.

IV. *Divisio justitiæ in legalem & generalem.*

Dividitur Justitia in genere spectata, in *Legalem*, sive Generalem, & *Specialem. Generalis* est, quæ Bonum pluribus commune considerat: cujus munus est, æquas Leges condere, & conditas observare. Adeò ut, illius Objectum, non quodvis Bonum multis commune sit, sed illud, quod ad totius Reipublicæ emolumentum confert. *Specialis* est illa, quam anteà definivimus, esse *Voluntatem firmam, jus suum cuique tribuendi:* sive Virtutem inclinantem Voluntatem, ad perpetuò cuique tribuendum jus suum, idque ad *æqualitatem*.

V. *Justitia alia commutativa, alia distributiva.*

Specialis Justitia, in *Commutativam*, & *Distributivam* subdividitur; quarum *illa* in pactis, commutationibus, rebusque contrahendis versatur. *Hæc* verò in Honore distribuendo, præmiis & pœnis, inter eos, qui Civilem Societatem componunt, consistit. Illa rerum, hæc autem Personarum, rationem habet. Illa ad *Omnes*; hæc verò ad *Principes, Magistratus, Prætores* duntaxat spectat.

VI. *Hæ duæ justitiæ, ratione finis distinguuntur.*

Ratione etiam Finis Intrinseci distinguuntur, quoniam finis *distributivæ*, est Æqualitatem constituere, inter proportionem, & proportionem; adeò ut, eadem Proportio sit inter res, quæ distribuuntur, quæ est inter Personarum Conditiones, quibus fit distributio.

Exem-

Exempli causa, ii parta Victoria, nonnulla sunt distribuenda secundùm Personarum dignitatem, ratio Meriti, ac dignitatis uniuscujusque est habenda; ita ut, quod tribuitur, majus sit, vel minùs pro Personæ dignitate. In rebus verò commutandis, æqualitas accepti, & redditi consideratur, adeò ut, id quod redditur, sit æquale secundùm proportionem *Arithmeticam,* ei, quod acceptum est, nulla habita Meriti, aut Personæ consideratione.

Justitiæ annectuntur tanquam Species, *Religio, Pietas, Observantia, Amicitia, Gratitudo.*

Religio Virtutum omnium summa est, qua *Deum* legitimo Amore colimus, ac veneramur. Ea enim esse debet Hominis prima Affectio, ut suo Authori firmiter adhæreat, & illum ut omnis Boni principium agnoscat. Nam ab hoc originem suam habet Religio, ut Deum *primò,* quantum Humana finit Imbecillitas, detegat, & illum esse, sive Existere, sibi persuadeat. Nam à Dei *notitia* pendet, quòd illum *Honore debito* prosequamur, hoc est, quòd certi simus, ab eo conditum esse Mundum, & peculiari Providentia eundem regi, & gubernari. *Deindè,* nihil nobis nisi illo, aut jubente, aut permittente, accidere; & ita in Omnibus, *saluti* nostræ consuli, ut quicquid nobis contigerit, ad Utilitatem nostram referri credendum est. Nam cùm perfectissima ejus sit *Cognitio, Potestas* Immensa & Amantissima *Voluntas,* nihil ab ipso in nos mitti potest, quod in Bonum nostrum non vertitur. Et si fortè illud non animadvertamus, de illo tamen ut de *Medico* cogitandum est, qui nos sæpè lædit, ut sanet, & in vulnera exasperatur, ut facilius curentur. VII. *Quid Religio.*

Hac *Spe* freti, Omnia nostra illi submittere debemus, agnoscereque, *nos* hunc Mundum ingressos, non ut *alii* Leges præscribamus, sed ut stabilitas sequamur, iisque obtemperemus, quas ab Illo emanasse certa ratione constat. *Præterea,* non alio modo ad eum dirigenda esse Vota, quàm ut id impetremus, quod suæ Providentiæ consonum est, & quod se facturum ab æterno decrevit. Nam is Mundi judicem, ac Rectorem corrumpere satagit, qui ab eo aliquid expostulat, quod ab ejus Voluntate aliter statutum est. Nullas autem ad eum preces dirigere poterimus, quæ aut illi magis *gratæ* sint, aut nobis magis *Utiles* esse queunt, quàm eæ, quibus sollicitetur, ut Affectus nostros moderetur, & ita Voluntati nostræ præsit, ut quod optimum est, nunquam non amplectamur. Certi etiam simus, ipsi grata fore Sacrificia, quæ à Corde illibato proveniunt, & quæ comitatur Vitæ Innocentia. Sic igitur Mens nostra ejus *Templum*, illic IIX. *Omnia sunt Deo submittenda.*

Sacrificia recipiat, illic puros Affectus spectet, illis Amoris, reverentiæ, Subjectionis oblationes admittat. At ubi hæc omnia præstiterimus, palam profiteri ne vereamur, nihil ejus Majestate dignum contulisse, & in hoc uno *Infelices*, nihil à nobis offerri posse, quod ejus Acceptationem mereatur.

IX. *Erga patriam pietas.*

Honore Deo persoluto, ad eam *Reverentiam* descendendum est, qua *Parentes* coluntur, è quibus tanquam canalibus hunc Mundum ingredimur. Inter hos *Patria* primum locum obtinet, quæ sub ficto nomine, veram à nobis Charitatem exigit, quum omnium Societatum, ut ait *Cicero*, nulla est gratior, quàm ea, quæ cum Republica est unicuique nostrum. Chari sunt Parentes, chari liberi, propinqui, familiares; sed omnes charitates *Patria* una complexa est, pro qua quis bonus dubitet oppetere, si ei sit profuturus? Quippè Patria in se omnes complectitur, quos potissimùm aut amamus, aut magni facimus. Illa enim salva, illis benè est, labente autem, cætera omnia perire necessum est.

X. *Observantia erga parentes.*

Amorem Patriæ sequitur *Parentum charitas*, quos potissimùm colere debemus, quod speciali Providentia nobis gignendis destinati fuerint, & nobis Vitam impertiendo, Dei munus subierint. Si *pii*, si honestis Moribus imbuti, peculiarem à nobis Honorem exigunt, qui *Exemplo, Admonitione, Præceptis*, ad Virtutem ducunt, & ad nos hac in vitâ *Beatos* reddere nituntur. Si fortè *Morosi*, aut ad malum proni, semper tamen id nos monere debet, Parentes esse nostros, & Vitam ab eis esse mutuatos. Naturæ enim ductu impellimur Parentibus, dum necessitate premuntur, succurrere, & iis servandis non res modò, sed Vitam in discrimen adducere. Id fecere Ethnici, qui Parentes per medias flammas extulerunt, & spretis Opibus, soli eorum saluti consuluerunt. Hinc *pii* nomen *Æneas* adeptus est, quòd Patrem è Trojano Incendio incolumem retulerit, & suis humeris vectum è medio Hostium eripuerit. Æneid. 6.

Illum ego per flammas, & mille sequentia tela.
Eripui his humeris, medioq; ex hoste recepi.

Non pigeat Ethnicum imitari, & Pietatis præcepta ab his haurire, qui sola Homanitate ducti, suos Authores coluerunt.

XI. *Observantia erga superiores.*

Observantia, est quædam Justitiæ species, qua Homines nobis ætate, statu, donisve *superiores*, Cultu quodam, & Honore veneramur. Talibus enim Honor debetur, tanquam merces, & laborum Præmium. Quippè cum ad Bonum Publicum nati sint, & cæterorum Civium utilitati studeant, nihil eis præter Honorem rependi po-

potest; quum si quid aliud poscerent, non tam Honorabiles, quàm *quæstuosi*, seu potiùs Tyranni reputari deberent. XII

Quum *Amicitia* quædam æqualitas sit, ad Justitiam etiam spectat, quia est Benevolentia mutua, qua aliqui Bonis invicem affici volunt. *Hæc omnium* Bonorum, quæ in Vita civili comparari possunt, præstantissimum, cùm nostræ Beatitudinis basis sit, ac Fundamentum. *Hæc*, quicquid amaritudinis Vita adfert, tollit; quicquid Suavitatis, condit. In Prosperitate, cui benefaciamus, præbet; in Afflictione, cui succurramus, & consolemur. Nos edocet, quum juvenes sumus; nobis adest, cùm senescimus; & nunquam officii sui oblita, semper opitulatur, & juvat. Quare inter *Bonos* illa quærenda est, & non nisi illi Amore sunt prosequendi, quos *probos* longo usu noverimus, & in quibus non tam Opes, quàm Virtus elucet. Quare Honestis Occasionibus conciliandi sunt, & sollicitis Officiis fovendi. XII. *Amicitia inter pares.* *Amicitia inter pares* XIII

Gratitudo, Virtus est, jucundam accepti Beneficii memoriam conservans. Hæc Justitia, omnes alias Virtutes videtur continere, quum vix Pius, Amicus, Observans esse possit, qui *Gratitudinem* non exerceat. Quid enim est *Pietas, Cicerone Authore*, nisi Voluntas grata in Parentes? Qui sunt *Boni Cives*, qui domi, qui Belli de patria benè merentes, nisi qui Patriæ Beneficia meminerunt? Qui *Sancti*, qui Religionem colentes, nisi qui meritam Deo immortali gratiam justis Honoribus, & memori Mente persolvunt? Quæ potest esse jucunditas Vitæ, sublatis Amicitiis? Quæ porro *Amicitia* potest esse inter ingratos? Quis est nostrûm liberaliter educatus, cui non *Educatores*, cui non Magistri sui, cum grata recordatione in Mente versentur? Cujus Opes tantæ esse possunt, aut unquam fuerunt, quæ multorum Amicorum officiis stare possunt? Quæ certè sublata memoria, & gratia, nulla extare possunt. Quapropter quisque dare operam debet, ut gratum in omnibus se præbeat, & Beneficium nunquam obliviscatur, si sibi, & aliis satisfacere satagit. XIII. *Gratitudo.* XIV

Aliæ Virtutes justitiæ ambitu comprehenduntur, ut *Charitas, Humanitas, Comitas, Affabilitas, Hospitalitas*, & *Liberalitas*.

Charitate impellimur, ad omnes diligendum, & eis, quantum Vires & Opes sinunt, occurrendum. Nam cum hujus Vitæ fœlicitas in Actione posita sit, non solùm Affectibus, sed potissimùm Operibus, proximis auxiliari debemus. Ut enim *Sol* omnibus Beneficus est, & non Aliquos, quibus lumen suum communicet, eligit: sic in omnes extendi debet Amor noster, & Affectu per Charitatem dilatato, omnes diligere, & Beneficiis prosequi. XIV. *Charitas.*

XV. *Humanitas.* *Humanitas*, Virtus est etiam ad alterum, qua erga omnes Homines cum quadam Benevolentia officium nostrum testamur, ex dignitatis humanæ consideratione, communisque omnium nostrum affinitatis.

XVI. *Comitas.* *Comitas*, est Virtus, qua quis communis Humanitatis sensu impulsus, blandè ipsum convenientes alloquitur, suaque Verba ac gestus ita componit, ut quandam *Benignitatem* præ se ferat.

XVII. *Affabilitas.* *Affabilitas* autem, alia est Virtus, qua quis in congressu ad audiendum facilem se præbet, & sibi colloquentium Animos conciliat.

XIIX. *Hospitalitas.* *Hospitalitas* est Virtus, quâ peregrinos quis benignè ac liberaliter excipit, non ex eo tantùm, quod Homines sunt, sed quòd in aliena Terra errantes, multis rebus carere possunt, quibus Domi fruuntur.

XIX. *Liberalitas.* *Liberalitas*, est Virtus, qua pro divitiarum nostrarum ratione, sponte, ac lubenter Beneficium conferimus. Habet hæc Virtus duo extrema, nam si deficiamus, nec tantum, quantum oportet, tribuamus, *Avari* dicimur: si autem excedamus in dando, demusque plus quàm oportet, & cui non oportet, & quando, & qua causa non oportet, in Vitium labimur, & *Prodigi* habemur. Undè Prodigi sunt, inquit Cicero, qui Epulis & Viscerationibus & gladiatorum Muneribus, ludorum, venationumque Apparatu, pecunias profundunt in eas res, quarum memoriam, aut brevem, aut nullam sunt relicturæ omninò: *Liberales* autem, qui suis facultatibus, aut Captos à Prædonibus redimunt, aut æs alienum suscipiunt, Amicorum causa, aut in filiarum collocatione adjuvant, aut opitulantur, vel in re quærenda, vel augenda.

Cap. XIII.

De Passionum Animi Utilitate.

I. *Opinio Stoicorũ olim ab Authore defensa.* CUm Virtutes ex Affectionibus Animi nascantur, imò, & iis dirigendis totæ occupentur, parum detexisse viderer, ni Passionum quoque Usus examinarem, & in quid Hominibus sint proficuæ, aperirem. Neminem fugit, quantum in Animi Affectus invecti sunt Stoici, qui sui Sapientis tranquillitati nimiùm prospicientes, arbitrati sunt, eos Natura malos esse; ac proindè ab eo esse removendos, quem omnibus Vitiis immunem esse volunt, & nullis Perturbationibus obnoxium. Fateor me olim eorum Causam egisse, & in *Apathe* meo [*L' Homme sans Passions*] non tantum Senecæ Opinioni favisse, sed

sed quantum pro ingenii tenuitate licuit, illam promovisse. Sed quoniam ad Sententiam *Cartesii* sectandam nunc adigor, & non ampliùs aliorum placita explicare, sed quid suadet Veritas depromere contendo, non inconstantiæ arguar, si Passionum utilitatem describam, & Stoicis relictis, non ampliùs Hominem inter *Cælites*, sed inter Mortales considerem.

II. *Virtutes languescunt sine passionibus.*

Ad dicendorum explicationem, non parum juvabit meminisse, Passiones Animi, Sensus quosdam esse, sive Animæ Perceptiones, quæ ad eam modo speciali referuntur, & quæ per modum Spirituum producuntur, & confirmantur. Ut ex *parte præcedenti* liquet. Constat autem hujusmodi Animi Commotionibus, Hominum functiones maximè juvari, & illi robur, viresque accedere. Nam quis non experitur, omnem Hominis Actionem, absque *illis* languescere, & Animi vigorem deficere, & resolvi? Segnis in pluribus Ratio efficitur, si ab illis Affectiones tollantur, & veluti evanidi torpent, nisi earum stimulis excitentur. Ubi *Fortitudo*, quæ ad ardua contendit? quæ pericula insequitur? quæ mala provocat? nisi ei auxilio *Ira* fuerit, & illam ad injuriam Patriæ, Parentibus, Amicis illatam propulsandum, & ulciscendum excitaverit? Perit *Prudentia*, nisi Metus adfuerit, & ad futura prævidenda impellat. Hoc enim ministro discit, quæ ei accidere possunt mala, quo pacto eis obviam ire, & quibus armis sit contra illa confligendum. Quis unquam aliquid generosè sine *Cupidine*, aggressus est? Quis Orator, qui Philosophiæ Principes, illa adempta, aliquid præclarum aut conceperunt, aut pepererunt? Quorsum tot Peregrinationes susciperentur, & ignotas Terras Homines lustrarent, nisi Cupiditatis ardor nova noscendi, eorum Animos invaderet? Quis Virtutem amat nisi *Lætitia* comitatem? Virtus enim nuda negligitur, & nisi sectatoribus suis *Voluptatem* polliceatur, aut præstet, contemnitur.

III. *Duo requirunt, ut Affectus boni sint.*

Boni igitur sunt Affectus, & ad Vitæ Humanæ perfectionem conducunt, modò duos regulas sequantur, & ab illis nunquam devient. *Prima* est, ut Objectum, circa quod versantur, *legitimum* sit: Nam ita nobis divina Providentia ingeniti videntur Affectus, ut Virtutem sectemur, & opposita ei Vitia declinemus. *Secunda*, ut Passiones nostræ objectis proportionentur, & *Rationis lumen* in motibus suis sequantur. Nam ea est Rationis vis, ut Objectorum naturam exactè contempletur, & uniuscujusque Qualitates percipiat, & à cæteris discernat. Qui eam sequitur, ab Errore tutus est, & contra omnes deceptiones instructus. Rationis igitur præceptis auscultat, qui præ-

stantissimum Bonum summo Affectu prosequitur, & cætera pro dignitate, aut meritis amat, aut cupit.

IV. *Passiones ad Vitæ actiones utiles.*

Ad Vitæ igitur Humanæ actiones Utiles sunt Passiones, modò Rationis imperio subjaceant, & nihil aggrediantur, quod ejus dictamini repugnet. Nam Virtutis sunt Materia, & sicuti absumpto pabulo, Ignis extinguitur, ita Affectibus avulsis, iners Virtus remanet, & otiosa. Nam quid sublime patrare potest, quamdiu medio suo hæret, & à Passionibus non excitatur? Quamdiu timidæ Humani Ingenii Cogitationes, ad Electionem non instigantur? Quamdiu Fortitudini motus non imprimitur? quamdiu Justitiæ manus una gladio non armatur? quamdiu denique Metu, Pudore, Æmulatione perfidæ naturæ Temperantia in gradu suo non continetur? Ut situ omnia torpent, ita citra Passionum motus, à Quiete ad Actionem, vires suas exercere Homines non valent.

V. *Objectio contra utilitatem passionũ.*

At, inquies, plures ex iis *malæ* sunt, & non nisi ad Vitia ducunt: Nam ut subitò nascuntur, Animum, non expectato Rationis consilio, rapiunt, & ad cœcam, feramque Brutorum Conditionem deprimunt: Veluti effrænes *Equi,* qui laxatis habenis imperium aspernantur, ita pro Impetuum ratione, ad Amores illicitos, ad execranda Odia, ad insanas superstitiones pertrahunt.

VI. *Respondetur ad objectionem.*

Respondeo, satis ex dictis colligi me non hic de Passionibus agere, nisi in quantum Rationis Imperio subsant, & in quantum objecto, ac fini proportionantur. Quod contingit, dum ea diliguntur, quæ diligenda sunt, & magis diliguntur, quæ magis sunt diligenda. Nam *amor*, cœteriqúe alii Affectus, nunquam Mali sunt, quamdiu certis limitibus coarctantur, & non nisi quæ Rationi conformia sunt, prosequuntur. Sed ut quædam Passiones, nulli usui sunt mortalibus, nisi temperentur, & necesse est ad Mediocritatem reduci, ut Virtuti comparandæ inservire queant: Ita nonnullæ adeò sunt natura *Bonæ*, ut eo utiliores dici possint, quo magis ad excessum accesserint. Quia cùm Rationis ductum semper sequantur, nunquam non possunt esse frugiferæ.

VII. *Duplex excessus in passionibus considerantur.*

Duplex enim est excessus, *unus*, qui rei naturam immmutando, & ex Bona *malam* efficiendo, obstat, quominus Rationi subjecta maneat. Sic quidam Affectus ita Rationis motibus obluctantur, & vim Mentis adeò deprimunt, ut ab ea omninò destituantur, & in Vitia degenerent. *Alter* excessus, qui illius rei mensuram tantummodò auget, & ex Bona meliorem efficit. Sic *Audacia,* sive ut aliis placet, *Temeritas*, non Fortitudinis Excessus dicitur, nisi quando Rationis li-

limites transcendit. Quamdiu autem in illis manet, alium etiam Excessum Fortitudo recipere potest, qui in hoc consistit, ut nulla dubitatione, nullo pavore concutiatur. Qui excessus tantum abest, ut Vituperio dignus æstimetur, quinimò omnium Oratorum linguæ, laudes ejus extollendo vix sufficiant, quum illa sit Heroum Virtus, quos in Deorum numerum Antiquitas recensuit.

Cap. XIV.

In quid proficua est Admiratio.

I. *Nonnulli Admirationem damnant*

APud omnes penè Antiquos viluit Admiratio, quòd Imperitorum Vitium haberetur, & non nisi eos caperet, qui rerum Ignorantia tenerentur. Undè solam Humanæ Beatitudinis Hostem, quidam esse arbitrati sunt, à quâ Dolor, Cupiditas, Metus & alii, quibus cruciantur Homines, Impetus proveniunt. Quare *Horatius lib. primo Epist.* eos ab omnibus iis immunes fore autumat, si Admirari desinerent.

Nil Admirari, propè res est una Numici,
Solaque, quæ possit facere, & servare Beatum.

II. *Scientiæ acquirendæ necessaria est Admiratio.*

At ii Admirationis naturam non probè agnovisse videntur, & illam potiùs cum Metu confudisse, qui cuncta cum quodam pavore spectat, & horret, quicquid deprehenderit. Cùm autem Admiratio sit tantùm *subita Animæ Occupatio*, qua in attentam Objectorum Considerationem fertur; quæ ipsi rara, & insolita apparent: Nullus eam Utilem esse inficiabitur ad discendum, & Memoriæ mandandum ea, quæ nos anteà fugiebant. Quum constet, ad cujusque Artis inventionem, duo principia potissimum concurrere, *Admirationem*, quia cùm aliquid novi subitò Intellectui nostro offertur, Mens illicò Admiratione percellitur, excitaturque ad ejus Naturam sedulò perquirendam. Et *Experientiam*, quoniam Mens rari objecti Admiratione illecta, non quiescit, donec Experimento discat, an eadem, quæ apprehendit, reverti queant. Sic qui primùm *Solis Eclipsim* adnotarunt, continuò ingenti Admiratione correpti fuerunt; quæ Correptio causa fuit, cur *incogniti* ipsis Effectus, originem scrutarentur, & iteratis demum Experimentis, didicerint eam Luna inter Solem, & Terram currente, fieri; ex quo tandem hanc Propositionem certam, & indubitatæ Veritatis protulerunt, *Solarem Eclipsim à Lunæ Interpositione inter Terram, & Solem produci, seu contingere.*

Ad-

III. *Et qui illa carent, passim indocti sunt*

Admirationis Necessitas, in comparanda rerum Cognitione maximè elucet, quòd ii, qui eo Affectu non tanguntur, passim *indocti* sint, & omnium penè rerum rudes, & ignari. Quia licet multa Intellectui nostro objiciantur, aut Sensibus nostris se offerant, nunquam tamen in Memoria nostra recondentur, nisi per aliquem Affectum, iu Cerebro nostro confirmentur, aut per applicationem Intellectus nostri, quem Voluntas nostra ad seriam quandam Attentionem determinat, ac detinet. Hinc Plato in Thœteto, *Valde Philosophi illa Affectio est Admirari, neque alia origo, & initium Philosophiæ, quàm ista*.

IV. *In quid sui ipsius existimatio proficua.*

Sui ipsius *Existimatio*, quam supra Admirationis Speciem esse diximus, cuique Homini conducit, ut sibi aliquid esse proprium consideret, & Perfectiones aliquas possidere, quarum intuitu, se intimiùs, quàm cœtera alia colat, & amplectatur. Legitimus est enim *sui Amor*, & fas est priùs sibi, quàm aliis consulere. Homo se colendo, Deum imitatur, qui veluti Circulus in seipsum reflectitur, & summo, atque Essentiali Amore se diligit. Id Prudentes agunt, quoties omnia peregrina Animo subjiciunt, & toti ita ex Mente sua pendent, ut illam vilibus Cogitationibus inquinare, scelus arbitrentur. Undè fit, ut se tanquam *Numina* vereantur, horreantque committere, quicquid eos sontes in *Conscientiæ* penetrali arguere possit. Hinc Aristoteles *secundo Politic.* probat, Honestam esse sui Existimationem; & si interdum in aliquo sui Amor reprehenditur, & indè solùm fieri, quòd is, magis quàm oportet se extollit, & nimis se charum habet.

V. *Despectu sui ipsius ad Humilitatem comparandam conducit.*

E diverso, *sui ipsius Despectus*, quo aliquis proprium suum meritum contemnit, inservit, ut *humiliter* de se sentiat, & Honores, qui ipsi ab aliis tribuuntur, spernat. Illo edocetur, frustra ab aliis laudari, quamdiu in Oculis suis vilescit, & parum curandum esse, quid de ipso alii prædicent, si defectus suos norit, sciatque iis Virtutibus carere, ob quas extollitur. Efficit quoque hæc passio, ut neminem aspernemur, ut sicuti Homines nos agnoscimus, ita aliorum Vitia, aut lapsus, eadem ratione, qua nostros, metiamur. Æquum enim est, ut Imbecillitate nostra detecta, cœteris compatiamur, & quodam Charitatis jure, supra nos, illos evehamus. Nam quidni longè *Virtute* præcedant; & qui iniqui cecidere, *pii*, ac probi resurgere possint? nos spernere fas est, quenquam autem à nobis contemni, iniquum.

Vene-

Veneratione, qua Anima ad objectum, quod colit existimandum, eique se subjiciendum adigitur, edocemur, eas, quæ supra nos sunt, Potestates, revereri, & eis Honorum debitum impendere. Nam cùm Authoritas varia sit, & qui nos antecedunt Homines, non æqua dignitate præstent, suggerit *Veneratio*, ut unumquemque secundùm Potentiam, aut Ordinem, quem in Mundo obtinet, honoremus, & pro Meritorum *diversitate*, variam Cultus speciem, & observantiam testemur. Innuit igitur primùm *Parentibus* Reverentiam deberi, veluti quibusdam Diis, & in terris Dei vicem gerentibus, qui nos produxerunt, qui nos anxia sollicitudine aluerunt, & qui Religione, Virtutibus, & rerum variarum cognitione imbuerunt. Nam si Naturæ consonum est, ut diligentem nos redamemus, cujus amor est, qui Parentum charitati non cedit, & exiguus reputandus, si cum illorum teneritudine, ac Benevolentia conferatur?

VI. *Docemur Veneratione unumquemque secundũ merita colere.*

Post præstitam in *Parentes* Pietatem, admonemur Magistratus, & eos, qui publica obeunt munia, venerari. Nam cùm Republicæ Incolumitati invigilent, & Civibus præficiantur, ut omnibus opem ferant, eorum Saluti succurrant, & fortunis communibus adsint: Honorem, ac Venerationem merentur, & dignis meritis Observantiam jure exigunt.

VII. *Magistratus.*

Instruimur denique hac Passione Hominis *Sapientia* præditos Honore prosequi, & eos suspicere, qui aliis in Exemplum sunt, & Virtuti dant operam, ut cœteris prosint.

IIX. *Sapientes*

Neque sua utilitate *Dedignatio* caret, dum Anima aliquas Personas contemnit, & ita infra se esse existimat, ut penes eas non sit, ei benè, aut malè facere. Confert enim illa Passio ad Animi *quietem*, illumque supra Mortalium potentiam extollit, dum efficit, ne earum pollicitationibus tangatur, aut eorum minis succumbat. Præsertim dum de Virtutis causa agendum est, aut ad Virtutem tuendam subit occasio. Hoc Affectu commotus *Helvydius Priscus*, *Vespasiano* restitit, & cujus imperium omnes reverebantur, is solus sprevit. Cùm enim *Vespasianus* jussisset, ut Senatui die postera non interesset, *Helvydius* respondit, in illius esse potestate, eum de Senatorum numero deturbare, at quamdiu Senatoris titulo donaretur, se Senatui adfuturum. Aderis igitur, retulit *Vespasianus*, sed ea lege, ne verbum proferas; oportet igitur, subjecit *Helvydius*, ut in iis, quæ illic peragentur, sententia mea, aut opinio non requiratur. Id à te, addidit Imperator, Honoris gratia expostulandum est; & me quoque, ait *Helvydius*, depromere quid censeam. Quod si feceris, ultimam

IX. *Dedignatio Animi quieti consulit.*

tibi denunciabo *necessitatem*, respondit *Vespasianus*. Ad hæc intrepidè Helvydius, an unquam apud te *Immortalem* me prædicavi? quod lubuerit, facies, quod autem debeo, exequar. Penes te est, me iniquè extinctum velle, at per me semper stabit, fortiter *mori*. Quo Fortitudinis Exemplo apparet, quantum *Dedignatio* valeat, & quam vim habeat ad Hominum impotentium minas, & incussos timores profligandum.

Cap. XV.

De Amoris, & Odii fine, atque interpretatione.

I. *Amore docemur aliis benefacere.*

INgenitum est Humanæ Voluntati, Bonum appetere, & indigentiam suam testâri, dum se aliquid offert, quod perficere eam possit. Sic *Avarus* opes amat, *Ambitiosus* honores prosequitur, quoniam hæc ut sibi Bona considerant, & tanquam in Naturæ suæ complementa feruntur. Quippè *Amor* non aliud est, quàm Animæ Cogitatio, qua incitatur ad se Voluntate jungendum Objectis, quæ ipsis convenientia videntur. Qua Passione admonemur, non *nobis* solùm, sed & *aliis* benefacere: quia omnes Homines naturæ Similitudine nobis uniuntur, & unum Corpus politicum constituunt; quare impulsu quodammodo trahimur, ipsis Beneficia conferre, atque eorum commoda, quantum res nostræ sinunt, procurare. Beneficus enim est Amor, & gaudet in varia Subjecta diffundi. Hinc à Platone *medius* fingitur inter Turpe & Pulchrum, inter Mortale, & Immortale; quoniam scilicet Humanam fovet Societatem, & contraria inter se jungens, Superbum Humili nectit, & Diviti Pauperem. Rectè igitur illa Passione utemur, si Proximis opitulemur, & non tantùm nobis ipsis, sed & aliis Bonum velimus, & promoveamus.

II *Et nulli nocere.*

Sed quia nonnulli sub Auxilii specie, Injuriam inferunt; hujus Affectus interpretatio est, ut Nemini Benefaciendo noceamus, sed iis libenter succurramus, & solo Charitatis ductu iis proficere adnitamur, & tanquam eis *lumen* adsimus, quod omnia Diaphana Corpora penetrat, sine ulla vel illorum, vel sui ipsius injuria.

III. *Devotione excitamur ad Deum diligendum.*

Devotione, quæ Amoris est species, quo nimirum Amans, objectum aliquod Majoris, quàm seipsum existimat, instruimur, Supremum Numen diligere, & totis illud Affectibus prosequi. Ad hunc autem Amorem pervenire poterimus, considerando Deum *Mentem* esse, sive Ens Cogitans, qua ratione, quum Anima nostra aliquid affinitatis cum ejus Natura habeat, inducimur ad credendum, illam à Su-

à Suprema ejus Intelligentia emanationem esse, & *Divinæ* quodammodò *particulam auræ*. Attendendo præterea, *ad Infinitam* ejus *Potentiam*, qua Mundum condidit, & Omnia, quæ sunt, nulla præjacente materia produxit. Ad ejus *Providentiæ Immensitatem*, qua uno intuitu, quicquid elapsum est, quicquid subsistit, aut futurum est, imò esse potest, contempletur. Ad ejus *Decretorum Inerrantiam*, quæ etsi liberam Hominis Voluntatem non labefactet, nullo tamen pacto alterari potest. Denique intimè *Infirmitatem nostram*, mox *rerum omnium Creatarum Amplitudinem* considerando, qua nempe ratione, à Deo profectæ sunt, quæque ab ejus potentia ita pendent, ut nequidem momento citra illius Curam subsistere queant. Horum enim omnium consideratio efficiet, ut nos cum illo, Voluntate conjungamus, ut omnia ejus *Decreta* veneremur, tamque necessaria, ac æqua æstimemus, ut nihil magis in votis habeamus, quàm ejus Voluntati parere; & Bonorum jacturam facere, Mortem subire non vereamur, aut quicquam aliud arduum, pro ejus gloria exequi.

Complacentia, altera Amoris species est, qua in res Pulchras ferimur, & earum Aspectu quodammodò delinimur. Habet enim neścio quid, sui commendatitium *Pulchritudo*, ut facilè Spectantium oculos alliciat, & vim inferat, quorum Cordibus se ingerit. Hinc à Veteribus, *Fraus silens*, *& non egens satellite imperium* appellata, quòd absque Verbis persuadeat, & ejus Tyrannidi lubenter se Homines submittant. Ea Passio nos instruit, ut spreta rerum Mundanarum Pulchritudine, soli Virtuti incumbamus, & tertena calcando, spiremus ad Cœlestia. Nam si Corporis forma, si Oris dignitas, Oculorum fulgor, tanti est, ut quodam sui miraculo intuentes afficiat, quosnam Amores Virtus excitare debet, quum in omnium Animos lumen suum, si *Senecæ* credimus, præmittit, & eam etiam, qui non sequuntur, videant? Quis non experitur, quantum oculis det Vigorem *Fortitudo?* quantam Intentionem *Prudentia?* quantam Reverentiam *Modestia?* quantam Serenitatem *Lætitia?* quantum Rigorem *Severitas?* Quid esse potest *Justitia* pulchrius, quæ Principes Deo simillimos efficit? Quid *Temperantia* amabilius, quæ Voluptatibus dat modum, nec unquam illas propter illas amplectitur? Quid *Humanitate* suavius, quæ se omnibus affabilem præbet, & non nisi Bonum suum amat, in quantum alteri prodest? Quid *Clementia* gratius, quæ alieno Sanguini tanquam suo parcit, quæ reos ad sanam Mentem revocat, & Miseros blandè consolatur? Sensim igitur rerum Venustarum contemplatione, ad *Virtutis* Amorem rapimur, edoce-

IV. *Juvat complacentia ad Virtutem diligendam.*

murque fragili Pulchritudine neglecta, æternam Virtutis speciem prosequi.

V. *Impellit nos Odiũ ad Vitiorum horrorem.*

Neque *Odio* suus deest Usus, si Objecta proponantur, in quæ legitimè furorem suum exercere valeat. Horremus enim, quæ nos lædunt, & quæ aliquam Corpori, aut Animo inferre possunt injuriam. Undè fas est *Vitia* nostra aversari, & illa omnia fugere, quæ nostræ tranquillitati officiunt. Nam si Anima *Odio*, ab iis, quæ illi noxia offeruntur, se separat, quod *Malum* majus execrari potest, quàm illud, cujus præsentia quodammodò interit, & in nihilum redigitur? Moritur enim Anima, dum *Peccatum* admittit, & sibi adfert necem, quotiescunque Dei præcepta transgreditur, & contra Conscientiæ impulsum delinquit. Meritò igitur, nos ipsos post Peccatum odisse possumus, & *sancta* quadam Ira, in defectus nostros exacerbari; quoniam per illud, à Summo Bono nostro avertimur, & ab eo recedimus, in cujus Amore solo, Humana Beatitudo consistit.

VI. *Horrore suademur malorum fugere consortia.*

Horror, quem ad rerum Deformium conspectum testamur, innuit, ut omnem *Pravitatem* vitemus, & eorum consuetudinem fugiamus, qui deformitates, hoc est, Vitia sua nobis affricare possunt. Nam quum nihil in Naturâ tetrius *perverso Homine* inveniatur; admonemur, illum tanquam Humanis generis Pestem fugere, ne illius familiaritate corrumpamur, & sensim illius Vitia, in pectora nostra descendant. *Ebriosus*, facilè convictoribus Vini Amorem inspirat, & paulatim etiam sanos ducit ad Intemperantiam. Morbum suum *Impudici* exhalant, & fortem, intrepidumque enervant, & emolliunt. Parcos reddit *Avaritia*, & miraculum est, cum *sordidis* Hominibus commorari, & ejus stimulis non urgeri. At quod Corpus tam deforme, quæ tam scabiosa cutis, quæ faciei ulcera, majorem incutere Horrorem possunt, quàm hæc *Vitia*, quibus Homines in Pecora vertuntur, & eorum naturam induunt, quæ omnibus sunt invisa? Hac igitur *Passione* rectè utemur, si Perversorum Hominum mores detestemur, horreamusque quicquid Innocentiam labefactare potest.

Cap. XVI.

Cui Usui inserviat Cupiditas.

I. *Cupiditas ambit, quæ non habet.*

Finis, ac usus Cupiditatis, ex ejus definitione innotescit, quippè dicendo esse Passionem, *qua Anima in Bonum fertur, quatenus futurum*, satis innuitur, ad ea Bona, quibus caret, se asperare, aut eorum, quibus fruitur, appetere conservationem.

Undè

Undè *Spe*, quæ ejus prima est species, excitatur ad Beatitudinem desiderandam, & eo Bono fruendum, quo demum satietur. Ut enim Corpora, per motum, suis Centris fiunt viciniora; ita Anima Spe ad Felicitatem tendit, arbitraturque suis votis accelerari, quod tantopere exoptat. Undè hos dies, quibus inter Mortales manere cogitur, semper evanuisse cogitat, imò nihili præsentia faciens, sæpè discessisse reputat, antequam advenerint. Ex quo fit, ut Mundi *prosperis* non corrumpatur, non deprimatur *adversis*; huic uni intenta, ut nihil eorum Beatitudinem suam moretur, aut aliquo modo illius Accessum impediat. O fœlix Spes, quæ tantum pollicetur, & Homines Beatos efficit, antequam Beatos reddere queat. II. *Spes allicit animam ad Beatitudinem desiderandam*

E Contra, *Metu* admonemur, ut nihil incircumspectè agamus, aut temerè aggrediamur. *Primò*, ut cuncta discutiamus, quæ Proposito obstare possunt, & lentè deliberemus de rebus, quæ Mutationibus sunt obnoxiæ. *Præcipitatio* enim improvida est, & necessum est, sæpè Pœnitentiam habere comitem, quæ festinanti potiùs, quàm maturo Consilio peraguntur. *Deindè*, ut futura prævideamus, & quæ nobis accidere possunt Mala, cauta *Solertia* examinemus. Minùs enim premunt Mala, quæ prospiciuntur, & illa toleratu facilia redduntur, quæ semper expectantur. Admonet igitur *Metus*, ut tanquam in præsidio positi, Venturis invigilemus, & quantum Humana finit Providentio, omnes Fortunæ minas, Hostium conatus, Potentium vires, prævideamus. Illi enim soli grave videtur Malum, cui derepentè contingit, & quod antequam percipiatur, ferit. III. *Metus circumspectionē docet.*

Zelotypia rectè utimur, dum ea tueri nitimur, quæ maximi sunt momenti, & quæ prima nos ducimus. Hac Passione Philosophi ducuntur, dum Veritatem, quam se amplexos credunt, pro *aris*, atque *focis* defendunt, & contra Adversariorum impulsus, eam ab omni Errorum Suspicione vendicare laborant. Sic æterna inter Populos viget de *Religione* Controversia, & quisque veretur, ne ea, quam colit Religio, damnum aliquod patiatur, aut eam linquere, per vim adigatur. Sic Principes, & qui cum Honore in Mundo degunt Homines, summam Famæ suæ curam habent, & nihil non agunt, ut apud suos intactam servent; quoniam Virtutis Opinionem maxime ad sui Venerationem conferri reputant, & tutissimum esse etiam contra Hostes præsidium. Omnibus denique *Zelotypia* usui esse potest, si Bonum, cujus jacturam timent, plurimùm ad illos referatur, & sine dedecore, aut rei ingentis detrimento auferri nequit. Nam sicuti nemo languidè pro opibus comparandis, aut adipiscendis IV. *Zelotypiæ utilitas.*

Honoribus decertat, ita omnium judicio æquum est, ut quis Animo commoveatur, ubi alterutrum amittendi periculum imminet.

V. *Desperatio opitulatur Amantibus*

Desperatio quamvis nomine odiosa, & Humani generis Hostis passim habeatur, suam tamen habet Utilitatem; Nam cùm rem ut Impossibilem consideret, illamque obtinendi Spem omnem excludat, *Amantibus* est auxilio, dum ab Objecto amato negliguntur, & viles ipsi fiunt. Nam suadet tunc hæc Passio, ut à Proposito desistant, & post exantlatos frustra labores, demum quiescant, & malè *sanam* Cupidinem deponant. Ingerit, nefas esse Homini, ingratum objectum deperire, & illi Amorem impertiri, quod redamare dedignatur.

VI. *Milites Audaces efficit.*

Uti Amantes *Desperatio* juvat, ita *Militibus* proficua est, dum angustiis præmuntur, & nullus evadendi Hostem datur locus. Nam iis tunc suadet, ut quos viribus fortiores agnoscunt, aggrediantur, & cùm omninò moriendum sit, jacturam illam, Inimicorum strage compensent. Ignavum enim *Necessitas* excitat; sæpè rebus desperatis capit arma formido, & de Victoribus etiam triumphat. Hac Passione Leonidas impellebatur, qùum tenui Militum manu, *Xerxen* ausus est aggredi, & cum eo prœlium committere, cujus navibus Maria, militi Castra, explicandis equestribus copiis Campestria vix sufficere videbantur. Nam in *Thermopylarum* angustiis positus, statuit cum trecentis Militibus, potentissimo obstare exercitui, & omni Victoriæ adempta spe, glorioſæ morti occumbere.

VII. *Animi fluctuatio in rerum electione proficua.*

Animi Fluctuatio Homini, dum de rerum Electione agitur, necessaria est; quia cùm unum Bonum, sit alteri præferendum, & non de omnibus eadem sit habenda Existimatio, Tempore opus est, ut certò dignosci possii, an quod formamus judicium, rebus conforme sit, & omnibus Circumstantiis, quæ ad illius Perfectionem concurrunt, consonum. Non enim instanti, Angelorum more, res quæ se offerunt, apprehendimus; Successiva est nostra Cognitio, & sicuti è Crepusculo Sol ad diem perfectum excrescit, ita quædam dilatio Animo est concedenda, ut mutua *judicii* reflexione, de rebus deliberet, & certiùs quid de ea sit censendum, perpendat. Quia cùm res sint Multiplices, & non omnes eandem Bonitatis rationem sortiantur, earum primò Natura discutienda est, & quid *Bonum*, quid *Melius*, quid demum *Optimum* sit, probè cognoscamus. Homini enim mos est, suis primis Cognitionibus favere, & sive Novitatis gratia, seu partus sui Amore, id amplecti, quod primum Menti insinuatur. Hinc *Mora*, quam Animi Fluctuatio involvit, maximè necessaria est, ut

Verum

Verum à Falso discernatur, & quæ inter Bona intercedat distinctio, certiùs innotescat.

Animositas, & *Audacia* Fortitudinem adjuvant, & generosissimæ Virtuti quodammodò vires, & calcar addunt. Languescit enim Fortitudo, Audacia destituta, & necessum est, ut ejus Calore excitetur, ut magna moliatur, aut tentet. Eam quisque legitimè in repellendis à Patria Hostibus adhibet, aut in amovendis à Principe periculis, ejus fervore utitur. Suggerit Natura, ut Membrum pro Capite periclitetur, & toti Corpori tuendo Pars aliqua in discrimen veniat. Id *Audacia* fortiter præstat; & cùm necessitas urget, non tantùm Mala aggreditur, sed & illa provocat, & contemnit. IIX. *Animositas & Audacia sunt auxilio fortitudini.*

Prodest *Æmulatio*, ut præclarorum Hominum Actiones imitemur, & eos in exemplum eligamus, qui nos Virtute, aut Doctrina antecedunt. Ostendit eorum gesta, veluti quædam *Prototypa esse*, in quæ Oculos nostros dirigere debeamus, & ad quæ sectanda, non Ratione modò, sed & Natura adigimur. Omni enim Mortali ingenitum est, Superioribus velle conformari, & sibi plaudere, si aliquo pacto queat, ipsis esse similis. Hinc versatile nobis Ingenium, & immunis à coactione Voluntas, ut quæ supra nos sunt, assequi nitamur, & eorum imitari Virtutes, quos aliis anteire existimamus. IX. *Æmulatio conducit ad Virtutem.*

Cap. XVII.

Ad quid Lætitia, & Mæror conferant,

NOn abs re quidam Medici, Voluptatem Homini ingenitam esse dixerunt, quoniam Menti famulatur, & Corporis indigentiam explet, ac satiat. *Juvenes* enim ad Delectationem propendunt, quoniam hæc exequendis Corporis functionibus inservit, & ad illud augendum, perficiendumque necessaria est. *Melancholici* Voluptatibus obsequuntur, quia cùm Atra Bilis Corpus consumat, & Humoris siccitate corrodat, ad dolorem liniendum adminiculo sunt. *Senes* oblectari appetunt, quia cùm in ipsis, non nisi ægrè Alimentum concoquatur, & cum quadam fatigatione Humores per Corpus deferantur, cœco impetu ad Voluptatem pelluntur, tanquam ad Medicinam intimæ lassitudini adversam. I. *Omnes voluptatem consectantur*

Quod Corpori Voluptas, idem Animo Lætitia præstat, nam ejus tranquillitatem semper sequitur, & omnes ejus Operationes quodammodò perficit. Uti enim in Bonum, Naturæ instinctu, ferimur, & aversamur Malum; Gaudium sub Boni specie prosequimur, II. *Lætitia Animo grata.*

Dolo-

Dolorem autem odimus, quod Mali imaginem præ se ferat. Sed quoniam ab objectis inici Lætitia potest, & circa illa versari, quæ à nobis coli indigna sunt, videndum est, quis illius rectus sit Usus, & ad quæ possit tutò extendi.

III. *Lætitia bonas actiones semper comitatur.*

Et certè alias esse non posse videtur, quàm in *Virtutis* exercitio, & in illius Honestatis Cultu, quæ nos fortes, & justos efficit. Quum cœtera Bona, quæ cum tanta sollicitudine quæruntur, non verum *Gaudium* pariant, sed *fictam* quandam Hilaritatem, quæ semper aut Curas, aut Pœnitentiam comites habent. Vera enim Lætitia non est, quæ ex Virtutum Conscientia non nascitur.

IV. *Prodest irrisio ad defectuũ correctionem.*

Irrisio, quæ ex Lætitia, & Odio conflatur, & quæ ex levis álicujus Mali deprehensione originem habet, non raro defectibus corrigendis inservit, adigitque, ut qui illuditur, cautiùs in posterum sibi invigilet. Nam cùm animadvertit sua Vitia cum joco repræsentari, aliisque subsannandi materiam subministrare; Animum inducit illa emendandi, & de cœtero, Erroribus suis ita subveniendi, ut nunquam sit aliis ludibrio futurus.

V. *Invidia ægrè fert malos evehi.*

Invidia quatenus Passio est, & species Tristitiæ, Utilitatem suam habet, dum Quis ægrè alterius prosperitatem patitur, quem ea indignum esse judicat. Æquum enim, iis indignari, sive invidere videtur, qui præter Merita fortunati sunt, aut ea Officia comparant, quæ eis non debentur. Injusta enim censentur, quæ præter dignitatem contingunt, & quæ, aut favente *Mercurio*, aut blandiente *Venere*, in immeritos distribuuntur. Ex quo satis apparet, hunc Affectum ab *Invidia*, quæ Vitium est, distingui; Quod hæc, non in Hominem Bono indignum feratur, sed potiùs Lætitiam ex Proborum vexatione pariat. Illa verò indignis succensèt, & nullam ex Bonorum infortunio Voluptatem concipiat. Bona ob quorum possessionem aliis invidemus, sunt *Opes*, *Honores*, & quæcunque alia, quæ à *Fortuna* pendent. Nam nulli ob Virtutem indignamur, neque ob Nobilitatem, Formam, aut alias tum Corporis, tum Animi dotes, quum illa ab ejus industria non pendeant, sed illi cœlitùs data sint, priusquam aliqudi Mali committendi capax fuerit.

VI. *Commiseratio miseris succurrit*

Commiseratio è contra, ad Miseris succurrendum juvat, & iis opem ferendum, quos immeritò Infœlices esse existimamus. Non enim Animorum est Vitium, ut quidam *Philosophi* censuêre, aliorum Malis compati, sed pia potiùs Tristitia, & Beata quædam Miseria. Quippè non hic tantùm Affectus Animam ad alienæ Calamitatis speciem commovet, sed & ad eam levandam excitat, & quantum licet,

licet, amovendam. Humanum enim, ac naturale est afflictis condolere, & iis maximè auxiliari, qui Miseriis premuntur, & tacita quadam voce, opem nostram implorant. Nihil miserum juvat, quod quis ad illius conspectum Mœrore tangatur, ni & is manum porrigat, & quantum potest, subveniat.

VII. *Satisfactio conscientiæ securitatem parit*

Satisfactio, sive in *seipso* Acquiescentia, multum ad conscientiæ securitatem conducit, quum subit Memoria, à nobis aliquid esse factum, quod Bonum esse putatur. Nam ut apud Homerum *Nepenthes* Herba, poculis addita, omnem convivii mœrorem discutit; ita Bona Mens, quam Conscientiæ rectitudo tutam reddit, omnem Vitæ sollicitudinem extirpat, & summam jucunditatem conciliat. Sibi enim Animus plaudere videtur, quem *Innocentia* sequitur, & quodammodò supra terrena ferri, dum nihil sibi conscius est, & nulla distrahitur culpa. Hinc qui ob Conscientiæ sinceritatem securi sunt, ubique sibi constant, & sive *Tortor* adsit, qui premat, *Ignis* qui devoret, *funeris* Apparatus, qui terreat, immoti manent, & in Conscientiæ penetrali insontes, nihil eorum verentur, quæ foris imminent.

IIX. *Pœnitentia ad delenda peccata incitat.*

Pœnitentia verò, quæ Culpam supponit, & quæ Reos, Conscientiæ stimulis exagitat, eos admonet, ut de præteritis doleant, & grave illud onus, quo premuntur, discutiant. Quippè sicuti nihil bona *Conscientia* jucundius, aut tutius est, ita nulla fera adeò mordax, nulla flamma ardentior, quæ ita Corpus laceret, aut cruciat, quam inordinatus Animus se laniat, dum in scelera proruit. Uritur enim quisquis delinquit, & *Peccato* suo miser fit, quamvis eum dolores non consequantur. Individua est comes *sceleris* Pœna, & nullus adhuc inventus est, qui impunè peccaverit. Instruit igitur *Pœnitentia*, ut quisque post commissum facinus, in seipsum exasperetur, & præcedentis Vitæ horrore, incunctanter destructa corrigere statuat, & lapsa emendare.

IX. *Efficit favor ut Virtutis sectatores diligamus.*

Favor, quo impellimur ad benè iis optandum, qui benè agunt, ad Virtutis Amorem excitat, dum efficit, ut eam in aliis diligamus, & omnes illius Sectatores Benevolentia prosequamur. E diverso, perversis indignamur, & si fortè non ipsos saltem eorum Vitia nunquam non odimus. Hominibus penè omnibus innatum, *malè facientibus* iracsci, & indignè ferre, impune delinquentes. Cavendum tamen est, ne eos Morosos imitemur, qui ob res exigui momenti commoventur, & leves Ineptias cum gravioribus Sceleribus confundentes, omnia promiscuè aversantur. Difficilis duntaxat, & Morosi est, in leviusculas culpas exacerbari, & omnia damnare, quæ non placent.

X. *Admonet gratitudo ad beneficium rependendum.*

Gratitudine, quæ jucundam accepti Beneficii memoriam conservat, incitamur ad illud, data occasione, rependendum, & quantum fas est, æqualibus officiis remetiendum. Quod dupliciter exequimur; *primùm*, dum Donis, aliisque rebus præstitam gratiam agnoscimus. Sic Augustus Cæsar, officia sibi in Actiaco Bello periclitanti à Veterano præstita agnovit. Nam cùm is, in jus Vocatus periclitaretur, *Augustumque* rogasset, ut hac in parte sibi adesset, non tulit Cæsar, ut à Vocario defenderetur, sed ipsemet in advocationem descendit, ne *ingratus* videretur. *Secundo modo* grati simus, quum bono Animo beneficium accipimus, & illud agnoscere parati sumus. Quippè præstitum Beneficium non tam Officiis, quàm grata Mente compensatur. Potest enim æs alienum facilè restitui, & res furto ablata denuò mancipari, at *Beneficiem* rependit, qui accepti Memoriam servat, & se obstrictum agnoscit.

XI. *Ira principibus, & magistratibus utilis.*

Ira, in quam tantoperè Stoici invehuntur, & quam *brevem furorem*, aut insaniam passim appellant, suam etiam utilitatem obtinet, modo Rationi subjiciatur, & non nisi temperatè Animum concutiat. *Judicibus* enim ac *Regibus* inservit, Lenitati, ac Timori propulsandis, dum legum severitati se opponunt, & ad nimiam Clementiam inclinant. Fas est enim *judicibus* in Scelera exasperari, & contra improbos commoveri, qui jus temerant, & alios contagione inficiunt. *Regibus* quoque, Reipublicæ administrandæ usui est; necessum est enim, Reges factas in ipsos injurias ulcisci, & non minùs ad Reos castigandos, quàm Hostes à finibus suis propulsandos animari. Justa est Principum Ira, dum in perduelles animadvertunt, & ultimis Sceleribus, ultima addunt supplicia.

XII. *Gloria & Pudor quibus usui sunt*

Gloria, & *Pudor*, maximè iis adminiculo sunt, qui Virtutis adipiscendæ desiderio tanguntur, Quippè hæ duæ Passiones, ad illam ducunt, & licet via diversa incedant, & eundem tamen scopum tendunt. Quippè Gloria veluti *stimulus* est, qui ad generosas Actiones perpetrandas excitat, & ad ardua quæque aggredienda impellit. Hoc sensu ducti Romani, suæ Reipublicæ Libertatem dederunt, & Regibus expulsis, Consules crearunt, finitimosque Populos varia arte superarunt. Eos quidem Patriæ Amor excitat, sed magis immensa laudis Cupido. Enimverò tepescere videtur Virtus, ni Honoris specie accendatur, & vix se Animorum vis profert, ni Spectatores adsint, qui eam attollant, ac celebrent.

Pudor

Pudor verò à Peccando deterret, & odiosa reddit, quæ delectant vitia. Virtutis *custos* nominari potest, quòd dedecus omne fugiat, & nihil fieri sinat, quod Ignominiam generet. Illius ope, *Judices* severitatem induunt, & ad Justitiam præstandam Metu Infamiæ compelluntur. Illius armis, *fœminæ* contra Impudicorum insultus se tuentur, & à Carnis illecebris intactas se servant. Undè à *Synesio*, apud *Stobæum*, secundum Hominis Bonum Verecundia vocata est, quòd omnes Innocentes tueatur, & neminem patiatur, non publicè modò, sed & in abditis delinquere.

XIII. *A vitiis avertit Hominem pudor.*

Hilaritas, nos edocet, ut læto Animo omnia adversa toleremus, & nihili Calamitates faciamus, quibus urgemur. Prudentiæ esse speciem, hujus Mundi *mala* spernere, & de tumultibus, quibus Vita nostra referta est, lætare. Nam ut in *Igne* Aurum rutilat, & nihil per tormenta sui Splendoris amittit, ita ferendam esse Fortunæ iniquitatem, & in Voluptates vertendas esse Miserias. Fore olim nobis gratam Præteritorum *laborum* memoriam, & solatio futurum, nos rebus prosperioribus servasse.

XIV. *Hilaritate ad ferenda adversa animamur.*

Cap. XVIII.

De Regimine Passionum, earumque Generalioribus Remediis.

CUm Vitæ Humanæ Beatitudo, à recto Affectuum regimine pendeat, & verè Fœlices, hoc in Mundo, reputandi sint, qui in eos planè dominantur; videndum est, qua ratione eorum *Excessus* effugere valeamus, & pravos eorum *usus* declinare. Non tamen hic mihi propositum est, singularum Passionum remedia attingere, quibus ad illas subigendas, aut moderandas Ratio præscribit, quia id immensum esset; & huic *Ethicæ Enchiridio* non conveniret: Sed generaliora duntaxat, quibus earum impetus propulsentur, & avertendis earum excessibus inserviant.

I. *Non hic de particularibus passionũ remediis agitur.*

Primum, quod occurrit, est, ut de *re*, quæ nobis offertur, cautè, ac solerter inquiramus, abstineamusque à ferendo de illa judicio, quamdiu aliqua *Passione* impellimur, & in unum potiùs, quàm aliud Objectum propendere videmur. Quia cùm omnes Propensiones, quæ ab illis proveniunt, ex confusa tantùm Perceptione oriantur, nihil clari, ac distincti Menti nostræ obtendere possunt; ac proindè alió sint, si tempus sinat, Cogitationes divertendæ, donec tempus, & quies, commotionem, quæ in Sanguine est, planè sedaverint.

II. *Res examinandæ prius quàm aliqua passione tangamur.*

III. *Dum passio premit, contrariæ sunt rationes abjiciendæ.*

Dixi, *si tempus sinat*, quia si Passio urgeat, resque exposcat, ut sublata omni dilatione, Consilium in arena sumatur; debet tunc Voluntas ferri in considerandis, & sectandis rationibus, quæ ipsis adversantur, quas Ratio profert; quanquam minùs validæ sint, & minoris apud nos ponderis habeantur. Quia id pro indubitato existimandum est, Passiones fallaces esse, & in hoc solùm tendere, ut nobis imponant. Et licet arduum videatur, ut jam primis alicujus Passionis Motibus concussi, Spirituum Animalium cursum sistere, in Musculos ruere nitentium, ad Passionum nostrarum motus exequendos; nihilominus id efficere poterimus, ubi *Animam* ab iis Cogitationibus liberare conabimur, & Rationibus contrariis, ab Objecto, quo occupatur, detorquebimus. Sic cùm ex inopinato, *Hostis* nos aggreditur, aut premit, talis eveptus deliberandi *tempus* non permittit; verùm, si Animum super Actionibus nostris reflectere solemus, statim dum nos Formidine occupatos sentiemus, enitemur Cogitationem nostram à *periculi* consideratione avertere: ad rationes attendendo, propter quas, major est Securitas, & Honor, adversario resistendo, quàm Hosti cedendo, & illum fugiendo. Et è diverso, ubi *Ira* corripit, & ad Vindictam incitari sentiemus, atque Animi impetu, in Hostes, à quibus appetimur, irruere; in Mentem revocare debemus, Imprudentiam esse se perdere, cùm Salus citra infamiam obtineri queat, & ubi inæquales sunt vires, haud indecorum esse receptui canere, aut ad deditionem potiùs consentire, quàm taurino more præliari, & indubiæ neci se exponere.

IV. *Res primum examinandæ, dum tranquilli sumus.*

Non minùs etiam regendis Passionibus utile est, quamdiu sumus serena Mente, & ab omni Passionum nebula liberi, ut assuescamus tum *Bona*, tum *Mala*, quæ nobis toto Vitæ nostræ curriculo contingere possunt, examinare, eorumque naturam, ac pretium probè discutere: ut de iis postmodùm vera judicia formemus, certoque dignoscamus, quæ à nobis fugienda sunt, aut amplectenda, quicquid in contrarium obortæ Passiones aut supervenientes rationes insinuare, & suggerere poterunt. Nam si talibus certis, ac præmeditatis judiciis, Vitæ nostræ Actiones dirigamus, haud difficile nobis erit, irruentium Affectuum *impetus* retundendi, & eorum vires refringendi. Nam quantumvis debiles simus, & facilè Passionum impulsibus credamus; si tamen talibus Cogitationibus applicemus Animum, illasque Mente sæpiùs revolvamus, demum *Victores* evademus, & absolutum in omnes Passiones dominium adipiscemur.

Ju-

Juvabit etiam Affectibus subjugandis, si nostris *desideriis* frænum imponamus, & ultra Naturæ exigentiam, Cupiditates nostras non extendamus. Nam licet *Desiderium*, peculiaris sit Affectus, quia tamen per omnes ferè alios vagatur, & quodammodò cum illis confunditur; cæteris facilè medebitur, qui hujus ferociam cohibere noverit. Sed cùm inter res, quæ appetuntur, quædam à *nobis* omninò dependeant, nonnullæ ab *aliis*, & quædam partim à nobis, partim ab aliis, examinandum est, qualiter circa res illas gerere nos debeamus, & quænam sint variis nostris Cupiditatibus fræna apponenda.

V. *Qui Desiderium vincit, omnes penè passiones superat.*

Quantum ad eas res, quæ in nostra sunt Potestate, versùs illas desideria nostra legitimè feruntur, si bono fundamento innitantur; quia cùm ex *Boni* perceptione oriantur, tantumque ad nostri complementum, perfectionemque tendant, iis satisfacere, convenienter *Naturæ* agere est, & Virtutis præcepta sequi. Virtutem autem quis nimio Ardore prosecutus est?

VI. *Quomodò desiderare possumus quæ in nostra sunt potestate.*

Quantum autem ad res illas, quæ in *Aliorum* sunt potestate, & quarum acquisitio à *nobis* non dependet, illas nunquam satis debili Cupidine prosequi possumus: Imò, si fieri potest, laborandum est, ut ab earum *prosecutione* omninò abstineamus, & toti in Supremi Numinis contemplatione maneamus, cujus providentia omnia gubernantur, cujus *Bonitas* æterna, *Sapientia* infinita, *Decreta* infallibilia, sola attentionem nostram merentur, & exposcunt. Quare perpendere debemus Omnia, quæ nobis contingunt, esse necessaria, iis rebus exemptis, quæ à libera nostra Voluntate dependere Deus voluit, & quas suo Decreto statuit, tali, aut tali modo, ad nos perventuras. Uti *Fortunæ* Bona, ut vocant, non optabimus, ita ejus adversitates non metuemus, cùm illæ in nostra duntaxat sint Opinione, & ab Intellectus nostri *Errore* proveniant: sed potiùs, ut Dei mancipia nos ipsos illis subjiciemus tanquam ab ejus Providentia præscriptis, & quarum Contingentia Infallibis est. Undè Tempori, & Casibus cedentes, infortunia omnia absque *formidine* expectabimus, haud ignari, nullis nos veris Bonis spoliari indè posse; imò illa ad Beatitudinem nostram conducere, si illis, ut par est, & ut Philosophum decet, rectè uti noverimus.

VII. *Nihil eorum, quæ ab alio pendent desiderandum est.*

Quantum ad res illas, quæ partim à *nobis*, & partim ab *alio* pendent, cujusmodi est *Sanitas*, *Familiæ regimen*, *rerum Administratio*, & similes, ita nobis gerendum est, ut eas non nimis avidè appetamus, neque etiam ut ullo planè desiderio afficiamur, cùm aliquod

IIX *Moderanda desideria in iis, quæ à nobis, & aliis pendent.*

quod jus in illas habeamus: sed Cupiditates nostras ita temperemus, ut ad illas duntaxat extendamus, quæ in nostra sunt Potestate, & à libero nostro Arbitrio dependent. Undè si optata fœlicem *exitum* sortiantur, quod expetivimus, continget: sin minùs, illud nobis aderit solatii, nos *Officio* nostro satisfeciſſe, & nihil ampliùs à nobis potuiſſe exigi; ac proindè res illas veluti *Impossibiles*, & cùm earum acquisitio, à nobis non pendeat, illas ad nos non pertinere, existimabimus.

IX. *Magnum passionũ remediũ est generositas.*

Aliud est præterea Remedium Generale, nostris Passionibus opponendum, nimirum *Generositas*, quæ cùm sit omnium Virtutum clavis, ita fortiùs Affectuum vitiis obluctatur. Consistit autem hæc Generositas, ut quis tanti se pendat, quanti potest legitimè, & quanti ad summum jure meritò æstimari potest: Quia ea ratione in seſe reflexus, nihil eorum, quæ agere debet, prætermittit, nihilque se indignum aut aggreditur, aut patrat. Quippè perpendens nihil ad se propriè pertinere, quàm *liberam* suæ Voluntatis dispositionem, nihilque in hac Vita quicquam laude dignum esse, quàm rectum ejus usum; se ultimum fœlicitatis gradum attigisse ducit, si in seipso experiatur constans Animi *Propositum* ea benè utendi, hoc est, nunquam carendi Voluntate suscipiendi, & exequendi omnia, quæ meliora esse judicaverit, quod propriè est *Virtutem sequi*. Quippè ita se existimando, non propterea alios aspernatur, imò facilè sibi persuadet, singulos alios Homines idem de seipsis sentire, quoniam in eo nihil est, quod ab alio pendeat. Quo fit, ut neminem unquam vilipendat, & si quam in aliquibus imbecillitatem animadvertit, pronior est, ad illos excusandos, quàm carpendos, & ad sibi persuadendum, eos potiùs ex notitiæ, quàm bonæ Voluntatis defectu delinquere.

X. *Potissimum remedium est amor Dei.*

Sed maximum, quod cogitari potest contra Affectus, Remedium, est *Amor Dei*, quem naturalis cognitio in Animis nostris ingenerat. Quia cùm hæc Passionum omnium, quibus in hac Vitâ affici possumus, *jucundissima*, imò & vehementissima esse possit, vim habet, nos ab aliis Passionibus liberandi, & non modò Animi Vitia corrigendi, sed & omnem Morborum acerbitatem, atque hujus Vitæ molestias, quæ uniuscujusque conditionem comitantur, tollendi. Quomodò autem talis Amor comparari possit, docet D. Cartesius, *Epist. 35. primi voluminis*; ad quam Lectorem remitto.

CAP.

Cap. XIX.

De Libertate Humana.

I. *Qui liberum Arbitrium negant quomodo convincendi.*

POstquam de Virtutibus egimus, ostendimusque cuique Passioni suum inesse usum, parum, aut nihil ad Vitam Beatam præstitisse videremur, ni Hominem *libero Arbitrio* donari demonstraremus, & ab eo pendere, quod Virtutem exerceat, & suis Affectibus legitimè utatur. Quidam enim adeò sui sunt ignari, tamque negligenter Actuum suorum originem scrutantur, ut omnia, quæ patrant, in cœcam *Necessitatem* refundant, autumentque Homines ab impresso Instinctu agere, & nihil ab eis fieri, quod non necessariò determinetur. Sed hujusmodi Homines dignos existimo, qui stipiti alligentur, & ibi tamdiu fustibus cædantur, donec ab iis liberari expostulent, fateanturque in percutientis *potestate* esse, à Verberibus desistere.

II. *Actiones Humanæ suadent dari in Homine agendi libertatem*

Nam quid quotidiano Experimento magis adversum, quàm credere, ab Arbitratu nostro non pendere, *loqui*, aut *tacere*, quiescere, aut spatiari, Misero manum porrigere, aut neglectum præterire? Id adeò manifestum est, ut hoc in montibus, ait *Augustinus*, Pastores decantent, in Theatris Poëtæ, Indocti in circulis, Magistri in Scholis, & in orbe terrarum totum ipsum Genus Humnaum. Quippè si libero Arbitrio Homines destituuntur, quorsum conduntur Leges? Cur Bonis præmia, Pœnæ verò Malis decernuntur? si ea, ob quæ remunerantur, aut castigantur, in eorum non fuerunt potestate, & inviti deliquerunt, aut de Republica benè sunt meriti? In quem finem Exhortationes fiunt? quorsum ad Virtutem excitamur, si eam viribus propriis obtinere non valemus, & Pueris, ac furiosis similes, eligendi, vel repudiandi facultate caremus.

III. *Sublatâ libertate tollitur peccatum*

Dein, si omnia ex *Necessitate* agimus, ubi Prævaricatio, ubi Peccatum, ubi Legis transgressio? si ad omnia cogimur, & facta nostra Naturæ imputantur, & non Voluntati. *Actionem*, inquiunt JCti ff. si servi. inst. de jur. pers. *necessitas dirimit, & in nullius esse debet potestate, qui dominatur.* Constat igitur Homines liberos esse, & ita sibi emancipatos, ut Bono, & Malo sibi ob Oculos positis, Bonum eligere possint, si eis sub Boni ratione obtendatur; aut Malum, si illius species magis eorum Intellectum feriat, & attrahat Voluntatem. Vel duobus Bonis propositis, possunt in unum ferri, alio relicto, si illud magis conveniens appareat, & majorem præstantiam præ se ferat.

Sed

IV. *Frustra initur consiliũ, si nulla est libertas.*

Sed ad quid tot verbis opus est, ut rem tam notam declaremus, & in omnibus penè Humanis Actionibus obviam. Nihil inter Homines communius, quàm *Consilium* in rebus dubiis adhibere. Ad id non *plebeji* modò, sed & ipsi Reges, qui cæteris præsunt, recurrunt. Nam cùm quisque in propriis, quàm alienis negotiis hebetior sit, Consiliariis uti debet, qui eum *Oculorum*, ac *Manuum* vice ducant, & per omnia illum adjuvent. At quorsum Consiliarii, si penes Reges non sit, eorum sententiam amplecti & à suo Proposito removeri? Dociles, nos Natura edidit, & rationem imperfectam concessit, quæ bonis Institutis corrigi, ac perfici potest. Undè nulla res magis ad Honesta inducit, & improbos ad rectum revocat, quàm Virorum Bonorum conversatio, quorum exemplis Virtus discitur, & in pectora paulatim descendit. At quid juvat, cum *Boni* vivere; & eorum Consuetudine uti, si nobis eorum Actus imitari non licet, & liberæ Voluntatis defectu, optima sequi non datur? Libero igitur Arbitrio potiri debemus, ut hæc nobis prodesse possint, & sicut liberè ab objecto *Oculos*, & *Mentem* revocare liberè possumus, ita & Affectum; ni frustra datam esse nobis Cognitionem fateri velimus, & nobis regendis penè inutilem.

Virtutes exulant è mundo, arbitrio hominis destructo.

Humana Societas, absque *Virtute* subsistere nequit, qua sublata, Mundi ordo subvertitur, Regimen in Tyrannidem degenerat, & Passionum tumultuariis Motibus, res Mortalium exponuntur. Undè necessum est, ut Virtus omnium quodammodò judex sedeat, & omnibus, quod suum est, reddat: Deo per Religionem, Patriæ, & Parentibus per Pietatem, Civibus per varia Justitiæ & Charitatis officia. Adempta autem Actione libera, omnia hæc corruunt, & non nisi confusio, & Morum pravitas in Mundo remanet. Nam quo pacto se *Temperantia* continebit, & quæ ad *Tactum*, *Veneremque* spectant, moderabitur? Quî ardua *Fortitudo* aggredietur? Qua ratione, quod alteri debitum est, *Justitia* solvet, & æquitatis regulas servabit? Si penes eas non sit, se à Voluptatibus continere, ardua vitare, & vi aliena retinere? Statuendum est igitur, Homini liberi Arbitrii potestatem à Deo esse concessam, & non necessitate, sed Voluntate impelli, dum operatur. Alioquin quidni Deo, si solus in Mundo agens esset, omnia Naturæ, & Voluntatis Humanæ Peccata imputarentur, & *cædes*, *rapinas*, *adulteria* diceretur committere? Oportuit igitur Hominem Libertate donari, ut ei, quod ageret, tribueretur, & digna factis præmia, aut pœnas reciperet.

Sed

Sed quamvis quisque eam *eligendi* potentiam experiatur, sentiatque Voluntatem suam à nullo Agente creato, in suis determinationibus pendere; non est tamen existimandum, omnimodè esse Independens, quia licet liberum Arbitrium, ut ait *Cartesius*, si ad nos tantùm attendamus, non possit non concipi *Independens*; si verò ad Infinitam Dei *Potentiam*, Animum advertimus, non possumus non credere, omnia ab illo pendere, & proindè liberum nostrum Arbitrium, ejus imperio solutum non esse. Implicat enim contradictionem, Deum creasse Homines ejusmodi naturæ, ut Voluntatum eorum Actiones ab *ejus* Voluntate non pendeant. Quia idem est, ac si quis diceret, Potentiam ejus finitam esse, simùl & infinitam: *finitam*, cùm aliquid sit, quod ab illo non pendet; *Infinitam* verò, quum potuerit rem hanc independentem creare. VI. *Liberum Hominis arbitrium à Deo pendet.*

Sed quemadmodum Existentiæ Divinæ Cognitio, non debet liberi nostri *Arbitrii* certitudinem tollere; ita neque liberi nostri Arbitrii Cognitio, Existentiam Dei apud nos dubiam facere debet. Independentia enim illa, quam experimur, atque in nobis persentiscimus, & quæ Actionibus nostris laude, vel vituperio dignis efficiendis sufficit, non pugnat cum dependentia alterius generis, secundùm quam omnia Deo subjiciuntur. VII. *Libertas nostra non dubiam reddit Dei existentiam.*

Cap. XX.

Quomodò præsuppositâ Dei Omnipotentia, Homines Liberi maneant; & an Liberum Voluntatis Arbitrium impedire possit.

EX dictis, Articulo præcedenti, non parva oritur difficultas, à Nobis non prætermittenda; si verum est, inquient Nonnulli, omnia Dei *Potentiæ* subjici, ac proindè omnia Voluntatis opera ab eo pendere, quî fiet, ut Humana *libertas* salvetur, & liberi adhuc dicamur, quum omnia, quæ à nobis proficiscuntur, ab eo ordinata sint, & præter illius præsentiam contingere nequeant. I. *Objectio contra præcedentem Articulum.*

Hanc Difficultatem expediemus, si dicamus, *Deum* quidem omnium rerum Causam esse *totalem* ac *Universalem*, adeò ut à Creaturis suis nihil fieri possit, quod ab ipso non dependeat: non tamen eodem modo, in omnibus se habere. Nam in eorum productione, ad quæ nec nostrum, nec alterius *Agentis Creati* Arbitrium quicquam confert; Dici debet in iis, Deum ad suam tantummodò *Voluntatem* attendisse, qua absolutè decrevit illa certo modo, determinatoque tem- II. *Duobus modis Deus causâ dicitur totalis.*

tempore producere. Quantum verò ad illa, in quæ Voluntas Humana jus aliquod habet, non suam duntaxat Voluntatem respexit, sed & Voluntatis nostræ consensum, in suo *Decreto* complexus est, & non nisi præsuppositâ nostrâ determinatione, quicquam voluit absolutè evenire. Non enim sequitur, quòd si Deo certus Causarum omnium ordo manifestus est, nihil præterea in nostræ Voluntatis Arbitrio esse, cùm & ipse quoque, Voluntates nostras ignorare non potuit; quas nostrorum Operum principia esse prænovit.

III. *Ut Deus cum nostra libertate agit.*

Id clarè Regis exemplo declarat *Cartesius*, in quadam Epistola ad *Elizabetham* Principem Palatinam. Si Rex aliquis, edicto Monomachiam prohibuisset, & certissimè sciret duos quospiam ditionis suæ Nobiles, diversarum Urbium incolas, inter se dissidere, sibique mutuò infensos esse, ut si alter in alterum incideret, nihil obstare, quo minùs decertent; si inquam, Rex iste illorum uni mandatum daret, ut versùs Urbem illam proficisceretur, quam alter incolit, daretque etiam alteri mandatum eundi versùs locum, in quo prior ille versatur, certò novit, non posse illos sibi mutuò obviam fieri, proindèque non certare, atque ita *edictum* ejus non violare; neque tamen illos ad hoc cogit, ejusque Cognitio, imò & Voluntas illos ad id hoc modo determinandi, non obstat, quin ultrò, & æquè liberè uterque pugnet, ac pugnasset, si nihil horum resciviſſet, aut alia quavis Occasione, illi in se mutuò incidissent, adeòque pari jure, licet in illos animadvertere, ob violatum Edictum.

IV. *Dei cognitio & voluntas non libertatem humanã destruit.*

Quod autem licet Regi, de Subditorum suorum quibusdam liberis Actionibus facere, id *Deus*, qui *Præscientia*, & Potentia Infinita polset, de omnibus Hominum Actionibus facit: Et antequam nos in hunc orbem mitteret, exactè *noverat*, quales essent futuræ Voluntatis nostræ Propensiones omnes; illas enim ipse nobis indidit, cætera etiam extra nos ita disposuit, ut hæc, & illa Objecta se Sensibus nostris hoc, & illo tempore objicerent, quorum occasione scivit fore, ut liberum Arbitrium nostrum, nos ad hoc, vel illud determinaret. Id ergo sic voluit, sed noluit tamen nos ad hoc cogere. Et quemadmodum in Rege isto, distingui possunt duo diversi Voluntatis gradus; *unus*, quo voluit, ut duo hi Nobiles decertarent, cùm fecerit, ut in se mutuò inciderent; *alius* verò, quo id noluit, cùm *Monomachiam* edicto prohibuerit: Sic Theologi distinguunt in Deo Voluntatem unam *Absolutam*, & independentem, qua vult, ut omnia fiant prout fiunt; aliam autem *Relativam*, quæ ad Hominum Meritum, aut Delictum refertur, per quam vult, ut legibus suis obtemperetur.

Quan-

Quantum ad ea, quæ liberi Arbitrii *usum* impedire possunt, tria passim ab Ethicis enumerantur, Metus, Ignorantia, Coactio. *Metus* libertati officere videtur, quum *Vani hominis non est*, ut loquuntur jurisperiti, *sed qui merito, & in constantem virum cadit:* quoniam illud ad Agenda impellit, quæ non ageret, si sibi relinqueretur, & nullo Timore concuteretur. V. *Tria usum liberi arbitrii impediunt.*

Sed hanc opinionem non probo, quia Metus, sive gravis, sive levis sit, non cum libertate pugnat, ut eam omninò destruat; imò si res benè attendatur, *Libentiam* quandam conjunctam habet, qua voluntariè exequitur, quod ab illo Metus extorquere videtur. Duo enim in libero Arbitrio considerantur, *Primùm*, ut spontè aliquid agamus. *Secundùm*, ut liberè: prior quidem operandi modus, aliquo pacto, per Metum dici potest impediri, quia id commodum agimus, quod nulla ratione ageremus, nisi impendentis *mali* Metus urgeret. Posterior autem nullo modo, quia liberi Arbitrii natura, non in *Indifferentia* consistit, ut *dictum est anteà*, quum nihil æquè voluntariè, atque adeò liberè faciamus, quàm ea, ad quæ urgenti Causa determinamur. Quod accidit, quando *metu* premimur; quoniam etsi tunc objectum displiceat, mallemusque, si fieri posset, contrarium eligere, ex oppositio tamen ob Malum imminens, illud amplectimur, & minùs Malum majori anteponimus. Undè JCti non censent omnes Contractus Metu infirmari, nisi injustitia adsit, & interveniat. Ut patet Inst. de Except. in initio. Ex L. *Mulier.* §. finali quod metus causa, ex L. ultima C. de iis quæ vi. & innumeris aliis locis. VI. *Stare potest libertas cum metu.*

Quomodo verò Ignorantia liberi Arbitrii usum impedire dicatur, facilius erit determinare, supponendo duplicem esse Ignorantiam, Vincibilem & Invincibilem. *Vincibilis* vocatur, quæ adhibita morali diligentia, facilè vinci, & superari potest. *Invincibilis* verò, quando penes aliquem non est scire, quod Ignorat; seu quando quis rebus eodem modo stantibus, Ignorantiam superare nequit. VII. *Duplex ignorantia vincibilis & invincibilis.*

Ignorantia respectu Actus, triplex esse deprehenditur. *Antecedens*, quæ omnem Voluntatis Consensum præcedit, & hæc indubiè Invincibilis est, & nulla ei Culpa imputari potest. Ut si quis venando Hominem, feram esse existimans, interficiat: quia supponitur, illum nunquam tale quid intendisse. Alia est *Concomitans*, quæ simul cum Actu est, illumque comitatur, adeò ut talis Actionis sit principium: cùm illa adempta, non minùs secutura fuisset Actio: ut si quis arbitratus *feram* occidere, *Rivalem*, quem totis præcordiis odio habet, IIX. *Quando ignorantia transgredientem excusat.*

interimat; cui etiam absque tali ignorantia necem attulisset. *Consequens* alia est Ingnorantia, ideò vocata, quòd Voluntatis consensum sequatur, ac proindè *Voluntaria*: & illa quandam affinitatem habet cum Vincibili Ignorantia: ut si quis à templo frequentando abstineat, eò quòd de tempore, quo illud adeundum est, inquirere, negligat. Iis ita breviter explicatis, facilè est discernere, solam Ignorantiam *Invincibilem* Antecedentem efficere Involuntarium: quoniam talis Ignorantia nullo pacto ad Voluntatem refertur; quum omne id, quod ex ea sequitur, Cognitum non fuerit. Nihil autem ab Homine *appetitur*, quod non ab eo priùs *Intellectum*. Intellectus enim adinstar Ministri est, qui facem fert, qua Dominæ præluceat.

IX. *Ignorantia juris naturæ nequit esse Invincibilis.*

Notandum tamen est, juris Naturalis, sive illius, quòd à Naturâ, omnibusque naturali instinctu innotescit, nullam esse Ignorantiam Invincibilem, ac proindè illum, qui illud transgreditur, nunquam posse esse à Culpa immunem. Undè tritum est illud apud Philosophos omnes, *Ignorantia juris neminem excusat*. Ignorantiam verò juris positivi, Humani, Ecclesiastici, Divini posse esse invincibilem, ac proindè causare involuntarium.

X. *Actus voluntatis eliciti, cogi non possunt.*

Explicandum restat, num dari vis, aut Violentia possit, quæ Voluntatis nostræ Actiones Involuntarias reddat. Quod ut meliùs solvi queat, supponendum est duplices esse Humanas Actiones, *Elicitas, & Imperatas*. Vocantur Actiones *Elicitæ*, quæ immediatè à Voluntata tanquam principio eliciuntur; cujusmodi sunt actus Volendi, & Noscendi. Aliæ *Imperatæ*, quæ ab aliâ facultate, quàm Voluntate, non tamen sine Voluntatis imperio proficiscuntur; ut Sensus Perceptiones, membrorum externorum Motus. Quoad *primas*, constat Voluntatem nullam violentiam pati posse, sive Actus Voluntatis elicitos nullo modo dici posse coactos; quia cùm à Voluntate tanquam à Causâ activa proficiscantur, nullam subire possunt Violentiam, *quæ fit ab externo principio*, ut ait Aristoteles, *vim nullam conferente*, quum constet Voluntatem Principium esse Activum, & ad Actus suos aliquid conferre.

XI. *Benè autem imperati.*

Actus verò à Voluntate *Imperati*, dici possunt *Involuntarii*, quia licet à Voluntatis imperio pendeant, & ejus propensionem sequantur, facultates tamen, præsertim membra externa per vim agentis extrinseci ita impediri possunt, ut voluntatis imperium exequi non valeant? quemadmodum sæpè Motus circa Corpus experimur, etiam reclamante Voluntate, contingere.

Cap

Cap. XXI.

De Humano Actu, deque ejus Bonitate ac Malitia.

I. *Quid actio Humana, & quæ ad illam concurrant principia*

ACtus Humani nomine, non omnis Actio intelligitur, quæ ab Homine provenit; sed ea sola, quæ à *libero* agendi Principio proficiscitur: sive, quæ per Intellectum, & Voluntatem causatur. Adeò ut Actio Humana censenda sit, cujus Homo Dominus est, seu quam in libera sua potestate habet.

Undè ad Humanarum Actionum productionem duo principia concurrunt, *Intellectus* scilicet, & *Voluntas*. Intellectus quidem veluti præmonstrans, & facem ferens, qua Dominæ præluceat. Quia licet *Voluntas*, electiva sit facultas, qua Mens se determinat liberè ad faciendum, aut non faciendum aliquid, requiritur tamen primò, quod Intellectus illud sibi priùs proponat: Quia sicuti nihil in genere volitum est, nisi cognitum, sic nihil est liberè volitum, nisi præcognitum ab Intellectu. Undè omnis *Error*, qui in Actionibus nostris contingit, ex eo præsertim oritur, quod *Intellectus* malè percipiat; nam si Intellectus nihil aliud unquam Menti exhiberet, nisi quod clarum, & evidens est, ut de eo non possit dubitare, nunquam etiam Voluntas in suâ Electione erraret.

II. *Duo ad humanã Actionẽ requisita*

In omni Humana Actione, considerari potest duplex Bonitas: *Una Naturæ*, sive ut alii vocant, Entitativa, quæ rebus omnibus convenit, in quantum aliquam naturam habent, & entitatem. *Altera Moralis*, quæ nihil aliud est, quàm ipsius Humanæ Actionis cum recta ratione conformitas. Sicut è contra, Malitia Moralis alienatio, & difformitas est ejusdem à ratione recta, cùm nimirum ei aliqua Perfectio deest, quæ secundùm rectam rationem ei deberet inesse. Voco autem Rationem rectam, *verum de unaquaque re judicium, ab omni opinionum fuco liberum*; quo Dei, Naturæque Leges dignoscuntur, & de unaquaque re secundùm Legis præscripta rectè, ac prudenter discernitur. Ex quo patet, multas Actiones, quæ in genere Naturæ conveniunt, maximè inter se in genere morum discrepare. *Hominem interimere*, exempli gratia, dum propria Authoritate fit, ab eâ Actione non distinguitur, qua per Authoritatem publicam interficitur; si utraque Actio, quoad cœdis naturam spectetur; benè autem in genere *morum*, quum Hominem publica Authoritate interimere, ratione Justitiæ, quæ in eâ exercetur, licitum sit, & Boni rationem habeat. Illum verò proprio instinctu, privataque authoritate interficere, iniquum est, & Divina lege prohibitum.

III. *Duplex Bonitas in actionibus humanis.*

IV. *Quid sit Actio moraliter bona.*

Existimatur igitur Actio Moraliter *Bona*, si Bonum respiciat secundùm rectam rationem appetendum. Actiones enim Humanæ, ab objecto Bonitatem suam mutuantur, cùm tale esse supponatur, quale ipsa Ratio esse præscribit. Quia non objectum Bonum esse putatur, quia illud *Intellectus* cognoscit, & illud *Voluntas* rectè appetit, sed e diverso potiùs, quoniam Objectum natura sua Bonum est, & honestum, ideò Voluntas *recta* est, quæ in illud fertur. Igitur mores recti, non objectum reddunt Bonum & Honestum; imò è contra, objectum Bonum, & rationi consentaneum, rectos mores efficiunt, ac proindè Actiones Humanæ, ab eo Bonitatis, aut pravitatis rationem accipiunt. Et eodem modo de Actionibus malis censendum est, quæ suam malitiam ab Objecto turpi, & inhonesto accipiunt. Undè fit, ut quo turpius objectum est, turpior Actio reddatur; ac proindè cùm omnia objecta non sint æqualia, & alia aliis pravitate antecellant; ita non paria sunt Peccata, & quædam aliis nequitia cedunt, aut excedunt.

V. *Actionis Bonitas aut Malitia à quibusdam circumstantiis pendent.*

Non solùm Humanarum Actionem Bonitas, aut Malitia, ab Objecto pendent, sed & à quibusdam Circumstantiis, quæ ideò tales dicuntur, quòd ipsas præsertim exteriores circumstent, & veluti quædam Accidentia, quæ in illis observantur. Et illæ *septem* passim enumerantur, hoc versiculo comprehensæ.

Quis, Quid, Ubi, Quibus, auxiliis, Cur, Quomodo, Quando,

VI. *Quis.*

Quis, Qualitatem agentis denotat; ut utrum qui stuprum commisit, *Rex* sit, an Subditus, Civis an Alienigena, Cœlebs, an Matrimonio junctus.

VII. *Quid.*

Quid, indicat qualitatem objecti, circa quod ipsa Actio versatur, an quæ stuprum mulier passa est, Virgo Deo dicata fuerit, an libera.

IIX. *Ubi.*

Ubi, denotat locum, in quo scelus illud peractum est, an in Templo, vel in alio loco prophano.

IX. *Quibus auxilius.*

Quibus auxiliis, Instrumenta, vel Socios, quibus quis usus fuerit, ad facinus perpetrandum. Ut percusseritne *gladio*, vel *fuste*: vel an aliquos adhibuerit, qui juvarent, & an hi *Ecclesiastici*, vel Laici fuerint.

X. *Cur.*

Cur, Agentis intentionem detegit; ut an lucro allectus, vel ulciscendæ injuriæ, quis alterum aggressus est.

XI. *Quomodo.*

Quomodo, significat Actionis modum; ut an quis Ira percitus, an Mente *sana*, alterum læserit; An dolo, an bona fide cum illo egerit.

Quan-

Quando, Tempus indicat, quo Actio facta fuerit, de nocte, an de die commissum fuerit Scelus. XII. *Quanto.*

Quæ Circumstantiæ consultò dictæ sunt ad Humanas Actiones concurrere, quoniam quædam ex illis insigniter earum Bonitatem, aut Malitiam augent, imò interdum speciem mutant. Exempli causa, quod id, quod *furto* ablatum est, sit Sacrum, efficit, quod talis ablatio non simplex duntaxat furtum sit, sed *Sacrilegium;* quod à furto simplici specie discrepat. Quoniam illud supponitur esse speciali Præcepto prohibitum. Et tali in casu, circumstantiæ rationem amittunt, & objecti naturam induunt, à quo, ut *diximus*, Humana Actio Malitiam suam emendicat, & supplicio, ac pœna digna redditur. VIII. *Circumstant e variant interdū Actus speciem.*

De Muneribus tam Hominis in communi, quàm Boni Civis in specie.

QVamvis Hominis, Civisque munera, peculiarem sibi locum vendicare possint, & undecimam hujus *Institutionis* partem constituere: Quia verò ad Humanas Actiones spectant, liberumque Arbitrium præsupponunt; visum est, illa hic adjungere, & servato decimo partium numero, Coronidis loco apponere. Mancum enim videretur hoc opus, si explicata ipsius Virtutis (quam juxta receptam divisionem in Quatuor summa Capita descripsimus) natura, digestaque Humanarum Actionum indole, Hominis Officia præmitterentur, & quæ ejus *libertatem* sequuntur, fusiùs, distinctiùsque non innotescerent. Quare *Hominis* in communi primùm, mox *Boni Civis* in specie munera aperiemus, & quid uterque tanquam Honestum amplecti, & quid tanquam Turpe omittere, secundùm Naturæ præscripta, debeat, sequentibus Articulis breviter, & quantum Institutionis leges patiuntur, insinuabimus.

Cap. XXII.

De Humanarum Actionum Regula.

CUm ut Homo rectè operari queat, requiratur, quòd agendorum conscius sit, sive ut propriæ *Rationi* in eligendo, vel vitando quod proponitur, assentiatur; prænosse juvabit, quid sit *Conscientia*, & quas denominationes sortiatur. Deindè, quid *Obligatio*, quibus competat, nec non quo pacto Humanum genus, ad quædam Instituta observanda adstringatur. I. *Quæ sint prænoscenda in hac materia.*

Con-

II. *Quid sit conscientia.* *Conscientiæ* vocabulo, intelligitur hic illa Malorum, Bonorumq; testificatio, quam quisque in Mente sua experitur. Seu ut quibusdam placet, Actus ille Intellectus, quo judicat Homo, aliquid faciendum esse, vel non faciendum. Et ille Actus, seu Conscientia, varia sortitur nomina, secundùm motiva, seu Rationes, quibus impellitur.

III. *Recta.* Vocatur *Recta*, dum Humanus Intellectus ita de rebus agendis, aut omittendis imbuitur, ut Perceptionis suæ claras, & distinctas rationes afferre noscat, & quæ in dubium revocari non possunt. Seu paucioribus verbis; quæ dictat Bonum esse, quod revera Bonum est, Malum autem, quod revera est tale. Et hujusmodi Conscientia inter Homines rara est, quum paucis competat, rerum causas cognoscere, atque hi fœlices habeantur, qui eas ad sua *principia* reducere valeant.

IV. *Probabilis.* Dicitur Conscientia *Probabilis*, dum Rei propositæ verè quidem assentimur, arbitramurque illam amplectendam esse, aut fugiendam; Sententiam verò nostram per rationes ostendere non valeamus, sed illam duntaxat è *Superiorum* Authoritate, vel Consuetudine recepta, vel civilis vitæ Tenore deducimus.

V. *Dubia.* Conscientia *dubia* appellatur, quando veluti anceps manet, & neutri parti assensum præbet: quod in Casibus præsertim Singularibus oritur; ubi utrimque se rationes ingerunt, nec discernere ingenio valemus, utræ præstent, & quæ aliis sint præferendæ. Et tali in Casu, consultò facimus, si judicium suspendamus, nec quicquam determinemus, donec remota illa Mentis caligine, constiterit, quid præscriptæ *legi* consonum sit, aut quid illam oppugnat.

VI. *Erronea.* Denique Conscientia *erronea* nuncupatur, quando Intellectus Noster, vice Boni, Malum apprehendit, aut vice versa, loco Mali Bonum. Et hujusmodi Error Vincibilis, aut Invincibilis dicitur. *Vincibilis*, quando adhibito examine, & sufficienti diligentia, ne in Errorem labamur, cavere possumus. *Invincibilis* verò, dum præmissa attentione, adhibitaque, quantum vires sinunt, Cura, vitare illum non possumus. Verùm, illud non nisi in Particularibus negotiis contingit, quæ cùm à multis Circumstantiis pendeant, facilè contingere potest, ut circa illas, aut ipsummet objectum decipiamur, & inviti in Errorem incidamus.

VII. *Quid sit obligatio.* Nomine *Obligationis* hic intelligi aliud non debet, quàm juris vinculum, quo necessitate compulsi, ad aliquid faciendum adigimur. Per illam enim, Liberum nostrum Arbitrium quodammodò coarctamus, & quamvis Liberos nos esse probè noscamus, postimusque rei pro-

propositæ contrarium appetere: inhæret tamen per Obligationem Menti nostræ vis quædam coactiva, quæ versùs illud tendere non sinit, admonetque, nos postmodum Pœnitentia tactos iri, ni secundùm præscriptam Legem operemur.

IIX. *Solus Homo inter Animantia obligari potest.*

Inter Animantia, solus Homo *Obligationis* est capax: quia cùm *Bruta* rationis expertia sint, Voluntatisque facultatibus destituantur, nullas Actiones liberas elicere possunt, ac proindè frustrà eorum Actionibus forma præscriberetur, quam nec intelligere valent, nec ad illam se componere. Solus igitur Homo adstringi potest, & præscriptam à Superiore vivendi regulam accipere. Dico à *Superiore*, quippè si quis ejus esset Conditionis, ut totus suus esset, nulliusque Imperio obnoxius, ad aliquid præstandum nullo jure adigi posset, & si forsitan eo in statu, Rationis dictamina sequeretur, & à quibusdam abstineret, illud liberrimæ ejus *Voluntati* potiùs, quàm obligationi esset imputandum. Ac idcircò oportet, ut quis obligari possit, Superiorem habeat, & conditis ab eo legibus, debere se obtemperare agnoscat.

IX. *Quomodo superior obligare debeat.*

Ut firma verò Hominis Animo imprimatur Obligatio, non Superioris *Authoritas* sufficit: sed justæ ab eo proferendæ sunt Causæ, quæ illum adegerunt ad tale frænum ejus Libertati imponendum. Nam qui solam suam Potentiam obtendit, sicque jubet, ut pro Ratione ejus Voluntas habeatur; *metum* quidem Homini inoutere potest, & eum ad illi parendum potiùs, quàm discrimini se exponere; Verùm, ubi exulaverit Timor desieritque Superior formidolosus fieri, nihil obstabit, quominus sibi ipsi redditus, proprios Voluntatis suæ potiùs, quàm alterius motus sequatur. Sed ubi detectæ fuerint rationes, quorsum ejus *Libertatem* circumscribat, ostensumque fuerit, illius interesse, ut tales Leges sanciantur; imò multa indè commoda ipsum manere, lubens se illi subjiciet, obedientemque ejus jussis præstabit.

X. *Regula actionum humanarum.*

Regula igitur, quam quisque in Actionibus suis sequi debet, est *Lex*, sive decretum, quo Superior publicam potestatem habens, Subditos adstringit, ut ex ejus præscripto, Actiones suas ordinent. Ut hujusmodi Lex, Homines cogere queat, vimque suam in eorum Animis inserere; necessum est, ut Legislator & ejus sancita illis innotescant. Nam quo pacto quis obsequi illis valebit, si de eo, cui præstanda est obedientia, & de illo, ad quod obligantur, non constet? Verum est, quòd Naturæ Leges, omnium Cordibus insculptæ sint, atque Præcepta quædam sint, omnibus gentibus communia, & eorum Author à nullo sanæ mentis Homine ignorari queat: non autem

Leges Civiles pari ratione innotescunt, cum à Superiorum *Arbitrio* pendeant, & eis obtemperare, peculiares duntaxat populi adstringantur, ac proindè necessum est, ut vim habeant, quod promulgentur, & ad omnes Subditos eorum notitia perveniat. Illud autem fit, vel ipsius Legislatoris *voce*, vel ejus deputatis, de quorum Authoritate ambigi nequit: vel quocunque alio modo, secundùm variam Provinciarum, aut Regnorum consuetudinem.

XI. *Lex duo continet.*

Lex quælibet, si perfecta est, duas partes complectitur: *Unam*, qua decernitur quid agendum, aut omittendum sit. *Alteram*, qua declaratur, quid Mali eos sequatur, qui præscripta negligunt, & vetita patrant. Nam quum Humana Natura in Malum propensa sit, & in eâ, quæ prohibita sunt, ardentiùs feratur, parum juvat Homini insinuare tale, aut tale quid esse agendum, si Præcepti Contemptorem nulla *pœna* sequatur: Et eodem modo supervacaneum foret Pœnam comminari, ni quæ, hanc post se trahit pœnam, causa præcesserit.

XII. *Leges in gratiam subditorũ condendæ*

Quamvis leges Subditorum libertatem coarctare videantur, ita tamen ordinandæ sunt, ut quid per illas præscribitur, in eorum Utilitatem cedat. Iniquum enim videretur, aliqua Civibus observanda præscribere, in quos nullum indè emolumentum redundaret. Leges enim *Medicinæ* similes sunt, è qua nihil proficisci debet, quod non ad Corporis utilitatem attinet; quoniam *ejus* causa instituta est: Ita nihil à Lege derivari oportet, quod ad Cives non conducat, quoniam *eorum* causa sunt comparatæ.

XIII. *Potest Legislator dispensare in Lege observanda.*

Etsi Lex commune sit Præceptum, & *communis*, ut loquuntur JCti, *Reipublicæ sponso*, ad cujus præscriptum, qui in Republica sunt, Vitam instituere debent: Contingere tamen potest, ut quis ejus vinculo peculiariter eximatur; & id *Dispensare* recepto vocabulo appellatur. Quod facere ad Legislatorem tantummodò spectat; qui sicuti Legem ferendi, ita & illam abrogandi Potestatem habet: ac proindè quemlibet ab ejus Imperio solvendi. Maximè autem Superiori incumbit, ut non promiscuè, nec nisi urgentibus Causis à Legis executione quenquam subditorum dispenset; ne inter cœteros *Invidia* oriatur, & Indignationis materiam præbeat.

XIV. *Actionũ diversitas.*

Ex dictis colligi potest, Humanas Rationes prout ad Legum præscripta referuntur, varias assumere *qualitates*, & denominationes. Illæ enim, quas Leges prætereunt, nihilque de eis in neutram partem decernunt, *permissæ*, seu *licitæ* appellantur, modò legi Naturæ, seu Rationi continuò in Homine conversanti non dissentiant. Actiones, quæ secundùm Legem dirigantur, regulasque præscriptas sequuntur;

tur, *Bonæ* nuncupantur. *Malæ* autem, quæ ab illis dissentiunt, & à proposita norma declinant.

XV. *Quando actiones bonæ dicuntur.*

Supponendum autem, ad Actionum Bonitatem requiri, non quoad aliqua duntaxat cum Lege conveniant: sed ut omni ex parte illi conformentur. Ad earum autem pravitatem sat esse, si in *una* parte deficiant, & non in omnibus Legi congruant.

XVI. *Lex Divina, & Humana*

Lex prout Rationis ordinatio est, Homini ostendens, quid agendum, quidve non agendum sit, duplex est, Divina, & Humana. *Divina* dicitur, quæ à Deo immediatè instituta est. Undè *Aristoteles* tertio Politici, *qui Legem præesse jubet, jubet præesse Deum. Humana*, ab Hominibus lata est, quæ diversa est, pro varia politici regiminis specie. De quibus anteà capite de Lege Naturæ fusiùs actum est.

Cap. XXIII.

De Hominis erga Deum Munere.

I. *Tria Hominis officia.*

Actio, quam pro Obligationis ratione, secundùm Legum præscripta, attemperare debemus, in tres partes præcipuas, secundùm Objecta, quæ respicit, distribui potest. Quarum prima ostendit, quo pacto solo Naturæ ductu, erga *Deum* gerere nos oporteat. Altera, quomodo erga *Nosipsos*. Postrema erga *Homines alios*. Quippè tribus iis Officiis tota Hominis Obligatio absolvitur, & quicquid ad ipsum spectat, peregisse dicitur, si *Pius* erga Deum, erga Seipsum *Providus*, & erga Proximum *Æquus* fuerit. Quare sicuti quæ Deo debemus Officia, duo alia antecedunt, de illis primùm, de reliquis subindè secundùm ordinem, aliqua delibabimus.

II. *Ad quid Homo erga Deum obligatur*

Leges, quibus erga Deum Homo adstringitur, ad duas partes reduci possunt. *Primùm*, ut de Deo benè sentiat, veramque ejus Naturæ, perfectionumque Ideam efformet. *Dein*, ut Voluntatem suam ejus Voluntati conformet, piaculumque arbitretur, tantillum ab ejus Beneplacito aberrare. Hinc multæ elici possunt Propositiones tum Theoreticæ, tum Practicæ, quibus naturalis *Religio* innititur, & secundùm nominis Etymologiam, Homo ligatur.

III. *Quid primò de Deo sentiendum.*

Primum, quod de Deo sentiendum occurrit, est quòd *existat*, sive quòd tale est, quod Opt. Max. dicitur, Existentiam Actualem habeat, & rerum cœterarum sit principium. Quippè id Universi Amplitudo, & varietas, id partium ejus Pulchritudo, & Harmonia demonstrant; cùm illa omnia tam constanter persistere nequirent, ni

ni Mundus à Sapientissimo Moderatore regeretur, & Lege Immutabili perseveraret. Hoc solo Mundi intuitu, Veteres *Philosophi*, in Dei cognitionem devenêre; existimantes tam insigne opus, non nisi à Potentissimo Numine potuisse derivari. Quod si fortè Modernorum nonnulli aliter sentire videantur, id eorum *Imperitiæ* tribuendum est. Quippè si confusa rerum Perceptio ad *Atheismum* propendet, Hominemque ad ambigendum de Divinitate inducit: prespicua rerum notitia Hominis Mentem erigit, & ad Dei Venerationem, non excitat modò, sed impellit. Solius Insipientis est dicere in Corde suo, *non est Deus*. Totum enim Genus Humanum, in perpetua hujus Veritatis possessione fuit, cùm nulla *gens*, ut cum *Cicerone* dicam, tam immansueta, neque tam ferrea fuit, quæ etiamsi ignoraret, qualem Deum habere deceat, tamen habendum sit. Undè *Justinianus 2. ff. de Just. & Jur.* Religionem erga Deum, inter Leges Naturæ, Jusque Gentium refert, quia omnis Natio, in generali cultu Societatis Humanæ, communisque principii velut Attractione concordat, illoque conciliatur.

IV. *Secundò Deum esse rerum creatorem.*

Secundum est, Deum Mundi hujus *Opificem* esse, nihilque in eo reperiri, quod à Deo productum non sit. Nam quum hæc fabrica sui Causa esse non potuerit, quæ molitio, quæ ferramenta, qui vectes, quæ machinæ, qui ministri, tanti Operis præter Deum esse potuerunt? Hinc apparet, quàm ridiculi sint *Epicurei*, qui existimant nulla ratione Divina, sed ex *Atomis* concreta esse tot miracula. Nam quî potuerunt volitantes illæ Atomi, per immensa Spatia ita convenire, & adaptari, ut Animalia Hominem componerent, cùm videamus illa non nisi seminis interventu oriri? Quæ causa illa ita disponeret, ut hoc Corpus potiùs quàm aliud efficerent? Quo pacto ita ordinari potuêre, ut *Ossa, Carnes, Medullam, Venas, Nervos, Arterias, Humores, Tendines* componerent? Speciale igitur Principium agnoscendum est, cujus vi Mundi Machina fabricata est, & ejus partes ordine digestæ.

V. *Tertiò esse conservatorem.*

Tertium, quod de Deo sentiendum occurrit, est, quod *Rector* sit Universi, illudque gubernet, ac tueatur. Id enim partium ordo, admirabilisque earum concinnitas testantur, quæ tandiu stare non possent, ni à Suprema quadam Causa in eodem statu servarentur. Quotidiè enim experimur, quòd quicquid ex rebus diversis textum est, varios impetus habentibus, Moderatorem exigere, & facilè in confusionem delabi, ni ab *Externo* Agente temperetur, & ejus partes in officio contineantur. Hinc censuerunt Prisci, Deum in Mundo se ha-

habere, veluti in curru Aurigam, in choro Præcentorem, in navi Gubernatorem, in ædibus Patrem-familias, in regno Principem, in exercitu Imperatorem. Ac proindè qui Deum inficias it, huic Mundo prospicere, & ejus ductu omnia peragi, non minùs in ejus Majestatem delinquit, ac si Deum existere negaret, & inter Humanæ Mentis figmenta abigeret.

VI. *Deus curat specialiter genus humanum.*

Considerandum quoque est, Deum non mundum duntaxat moderari; sed in Humanum Genus speciale *regimen* exercere, & immutabilem Causam esse omnium Actionum, quæ à libero Hominum Arbitrio pendent. Nam cùm demonstrari non possit, quòd existat, nisi consideretur, ut Ens summè *perfectum*; non esset autem Ens summè perfectum, si quid in Mundo fieri posset, quod ab illo omninò non procederet: Ac proindè sola naturali Philosophia colligere licet, non posse Animum Humanum vel minimam *Cogitationem* subire, quin velit Deus, & ab æterno voluerit, ut subiret.

VII. *Quartò, esse summè perfectum.*

Quartum, ut existimemus Deum, omni Perfectionum genere completum, ac nullum ei Attributum competere, quod aliquem defectum insinuet. Nam cùm sit *Infinitus*, necessum est, ut omnes Perfectiones, quæ Mens Humana concipere potis est, includat, ac proindè agnoscendum est, illum Optimum esse, summè Sapientem, Æternum, Omnipotentem, Immensum, & ita Perfectum, ut nihil ei addi, aut detrahi possibile sit. Verùm, cùm Dei Perfectiones ab *Intellectu* Humano comprehendi nequeant, & earum quælibet, infinitis modis captum nostrum excedat, non tam Terminis *positivis*, quàm *negativis*, ad illas exprimendas utemur, utpotè qui ejus Qualitatem magnificentiùs aperiant, majoremque in nobis venerationem generent. Audito enim, quod Deus *Unus* sit, *Immensus*, *Incorporeus*, *Immortalis*, *Infinitus*, *Incomprehensibilis*, &c. veluti omnium Perfectionum pelagum apprehendimus, faterique cogimur talis Essentiæ magnitudinem à Mente nostra attingi nullatenus posse.

IIX. *A Deo removenda omnis imperfectio.*

Quare ab eo removendum est, quicquid limitationem, aut defectum involvit, & omnes illi Affectus exulandi, qui Boni alicujus egestatem, aut absentiam indicant, aut supponunt. Quod si nonnullæ Passiones Deo interdum tribuantur, & Scriptura ejus erga Bonos *favorem*, ac munificentiam manifestat; adversus Improbos verò *ultionem*, ac malefactorum vindictam. *Scriptura* ad Humanæ Mentis captum se accommodat, ascitis verbis, ac petita ex rerum natura similitudine. Huic affini loquendi forma, *Iram*, *Zelum*, *Indignationem*, sacri Codices Deo assignant, sermone ad nostram imbecillita-

tem accommodato, & non tam Affectum eo tropo indicando, quàm Effectum.

IX. *Deus ab Homine colendus.*

Non sat est, Deum cognoscere, sed necessum est Cognitum *venerari*, & celebrare. Practicæ enim Propositiones, quibus naturalis Religio constat, circa *Cultum* Deo dubitum versantur, qui partim in Hominis Animo est, partim extra, sive Internus, & Externus. Per Cultum *Internum*, intelligimus Honorem Deo exhibendum, potentiæ ejus intuitu, cum Bonitate conjunctæ. Nam *Veneratio*, ut anteà dictum est, est Animæ Inclinatio, qua fertur non solùm ad Deum, quem colit existimandum ; sed etiam ad illi se subjiciendum, cum quodam timore, illius favoris conciliandi gratia. Undè illum nemo magis honorat, purioriqúe cultu prosequitur, quàm qui Vitæ Innocentia, ei similis reddi nititur, optatqúe millies oppetere potiùs, imò in nihilum redigi, quàm sanctissimam illam Dei *imaginem*, quam in seipso agnoscit, pati aliquo scelere pollui, aut Vitio etiam minimo fœdari. Ex tantæ Majestatis consideratione sequitur, ut illum tanquam *Authorem* cupere debeat, ut *Patrem* diligere & invocare, ut *Regem* venerari, & ut *Dominum* timere, & ejus Jussis obsequi.

X. *Cultu etiam externo.*

Non solùm Internus, sed & *Externus* cultus Deo exhibendus est: quod facimus, dum tot ejus Beneficiorum memores, gratias referimus, agnoscimusqúe Beneficum Patrem, & Dominum Deum seu mente, seu *Oculis* in Cœlum erectis ; Potentiam ejus admiramur, Nomenqúe sanctissimum celebramus. Dum Infirmitatis nostræ conscii, preces fundimus, opem ejus imploramus, obtestamurqúe, ut Imbecillitatem nostram adjuvet, & quæ proficua nobis noverit, largiatur, avertat noxia. Dum ejus *Voluntati* morem gerimus, amplectimurqúe quicquid nobis acciderit, veluti à tota æternitate decretum. Quare sedulò caveant nostri seculi Homunculi, ne nimis curiosè in Dei *Naturam, Decreta, Regimen* inquirant : certò sibi persuadeant illum intimè noscere, quid nobis expediat, & fieri non posse, ut qui Omnia amat, Omnia facit, Omnia perficit, Omnia continet, non optima quæque moliatur.

XI. *Et in locis publicis,*

Non satis est, Innocentiam Deo offerre, & vota in Conscientiæ penetrali emittere ; sed requiritur, ut *palam*, & publicis in locis *Eum* colamus, ac veneremur. Quis verò Deum credit, & illum precari, laudare, eique victimas offerre erubescit ? Degeneres Animos timor arguit, & is non verè Deum colere censendus, qui debitum ei Honorem persolvere veretur, & apertè propalare, quod in *Cordis* intimo agnoscit, & adorat. E diverso, ubi in *templis*, ubi in Locis Publicis

Deo

Deo majestatem reddimus, devotionem nostram testamur, & Dei gloriam zelantes, præsentes incitamus, nostroque Exemplo attrahimus, ad similem Honorem illi exhibendum.

Cap. XXIV.

De Hominis Officiis erga seipsum.

CUm Homo maximè sibi charus sit, & veluti ut *Centrum* se contempletur, undè procedat, & in quod refluat omnis operatio: supervacaneum videtur, ei Leges præscribere, quibus sui Curam habeat, & sibi consulat, propriasque utilitates procuret. Sed cùm Homo non sibi *soli* editus sit, & ad Bonum *societatis* Humanæ à Deo sit conditus, illius ita se gerere interest, ut istius *Corporis* aptum sit Membrum, & quantum fert conditio, frugis aliquid illi adferat. Nemo enim ea lege solvitur, & quantumvis obtusus, rerumque gerendarum rudis, pœnæ sit obnoxius, ni quantum sinunt Vires, Communitati prosit, & arte aliqua ei auxilietur. Unicuique igitur incumbit, ut Animus *Virtute*, probis Moribus, & Recti sensu imbuatur. Nam uti Animus dignitate Corpus antecedit & toti Homini imperat; ita in ejus Culturam magna cura est adhibenda, quatenus ejus ductui Corpus obtemperet, & suos motus, secundùm Rationis regulas peragat, & exequatur, quare quisque pro *Fortunæ* modo, & Naturæ donis, Scientiæ, aut Arti det operam, ut eum vitæ statum deligat, ne postmodùm sibi gravis, molestus aliis, & Societati, in quâ degit, onerosus evadat.

I. *Primum est, ut fiat idoneum societatis membrũ.*

Ut Animus disciplinis instruendus est, sic *Corpus* in officio detinendum, ne insolescat, & in sui rectorem, nempè *Animum* dominetur. Hinc necessariis, sed non superfluis Alimentis nutriendum erit, laboribus exercendum, ne Ciborum, aut potus intemperantia, in fœdam libidinem proruat, & præ nimio otio torpescens, inutile fit Animo domicilium. Cùmque *Passiones* ex malefida Animæ, & Corporis conjunctione pullulent, vimque ex iniqua illa Societate mutuentur, opera adhibenda est, ut quis illas moderetur, & eorum impulsibus tempestivè occurrat. Affectus enim invadentium Militum similes sunt, qui nisi in loci accessu repellantur, Domini fiunt, & quos comprehendêre, opprimunt.

II. *Ut tractandum corpus.*

Nulli tamen licet *vim* sibi inferre, ut ab iis liberetur, aut *Mala*, quibus appetitur, effugiat. Is enim contra Naturam delinquit, qui Malorum impatiens, necem sibi consciscit, & quoniam vivere am-

III. *Homini non licet se interimere.*

ampliùs secundùm vota nequit, ampliùs vivere non vult. Recordari oportet, se à Deo vitæ suæ *Tutorem* esse constitutum, non *Tortorem*; cui fidem abrumpit, si rebus adversis proditoriè se dedit, quas vincere debuerat, aut Periculi Horrore, urgentiumque laborum tædio, intercludit Spiritum. Hac enim *desperatione*, Deus in opere suo offenditur, & in Cive suo Respublica damnum patitur. Hinc fit, ut Leges in Tales sui Hostes, arma sumant, & Insepultos abjiciant, pro iis sacrificium offerre vetent, & si factum non peregerint, æterna Infamia notent. Mos, referente *Valerio Maximo*, apud Athenienses fuit, ut Rei capitis damnati, Venenum haurirent, qui demum videtur meritò abrogatus, quoniam indecorum videtur, ut Homo, qui sui amantissimus est, Mortem approperet, & à naturali Pietate alienum, ut sui ipsius Carnifex existat. Expectandum est igitur, ut qui nos hac in statione constituit, indè avocet, & ab hac Vitæ *scena* subtrahat.

IV. *Aggressorem tenetur Homo repellere.*

Cum igitur Homo, ad sui Conservationem obligetur, sequitur ut centro *Invasorem* tueri se debeat, & vim illius vi repellere, si alio modo declinare eum non possit; aut incusso Timore, instans *malum* effugere. Non obest, quòd Hoste interempto, Reipublicæ jactura fiat, nec minùs damnum ei accidat, quàm si is, qui se defendit, interficeretur; quia licet quisquis erga Rempublicam Beneficus esse debeat, & Salutem *Communem* procurare: supponendum tamen est, si ejus Persona in discrimen non adducatur, & ad ejus exitium Nemo conspiret. Nulla enim *Lege* adstringimur, Salutem nostram prodere, ut Alteriùs improbitas in tuto sit. Imò unicuique, quo se tueatur, jus innatum est, ut vim illatam propulset, & ruentes in se injurias toto nisu retundat. Aliàs, quis verè rei alicujus Possessor dici posset, si Prædonibus fas est, illam surripere, ipsis verò se opponere non liceat, & quod suum est, ab aliorum rapina vindicare? Quid aliud est, violentam sui tuitionem prohibere, quàm justitiam è Mundo abigere, & *furibus* largiri, quod alienum est?

V. *Quomodò hosti parcendum.*

Non tamen in justa sui Defensione, omni conatu ad *Hostis* internecionem properandum est, si Modis aliis, ejus furor declinari queat. Exempli causa, Accessum intercludendo, tuta loca subeundo, aut Invasorem hortando, ut à concepta sevitia desinat. Modò, salvo Honore id peragi queat, ut nulla fiat, hoc agendo, famæ injuria. Quippè *Miles*, aut *Nobilis*, cui ex fuga magna contumelia resultaret, teneri se subtrahere non videtur; secus autem *Plebejus*, vel *Clericus*, quos fugiendo nullum dedecus, sed gloria potiùs sequitur. Undè quisque invasorem *Ebrium*, aut Mente captum, fugere tenetur: si-

mi-

militer *filius* Patrem, *frater junior* Fratrem natu majorem: quia hujusmodi fuga, non tam pusillanimitati, quàm Pietati adscribenda est, & reverentiam suam testatur, quisquis cum illo confligere abnuit.

VI. *Quando licet aliũ occidere.*

Ex dictis difficultas oritur, quando; nam cum *moderamine inculpatæ tutelæ*, ut loquuntur Theologi, aggressorem interimere liceat. Cui satisfaciendo, duplex Hominis status considerari potest. Nam is, qui impetitur, sui juris est, & ab aliorum edictis immunis: aut sub Superiore vivit, cujus ordinationibus est obnoxius. Si *primum*, fas ei est Aggressorem cum cœde repellere, si mortem illi intentet, aut *Vulnus*, aliamve Injuriam inferat. Nam quis spondere potest, quòd illa Injuria patrata, aut Vulnere inflicto, ad Mortem non sit perrecturus? Sat est, quod Hostem se ostendat, ut à me jure repelli possit. Alioquin, quæ Societas tuta foret, si *Boni* impunè ab Improbis appetantur, & eis injuriam rependendi copia non fiat? Quare offensus, non modò Vim sibi factam retundere, sed & Invasorem prosequi potest, donec ab ejus impetu tutum se arbitretur.

VII. *Pœnitenti parcendum.*

Si verò contingat, Aggressorem commissa injuria, facti pœniteat, veniamque expostulet, & damnum resarciri polliceatur, tenetur læsus, in gratiam cum illo reverti, & Vindictam omittere. Mutatum enim Pœnitentia testatur, & *Hostem* esse desiisse. Ne fortè manifestum sit, vi ad Pœnitentiam adactum esse, & non nisi Armis, aut Viribus deficientibus, reconciliationem petiisse. Quoniam eo in casu, in illum injiciendæ sunt manus, comprimenda Brachia, nc recuperatis viribus, Incautum impetat.

IIX. *Quid agendum ei, qui sub magistratu vivit.*

Qui verò Legibus obnoxius est, idem illi facere licitum est, quando tempus, & locus ad Superiorem recurrere non sinunt, & ab eo Præsidium sumere, quo *se* tueatur, & *Vitam*, *Opes*, aut quodcumque aliud irreparabile Bonum à Violentiâ vindicet. Hinc *Fures*, & *Prædones*, jure interficiuntur, necessitate tunc temporis arma ministrante. Ubi verò commodè *Magistratus* adiri potest, ad eum deferendi sunt, qui injuriam in nos moliuntur, & sese ad vim inferendam accingunt. Aliàs naturæ jure uti licebit, & vim propulsando, cœdem Aggressori intentare.

IX. *Fures licitè occiduntur.*

Uti Invasorem Violentum occidimus, sic sinunt Naturæ jura, ut in *furem* res nostras subtrahentem irruamus, & ad Mortem usque procedamus. Sunt enim res externæ media, quibus Vita sustentatur, & à quorum Conservatione status, & Honor pendent. Hinc Jurisperiti Bona externa Vitam & Sanguinem Hominum appellant, quæ non minùs, quàm ipsa Vita, cum alterius Vitæ dispendio defendi

possunt. Non obstat, quòd in Civitatibus, res furto ablata, Magistratus ope, recuperari possint: quia Nemo tenetur pati rem sibi eripi, eo quod postmodùm eam recuperare possit, quia quis, non tantùm ad rem recuperandam jus habet; sed & ad illam custodiendam, atque ab aliorum rapina vindicandam. Si res *Invasoris* discrimine defendi possunt, haud video, cur *Mulier*, cujus pudori violando vis paratur, Raptorem interficere, & ejus morte intactam se servare, non queat, quum Fœmina, nihil in Mundo *Pudicitia* charius habeat, nec ei major Contumelia inferri possit, quàm si invita eripiatur, quod unicum propemodùm hujus sexus decus habetur.

X. *Pauperes à lege communi eximuntur, in necessitate.*

Quamvis Leges institutæ sint, ut sui cuique maneant, nullaque injuria inter Mortales committatur; ab illis tamen eximuntur, qui *Necessitate* premuntur, & quibus sustineantur non suppetunt. Omnibus hominibus communis Lex est, ut *infirmi* à Potentioribus adjuventur, & Divites aliorum *pauperiem* sublevent. Quod si contingat, ut Inops, & vitam sustentandi impar, non precibus, non oblata opera, aut alia via Alimentum, aut quo tegatur, indumentum obtinere non valeat, sibi, *aliorum* Bonis succurrere poterit, & citra *rapinæ* aut *Furti* crimen, ea surripere, quæ ad Vitæ somitem requiruntur. Necessitas enim omnia communia efficit, & sinit, ut Naturæ desideria, aliorum exuberantia expleantur; præsertim si in calamitoso Voluntas adsit, ea postmodùm restituendi, cùm occasio, aut fortuna permittet. Imò ea est Necessitatis vis, ut res *alienas* perdere liceat, si nostræ periclitentur, & iis in extremis sint positæ, ut non nisi aliorum Injuria queant conservari.

IX. *Necessitas ab obligatione eximit.*

Exempli causa, exorto Incendio, & flammis Domui meæ imminentibus, licebit Vicini *ædes* destruere, si illud ad Domus meæ munitionem expediat: modo tamen damnum posteà sarciam, & deletas ædes restituam. Tanti sui Conservatio existimatur, ut dum illa citra Proximi læsionem, aut etiam Interitum obtineri non potest, communia Charitatis jura effringere fas sit, & Humanitatis Leges quodammodo conculcare. Sic, *qui* Equo vehitur, Inimicum fugiens, si fortè jacentem in viâ *puerum*, aut *mendicum* offendat, quem inevitabiliter oppressurus est, ni gradum sistat, & Equi cursum cohibeat: gradum sistere non tenetur, & se Hosti occidendum præbere. Sic, multis, *fracta navi*, in Pelagi profundum delabentibus, si quis natandi peritus, ab Altero natandi inscio comprehendatur, potest illum à Seipso pro viribus amovere, si imparem se agnoscat, cum illo onere evadendi: Quamvis illum per aliquod Tempus sustinere possit, & periculum in pro-

propinquo non adsit. Sic, qui *Tabulam* post naufragium occupavit, potest alium ad illam accedentem amoliri, si noverit duorum esse incapacem, & cum altero esse periturum. Sic, qui Me interempturus aggreditur, Innoxium interponit, veluti clypeum, quatenus post eum latitans securiùs feriat, cùm me tuendo appetere illum gladio deprehendit, mihi fas est, per Innoxium, Aggressorem percutere, si fugæ locus non detur, & Mortis periculum urgeat.

Cap. XXV.

De Legibus erga alios Homines servandis.

I. *Hominis munus erga alios in duobus consistit.*

TOtum Hominis Officium absolvitur, si quemadmodum erga *Deum* reverenter, erga *Seipsum* cautè, & erga *Proximum justè* se gerat. De duobus prioribus, in præcedentibus egimus, de ultimo dicendum supereſt. Hominis officium erga alios in duobus potissimum consistit: *Primum*, ut Æqualitatem servet, nulliqúe se præferat. *Secundum*, ne quem lædat, & ab inferenda aliis injuria abstineat. Hominis enim, utpotè ratione præditi, singulare jus, secundùm Justinianum §. *inst. de just. & jur.* ad tria revocatur præcepta, *Honestè vivere, alterum non lædere, jus suum cuique tribuere.* Jus autem Cuique tribuit, dum nulli se anteponit, & Humanæ Conditionis memor, omnes æquali Amore, cœteris paribus, complectitur. Nam licet quis alios Virtute superet, Corporis viribus anteeat, Animi dotibus sit superior, & fortunæ Bonis supergrediatur; non minùs ad exequenda *Naturæ* legis præcepta adstringitur, nec illi amplius juris ad alios injuriis afficiendos conceditur. Nam sicuti Benigna in omnes est Natura, & veri rectiqúe affectum æqualiter dispensat; Ita par inter Homines intercedere debet *Charitas*, & communia esse Pietatis Officia. Nihil enim magis ad Vitam Socialem tuendam confert, quàm dum Homines in alios decernunt, quod in se statui vellent; & ab aliis non exigunt, aut expectant, quod à seipsis requiri non optent.

II. *Æqualitas inter omnes servanda*

Ad hanc Æqualitatem exercendam, conducet nostræ Originis, & Naturæ consideratio: quòd nimirum ex Terræ *limo* simus omnes formati, pari ratione in lucem editi, Alimentis iisdem enutriti, decurrentibus Annis ad Senectam perveniamus, & æqua nobis cum cœteris maneat moriendi Necessitas.

III. *Opera operæ rependenda*

Supposita hac inter Homines æqualitate, sequitur, ut si *aliorum* operam exposcimus, & ut nostris adsint Negotiis, optamus, *nostram* eis vicissim operam commodemus, & studium ad illorum Commoda con-

conferamus. Is enim Iniquus haberetur, qui alterius opera in propriam Utilitatem uteretur, & eam sibi deberi cogitaret, nihilque in alterius commodum rependeret. Undè sicuti ii tuendæ *societati* maximè consulunt, qui non plus sibi, quàm aliis permittunt: Sic ejusdem perversor habendus est, qui principatum ambit, sibique præ aliis, aut Honorem, aut Obsequia gratis exhiberi expectat, & paria referre dedignatur. Hinc jure gentium, permutatio introducta est, *qua rem, quam me poscis, volens tibi concedo, sub ea conditione, ut alium, quam à te peto, pariter mihi concedas, utriusque tacita apud nos facta æstimatione.* §. item pretium Inst. de empt. & vendit.

IV. *Nemo se alteri jure præferre potest.*

Contra hoc Officium delinquunt, qui Divitiis suis præferri volunt, & spreta Naturæ *æqualitate*, alios despiciunt, ingensque discrimen arbitrantur se inter, & alios intercedere; cùm potiùs *Imbecillitates* mente volvere deberent, quæ Humanam Naturam comitantur: *Errores*, quos olim commiserint, iisque etiamnum sunt obnoxii: *Passiones*, quibus famulantur, & quarum motibus, non minùs quàm cæteri Mortalium obsequuntur. Deindè, cùm nihil in Homine laudandum sit, nisi quod à libero ejus *Arbitrio* proficiscitur, haud apparet, cur unus se aliis præferat, quum illi suo Arbitrio æquè rectè uti possint, & in constanti proposito manere, ea faciendi, quæ sua illis ratio persuadebit. Nam talis Propositi firmitudo, pro Virtute accipienda est, quæ non minùs apud *Plebejum*, quàm *Principem*, *pauperem*, quam *Divitem* hospitatur. Nihil magis Hominem generosum decet, quàm Honesta *Humilitas*, quæ in hoc sita est, quod seriò Naturæ Humanæ Infirmitates consideret, quarum non minorem in se, quàm in aliis numerum agnoscit.

V. *Nullus contemnendus est, signis exterioribus.*

Gravior in illis lapsus est, qui non interno tantùm contemptu, sed externis quibusdam Signis, exempli causa, *sermone, vultu, risu* alios deprimunt, aut simili contumelia afficiunt. Quæ offensa atrocior evadit, quo offensus in *Iram* accenditur, & vehementiùs in ultionem propendet. Adeò enim Injuriæ impatiens est Humanus Animus, ut multi Vitam in discrimen adducere non vereantur, modò illas ulciscantur, maluntque diu etiam contractam Amicitiam temerare, quàm Convitio appeti. Fama enim, existimatio, contumelia læditur, & is sæpè apud alios vilipenditur, qui se despici impunè patitur.

VI. *Nemini inferendum damnum.*

Alterum Hominis in alios exercendum officium, est ut *nemini noceat*, seu ut nullum damnum alicui inferat. Jus enim naturæ, inquit lex 206. ff. de Regul. jur. est, ut *nemo cum alterius damno fiat locu-*

locupletior. Hujus præcepti æquitas ex Hominis Consideratione desumitur, quatenus *singularis*, & quatenus Civis, & Reipublicæ membri. Nam sicut Calori repugnat, ut frigefaciat, & Humiditati, ut sic cum reddat; sic ab Homine justo alienum est, æqualem offendere, & damno, vel injuria eum lacessere. Sic *Demonax* Philosophus apud *Lucianum* gloriatur, quòd nulli unquam litem moverit, nulli negotium fecerit, & omnibus Amicus, nemini Hostis extiterit. Ad *Civem* etiam spectat, ut alterum non lædat. Natura enim quandam cognitionem inter Homines constituit, ac proindè sequitur nefas esse, Homini insidiari, & quæ sunt alterius, invadere; alioquin Generis Humani Communio solveretur, quemadmodum Corporis integritas perit, ubi *pars validior*, cœterarum Substantiam attrahit, & totum Alimentum sibi vendicat.

VII. *Quid damnum & ut restitui res debeat.*

Cum dicitur, damnum nemini esse inferendum, *Damni* nomine intelligitur id omne, quod detrimentum, aut Incommodum alteri adferre potest. Cujusmodi sunt *rei ablatio, depravatio, diminutio, fructuum interceptio*, qui ex re aliqua oriuntur, aut sperantur. Quia non tantùm rerum Possessio pretio æstimatur; sed & illarum futura Perceptio, si certo in manus nostras sint deventuræ. Undè quicunque alterum, seu in Vitæ humanæ *Bonis*, sive in *Fama* læserit, ad Damni reparationem adstringitur. Fama enim omnium Bonorum maximum est, quo sublato, cœtera omnia delabi videntur. Potest autem quis alterum lædere, vel *per se*, vel aliorum ministerio: Sed quacumque ratione fiat, id illi imputatur, & ad Damni reparationem adigitur, qui veluti Agens, ad talem effectum concurrerit. Rationi enim consentaneum est, ut qui læsit, Malo medeatur, & Damnum illatum resarciat, quia *qui per alium agit, ipse agere videtur*. Quòd si verò plures, æquali opera damnum pariant, omnes pro Concursus ratione compensare illud tenentur. Pari modo, qui *Consilio* alium in malum provocat, vel mali perpetrandi occasionem præbet, ut hinc illi accedat Utilitas; quicquid indè illi acciderit, restituere tenetur. Secus autem, qui illius facti *occasionem* tantummodò dedit, aut delinquentes consilio adjuvit, si nihil indè emolumenti accepit.

VIII. *Ad restitutionem tenetur, qui res negligit.*

Ad Damni restaurationem constringitur, non solùm qui *dolo malo* alteri nocumentum attulit; sed qui per *Incuriam*, & Ignaviam passus est illud accidere. Ad Societatis enim humanæ tutamen spectat, ut quilibet ea cum cautione se gerat, ut *communitati* proficuus reddatur, & nemini per ignaviam fiat oneri. Qui *casu*, & præter Opinionem alterum læserit, ut dum adversus Hostes certando, eorum armis im-

plicitus, nec quem aggreditur probè noscens, Commilitonem proximè adstantem vulneravit, ad damnum pensandum cogi non potest. Quia cùm citra ejus Culpam factum commissum sit, ipsique imputari non debeat, haud apparet, cur is, qui *Invitus* deliquit, mulctari debeat magis, quàm qui vulnus accepit.

IX. *Domini pro servis satisfacere debent.*

Non solùm Damnum reparare obligamur à nobis, sed & à *servis*, aut *Animalibus* nostris illatum. Nam cùm Servi Reipublicæ sint partes, iisdem Legibus, quibus Domini adstringuntur. Cùm verò nihil possideant, quo pensare damnum possint, justum est, ut illorum Domini defectus suppleant, aut illos Injuriam passis tradant. Aliter liberum Servo foret, omnes lædere, si nec ab illo, nec à Domino Compensatio haberi possit. Par est de *Animalibus* nostris ratio, dum fundo alieno grassantur, & præter generis sui indolem, propriove instinctu impulsa, aliis exitiosa sunt. Quia cùm Dominus hujusmodi Animalium opera, eorum lucrum reportet ; æquum est, ut *damni* dati reparatio ab eo exigatur; aut si tradita Animalia non tanti pendat, morte mulctentur. Oportet igitur, ut qui alteri citra Malitiam detrimento fuit, ei sponte restaurationem offerat, Innocentiamque propalet, ne *offensas*, æquo acriùs in illum concitetur, & retalionem cogitet. Offensus vicissim ad Culpam connivere debet, & in gratiam cum illo revurti : qui secus agit, Societatis jura violat, & Pacem, qua fulcitur Respublica, abrumpit.

Cap. XXVI.

De mutuis Humanitatis legibus.

I. *Quisquis tenetur alterum iuvare.*

INnata est omnium Animis Benevolentia, & is ab Humanitate recedere videtur, qui sui Similes, aliquibus saltem Beneficiiis non obstringit. Hinc deducta est, è Naturæ penetralibus hæc Lex, ut *quisquis in alterum Benevolus sit*, & quantum res ejus patiuntur, ejus Utilitati consulat. Nam quum Natura inter Mortales omnes, Affinitatem quandam infuderit, illosque fraterno nexu conjunxerit, non sat est, si sibi invicem non adversantur, aut noceant: sed requiritur, ut seipsos juvent, & mutuis se Auxiliis tueantur. Fiunt autem Homines aliis utiles, vel *seipsis*, vel *eis* aliquid impertiendo, quod ipsis deperit.

II. *Quireip. utiles & inutiles sint.*

Per *Nosmetipsos* aliis proficimus, eorumque Commodis vacamus si à Pueritia disciplinis, & Bonis literis erudiamur, & Corpus, ac Animum ita imbuimus, ut eorum fructus, in aliorum emolumentum redun-

dundent, & Actionibus nostris decus, aut Beneficium Respublica accipiat. Hinc Societati Humanæ injurioſi ſunt, qui inertem vitam ducunt, & ſoli Corpori indulgentes, nihil præter ſeipſos contemplantur. Et qui partis Hæreditate *opibus*, ſe tanquam *Porcos* ſaginant, in hoc unum intenti, ut diu vivant, & nullis Incommodis afficiantur.

III. *Qui in Rep. colendi.*

His verò, qui Rempublicam ornare ſua Induſtria ſatagunt, aut aliis ſtudiis de ea benè mereri, hoc illis cæteri debent, ut illorum Conatus, quantum poſſunt, promoveant, & nulla commoti Invidia, deſpiciant, quæ non aſſequuntur, aut ad ſimilia pervenire deſperant. Quid magis iniquum, quàm ægrè eos ferre, qui *Patriæ* opitulantur, & eos odiſſe, quoniam erga reliquos ſunt Benevoli, communique Bono proſpiciunt?

IV. *Liberè danda ſunt, quæ nobis non nocent.*

Inter illa, quæ elargiri poſſumus, nihil magis concedendum eſt, quàm quod ſine Damno, aliis permittitur, ſive quod nullum danti, detrimentum adfert, prodeſt autem Accipienti. *Quod mihi prodeſt, & tibi non nocet, æquum eſt, ut mihi non prohibeas: Id enim ſuadet æquitas, etſi non ſit jus.* Malignantis eſt Naturæ, qui de fonte ſuo juxta viam poſito, Aquam haurire prohibet: Qui, in tenebris degentes, ex Candela ſua lumen accipere non ſinit: qui lignum, quod transfertur, in Igne ſuo accendi vetat; cùm *Fons* non minuitur, *Lux* non pereat, & *Ignis* non abſumatur, dum pluribus impertitur. Undè ſi quis rei poſſeſſionem faſtidiat, aut nullum ampliùs indè fructum accipere velit, inhumanum, imò iniquum videretur, illam alteri denegare, Corruptamque malle, quàm ut aliis uſui ſit, aut Commodo. Quare *Naturæ jure*, Legibusque ſilentibus, inutilia Pauperibus debentur, tenenturque Divites, iis ſaltem Egenos ſublevare, quæ derelinquunt, aut ex eorum menſis, velut ſuperflua efferuntur.

V. *Generosè ſubveniendum proximo.*

Verùm, cùm minima ſint hæc Humanitatis officia, generoſiùs agunt, magisque ſe Homines præſtant, qui Sumptibus, aut commodato Labore, aliis benefaciunt, & eorum neceſſitati, cum aliquo detrimento ſubveniunt. Cavendum tamen eſt, ne illa Charitatis officia, *accipientibus* exitioſa ſint, & quibus prodeſſe putabantur, officiant. Sic jure, *Furentibus* arma denegamus, ab *Hydropico* frigidam removemus: à *Lethargico* Somnum importunis vexationibus arcemus, pecuniam, mox aleæ *Expoſituro* interdicimus: Quia in Beneficiis conferendis; non tam petentium Voluntas, quàm Utilitas penſanda eſt, nec tam attendendum, an qui munus accepit, doleat, ſed an gaudere debeat.

Inter

VI. *Beneficia gratis danda.*

Inter Beneficia præstanda, nulla recipiendi Spes subesse debet: rerum enim honestarum pretium in ipsis est, & ad illas, utilitatibus calcatis, veniendum est. Sic *Naufrago*, & *Nautæ* nunquam in conspectum nostrum posteà redituro damus, Miserosque fovemus, quia tales sunt: Hominemque decet, calamitatis misereti. Eodem motivo ducti, quædam Beneficia secretò damus, & eum, qui à nobis juvatur, interdum fallimus, ut habeat, nec à quo acceperit, noscat, ut inutiliter verecundus, quod desiderat, inveniat, potiùs, quàm accipiat.

VII. *Officia recipientium Beneficia.*

In recipiendis Beneficiis quædam etiam requiruntur: nempè ut erga *Benefactores* piè Homines afficiantur, testenturque illud sibi gratum esse, ac nihil omissuros, quo illud promptè, quàm primùm poterunt, etiam cum fœnore rependant. Non tamen necesse est, ut tantum reponatur, quanti id fuit, quod exhibitum est; sed sæpè sincera Voluntate, gratoque Animo Obligatio solvitur, & sat est voluisse, ut res peracta esse existimetur. *Gratitudinem* tamen suam magis ostendunt, qui paribus *Officiis*, Beneficiis remetiri adnituntur, operamque dant, ut gratiam referant. In hoc enim inventa sunt Beneficia, ut Homines inter se arctiùs adstringantur, & Occasio detur, *Amorem*, *Benevolentiam*, *Liberalitatem* exercendi. Si quis verò alteri obstringi abnuit, potest oblatum Beneficium respuere, aut saltem ita declinare, ut offerens ægrè non ferat, operam ejus, aut officia rejici.

IIX. *Nullum vitium fœdius ingratitudine.*

Nullum autem sordidius Vitium Homini contingere potest, quàm Ingratitudo, cùm nulla sit Gentium barbaries, nulla Morum Immanitas, quæ illam non damnet, & execretur. Quia licet Ingratus, alteri injuriosus non fiat, non minùs tamen, quàm *fur*, quàm sicarius, quàm *proditor* audit, cùm ipsæmet feræ, Blanditiis & Officiis nobis conciliatæ, gratiam rependant, cosque de illis benè meritos agnoscant, ac sæpè tueantur.

IX. *Cur contra ingratos non datur actio.*

At si tanta est hujus Vitii Enormitas, *inquies*, cur in jus Ingrati non vocantur; quare in eos actio non datur?

Respondeo, quia Beneficium gratuitum est, & *liberè* confertur, ita ut semper *honestum* debeat continuari, nec ob Ingratitudinem omitti; *Gratitudo* autem non est debita, quia non est conventa, etsi levis aliqua Spes ejus affulserit. Deindè si contra *Ingratos* daretur Actio, cùm tam frequentes sint, non illis omnia fora sufficerent, ob interseritas Circumstantias, quæ Beneficium alterant, majusque, aut minus efficiunt.

Cap.

Cap. XXVII.

De Legibus, in Conventionibus, seu Pactionibus observandis.

Pactionis nomine intelligitur, duorum, pluriumve in idem placitum, & Consensus. Originem inter Homines habuit, quòd plurima Beneficia, quæ à nobis præstari Leges Humanitatis exigunt, citra injuriam nostram exhiberi non possunt; ac proindè necessum fuit, ut *Pacta* iniremus, Conventioque fieret, qua quisque suum repeteret, aut quæ alterius sunt, sine ejus *damno* postularet, aut expectaret. I. *Quid Pactio & ejus origo*

In omnibus Conventionibus requiritur, ut qui paciscuntur, *fidem* datam impleant, & quæ promiserunt, inviolabiliter exequantur. Aliàs Humana Societas periret, exuleret è Mundo Amicitia, nullumque foret miseris in Calamitate refugium. Nam quî starent Humanitatis officia, & quomodo ad Amicos liber patebit accessus, si quæ pollicentur, irrita esse queant, & à verbis eorum facta dissentiant? Præterea, facta fide, *dissidii, querularum, pugnæ* materia ministratur; quia sine alterius partis injuria, infringi *fides* non potest. Undè factum est, ut paciscentes ad fidem præstandam cogi possint, & ea persolvere, ad quæ ex promisso perfecto tenentur. II. *In Conventionibus servanda fides est.*

Fidem dupliciter obligamus, Promissione, & Pactione, *Promissio* est unius tantùm obligatio spontanea, ad aliquid præstandum. *Pactio* autem, est duorum, pluriumve fidei datio, quæ se mutuò adstringunt ad aliquid faciendum. Promissio subdividi potest in *Completam*, & *Incompletam*. Vocatur *Completa*, dum is, qui alteri quicquam pollicetur, ita illi obligari vult, ut ipsi libertatem det, ipsum ad promissa præstanda cogere. Appellatur *Incompleta* Promissio, dum quis alteri quidem, cui aliquid pollicetur, fit obligatus, jus ei tamen non concedit ad Promissi impletionem vi impellendam. Adeò ut, qui hoc modo aliquid se facturos confirmant, non tam justitiæ, quàm *Veracitatis* Legibus adstringantur. Quod tamen Viri generosi, & Honesti præstant, eliguntque potiùs aliquid indè incommodi pati, quàm promissum non implere. III. *Quid Pactio & promissio.*

Ad *Completæ* Promissionis Valorem, requiritur deliberata, & *spontanea* fidei datio; quia cùm ab eo, qui promittit, exigi possit, ut fidei satisfaciat, inexcusabilis habetur, si ea de re postmodum queratur: Quia in ipsis Arbitrio fuit, illud concedendi, & suum Consensum denegandi. Dijudicatur autem aliquem consensisse, non modò ex Signis Exterioribus, exempli causa, *sermone, literis, nutibus*, aut similibus partium Corporis motibus: Sed & ex ipso *Silentio*, si cæ- IV. *Consensus ad Promissionē requiritur.*

teræ adsint Circumstantiæ; quia secundùm Jurisperitos, *qui tacet, consentire videtur.*

V. *Qui consentire valeant.*

Ut quis consentire valeat, requiritur, ut *Mentis Compos* sit, rationeque sua utatur; sive ut discernere possit, an de qua agitur, res, fini intento sit accommodata, ut quod paciscitur, à se peragi, & præstari possit. Hinc non *Furiosorum* modò, sed & *Insanorum* pacta invalida ducuntur; sic & *Ebriorum*, si constet, quòd eò temporis, potu ita fuerint Mente alienati, ut facti perfectè conscii non essent. Consensus enim Perceptionis claritatem supponit, & arripi potius, quàm consentire dicendus est, qui præcipiti, & improvido Impetu, ad aliquid faciendum fertur. Undè perfrictæ frontis, & iniquus haberetur, qui ad talis Pacti Impletionem urgeret, rataque habere vellet, quæ invalido tantùm Consensu fuerunt inchoata.

VI. *Error pactum infirmat.*

Sicut sopita, & obruta Ratio, Consensum destruit, ita illum Error infirmat. Qui enim *alteri*, pactis Legibus, seu *sub Conditione*, ut loquuntur, aliquid promiserit, fidei satisfacere non tenetur, si memorata Conditio non sequatur: Quia ubi deest Conditio, ibi nulla subest obligatio. Si *Error* in re, de qua fit pactum, versetur, invalidum redditur, non propter *Errorem* duntaxat, qui in ea deprehenditur; sed quoniam Conventionis Constitutionibus contraventum est. Ut aliquid enim vendi, locari, aut mutari queat, necessum est, ut ab Emptore, *&c.* cognoscatur, ejusque *qualitates* illis perspicuæ sint. Quippè citra talem notitiam capi nequit, quo pacto Consensus liquidus haberi possit. Quare Empturus, aut Conducturus *vitio detecto*, pactum solvere poterit, & alterum, cum quo convenit, compellere, ut defectum suppleat, vel pretio Damnum sarciat.

VII. *Fraude, irritæ fiunt Pactiones.*

Irritæ quoque Pactiones redduntur *fraude*, seu Malitia; dum quis Dolo malo circumvenitur, & ad pollicendum, seu Pactum ineundum allicitur. Undè qui Dolo malo efficit, ut alter ei rem promitteret, ad Promissis standum non tenetur; secus verò, si sponte, & nullo impellente, ad paciscendum venerit. Modò circa rem, nullum insit Vitium, & vera ejus æstimatio declaretur. Alias pactum infirmatur, & penes læsum, seu lædendum est, conventionem infringere, aut damni indè resultantis pensationem postulare. Si verò alius, ad quem nihil res, de qua convenitur, spectat, dolum misceat, neutro eorum, qui paciscuntur, fraudis participe, *stat pactio.* In decepti autem potestate est, ab eo exigere, quod ex ejus Malitia passus est damnum.

IIX. *Non sempermetus dirimit pacta.*

Metus, uti liberi Arbitrii usum non impedit, ut *articulo vigesimo hujus partu* dictum est: Ita Pacta non dirimit. Quæ nobis à Superiori

Au-

Authoritate, seu Principum, seu Magistratus pernicies intentatur, ni pactum ineamus, aut solvamus, talis non est, quæ Pactiones labefactet, ni *vi injusta* ad id agendum adigamur: Quia tunc *injuria*, quam ipsi injusto timore injecto inferunt, inhabiles eos, & inidoneos reddit, ut nullum jus in me acquirere possint. Cùmque damnum ab altero illatum, ab eodem reparari debeat, per *Compensationem* autem auferri illa obligatio censetur; si illius rei Satisfactio non fiat, quæ illicò restitui oportebat.

Circa *rerum* naturam, de quibus convenitur, aut quarum fit Promissio, multa requiruntur. *Primò*, ut res illæ in *potestate* nostra sint: sive à nobis pendeant. Aliàs Insaniæ, aut Improbitatis argueretur, qui ea promitteret aut paciscereturquæ ejus Vires excedunt. Hinc Nemo ad Impossibilia præstanda tenetur, juxta illud, *impossibilium nulla est obligatio*. Nam licèt in initio, dum pactio fieret, res possibilis fuerit, si postmodùm verò fortuitò absque paciscentis culpa, aut neglectu, impossibilis effecta est, solvitur Obligatio, pactumque pro nullo habetur. IX. *De quibus rebus convenire posit.*

Secundò, ut res illa *licita* sit, & nulla Lege prohibeatur; alioquin ad illam præstandam, non obstringitur. Qui enim *Meretricem* certo die adire pollicitus est; qui alterum membro mutilare, aut interficere, stipulanti pactus est, juratam fidem servare non tenetur. Ratio est, quòd Nemo fidem suam interponere potest, nisi circa illud, quod penes illum est exequi: At leges eam potestatem ipsi adimunt, nec præstare sinunt, quod omittendum esse decernunt. Hinc si is delinquit, qui per legem prohibita promittit, peccatum duplicat, qui illa peragit. X. *De licitis*

Tertiò, ut res *Nostræ* sint, sive jus in illas habeamus: quia de rebus alienis nihil paciscì, nihil promittere possumus. Si verò polliciti fuerimus nos curaturos, ut quod à nobis exigitur, per *alterum* præstetur, in quem scilicet nullum nobis est imperium: tenemur omnem diligentiam adhibere, nihilque omittere (quantum civilis ratio patitur) apud eum, quo illud obtineat. XI. *De rebus in nostra potestate positis.*

Promissio dupliciter fieri potest, *Absolutè*, vel pactis legibus, seu, ut loquuntur, *sub conditione*. Conditio autem duobus modis consideratur, *possibilis*, & *impossibilis*. Conditio *Impossibilis* sumitur etiam vel Physicè, vel moraliter. *Physicè impossibilis*, cùm spectata rerum natura, ac ordine, res fieri nequeunt. *Moraliter* verò, quum lege vetantur, & secundùm Honestatis regulas fieri non debent. Et hujusmodi Promissiones, vel per *nos ipsos* fieri possunt; vel per *interpositas* Personas; quas etiam adimplere obligamur, si honestè & bona fide se egerint, & Mentem nostram callentes, jussa tantùm persolverunt. XII. *Duobus modis promissio fit.*

Cap. XXVIII.

De Contractibus, seu Pactis in specie.

I. *Quid sit contract9*

QVamvis Pactum, & Contractus apud Authores sæpenumerò confundantur, & duorum pluriumve, ut loquitur *Ulpianus* Consensum includant; videtur tamen Contractus potissimùm in dandi, & accipiendi Vicissitudine consistere: sive circa illas res versari, quæ in commercium veniunt.

II. *Contractus alii nominati, alii innominati*

Contractuum alii sunt *Nominati*, ut Venditio, Emptio, Mutuum, Locatio, Depositum, *&c.* qui speciale nomen obtinent, quo ab aliis distinguuntur. Alii *Innominati*, qui nullum sibi speciale nomen vendicant, sed solo Nomine Contractus indicantur. Et hi ad quatuor species referuntur, cujusmodi sunt: *Do ut des, do ut facias, facio ut des, facio ut facias.* Ex quibus datur Actio præscriptis verbis, cùm certa non potest assignari. Natura enim Comparatum est, ut plura sint negotia, quàm vocabula.

III. *Alii gratuiti alii oneroſi.*

Dividuntur *Secundò* Contractus in *Lucrativos*, sive *gratuitos*, in quibus alteri contrahentium parti Utilitas aliqua accedit, sine aliquo Mercis, aut Pretii interventu: quales sunt, *Commodatum, Depositum, Mandatum.* Et *Oneroſos*, ut *Emptio, Venditio, Locatio*, in quibus utraque pars, æquali onere adstringitur, & fit quædam Recompensatio. Id enim omnibus *Oneroſis* Contractibus proprium est, ut qui contrahunt, tantundem acquirant, & æquale Onus subeant. Undè si aliter contingat, jus habet, qui frustratum se sentit, ad exigendum, quod illi deest, aut initum pactum solvere. Quod in Civitatibus benè constitutis familiare est, ubi rei cujusque Pretium decernitur, & quanti usu fori, aut Præscripto æstimandæ, determinatur.

IV. *Gratuiti sunt commodatum*

Contractus gratuiti, seu Lucrativi, tres passim enumerantur, *Commodatum, Mandatum, Depositum. Commodatum* est, quando res nulla Mercede accepta, vel constituta, utenda datur. Illius interest, qui Commodato res accipit, ut eam sollicitè curet, summamque diligentiam adhibeat, ne alteri usui destinetur, quàm qui à Commodante præscriptus est, ac proindè illam Integram, & sine ulla diminutione reddi debet; nisi in quantum usu ordinario res deteritur, & decidit. Si res dum in *Commodatarii* potestate est, pareat, præstanda est ejus æstimatio: Si verò ejus fuerit naturæ, ut etiam apud Dominum asservata, conservari alio modo non potuerit, non obstringitur Commodatarius satisfacere. Imò, si quid in ejus Utilitatem, aut Conservationem erogaverit, æquum est, ut illud à *Domino* reponatur, præter expensas illas, quæ usum rei ordinarium sequuntur.

Man-

Mandatum est, quando quis negotia sibi commissa, sine ulla Mercedis spe, exequi & persolvere suscipit. Et qui talia ad alterius Instantiam, aut sponte aggreditur, eorum Curam sedulo sustinere debet. Nam quum Nemo nisi Amico, & de cujus *fide* securus videtur, res suas credat: magna in Suscipiente inesse oportet sollicitudo, ut *fidum* se præstet, & Credenti per omnia respondeat. Ab expensis verò liberandus est, quæ in ejusmodi negotiis peragendis fiunt, aut damnis, quæ ex Mandati causa profluunt. V. *Mandatum.*

Depositum est Contractus, quo aliquid alterius fidei custodiendum traditur. *Depositarius* dicitur, apud quem res asservanda deponitur. Is quoque diligenter incumbere oportet, ne res commissa pereat, & ad Deponentis Arbitrium, paratus sit illam restituere. Nisi fortè illi præstet ea carere, & ob imminentem noxam satiùs sit, in aliud tempus restitutionem differre. Non tamen nisi annuente Domino, ea re uti licebit; si per Usum aliquo pacto deterior evadat, aut Domini interfit, ut celetur, & aliorum Oculos fugiat. VI. *Depositū.*

Inter Contractus Onerosos, Antiquissimus, & ab omnibus populis receptus fuit *Permutatio*, priusquam Nummus forma publica percuteretur, qui indifferens esse posset rerum omnium pretium. Ejus forma præscribitur §. *item pretium de empt. & vendit.* Rem quam à me poscis, volens tibi concedo, sub ea conditione, ut aliam, quam à te peto, pariter mihi concedas, utriusque tacita apud nos facta æstimatione. Huic Contractui diversus est *Donatio*, qua res nullo jure cogente, & sola Animi Benignitate alterius fit, & conceditur. Quoniam necesse non est, ut in eâ æqualitas observetur. VII. *Contractus onerosi, sunt permutatio.*

Ad Permutationem spectat *Emptio*, *Venditio*, qua res aliqua pro Pretio contrahitur, vel distrahitur. Quippè per priorem manet Obligatio *pretium* tradendi pro merce; per Posteriorem *mercem* pro pretio. Quod variis fit modis. *Primùm*, dum mutuus accedit Consensus, & Emptor pecuniam, Venditor Mercem illicò offert, & tradit. *Secundò*, quando Merce in potestatem data, Pretium non nisi determinato temporis spatio est erogandum. *Tertiò*, dum facta de Pretio Conventione, merx non nisi ad certum tempus est exhibenda. In quo Contractu, rationi, ac justitiæ consentaneum est, ut si res antè præfixum tempus pereat, *Venditori* pereat. Sin verò post exactum tempus, mercem Emptor sumere neglexerit, ejus periculo maneat. IIX. *Emptio, Venditio*

Emptioni & Venditioni affinis est *Locatio*, & *Conductio*, qua pro mercede constituta, rei Usus, aut Opera conceditur. Dixi mercede constituta, quia *si Fulloni*, inquit Justinianus Inst. lib. 3. tit. 25. *Polien-* IX. *Locatio, conductio*

da curandave, ac sarcinatori sarcienda vestimenta quis dederit, nulla statim mercede constituta, sed posteà tantùm daturus, quantum inter eos convenerit, non propriè Locatio, & Conductio contrahi intelligitur; sed eo nomine Actio præscriptis verbis datur.

X. *Quid in conductione observandum.*

Circa hunc Contractum animadvertendum est, quòd si *Conductionis* tempore res perierit, exindè ad Pretium solvendum Conductor non tenetur. Ita si res alicui usui destinata, & quam talem præstare Dominus adstringitur, aliquid detrimenti patiatur, minùsque pristino Usui apta reddatur: Conductor jure de Pensione detrahere potest, quantum usui rei decesserit, non verò si rei Proventus incertus sit, & vicissitudini sit obnoxius. Exempli causa, qui *Agrum* conduxit, cujus fructus anni intemperies depravavit, ad *Pensionem* solvendam obligatur; quamvis illi parum, aut nihil Emolumenti, eo Anno receperit: quoniam sicuti redditus Exuberantia, Pensionem non auget: ita æquum videtur, ut ejus sterilitas eam non minuat; cùm non rarò contingat, ut unius Anni Ubertas, alterius in fertilitatem soletur, & penset.

XI. *Mutuum*

Mutuum, est Contractus, quo quis rem suam alteri ad usum tradit, ut is post temporis Spatium, tantundem ejusdem rationis, & Qualitatis, seu ejusdem Speciei & Bonitatis restituat. Res, quæ mutuò dantur, sunt *Usu* consumptibiles, quæ consistunt in Numero, ut *pecunia*: in Pondere, ut *Aurum*, *Argentum*: in Mensura, ut *Vinum*, *Oleum*. Lex Evangelica jubet, ut Mutuum demus, nihil indè sperantes. Contra quam delinquit Fœnerator, qui cùm alienam Inopiam sublevare debeat, ex illa per Usuram lucrum percipit, & miseras naufragii reliquias, nimium in Genus Humanum sævus colligit. Haud me latet Doctorum *distinctio* lucri *Cessantis*, & *damni Emergentis*, quippè alia videtur Causa esse *ejus*, qui mutuum exigenti erogat, non ut se Malis imminentibus liberet, sed ut negotietur, & magnos ex Commodato faciat Profectus; & *ejus* qui *inops*, carcere clausus, & à crudeli Debitore oppressus, mutuum efflagitat. Nam tunc illi gratis exhiberi debet Misericordia, vel saltem sine usuris *mutuum*.

XII. *Conditiones contractus societatis.*

Contractus alius dicitur *Societatis*, & est duorum pluriumve Conventio, qua aliquid ad lucrandum idoneum confertur, (ut sunt *pecunia*, *opera*, *industria*,) in usum, aut quæstum communem. Ut talis societas justa habeatur, tria potissimùm requiruntur. *Primum*, ut Negotiationis genus sit justum, & licitum. Nemo enim ad illicita obstringi potest. *Secundum*, ut æquales sint partes in Lucro, & Damno, ratione sortis spectata, à singulis collatæ; adeò ut is plus

lucri

lucri referat, qui plus, aut Pecuniæ, aut Industriæ, contulit; quia eo pacto cuique redditur, quod ei debitum est. *Tertium*, ut Damnum etiam commune sit, & æqualiter inter Socios dividatur: quamvis sæpè contingat, ut unus Pecuniam, & alter Operam duntaxat conferat. Quia *sæpè Opera alicujus, pro Pecunia valet.* Itaque animadvertendum est, quibus Conditionibus initio inter se pacti sint, & quomodo de partibus Lucri, & Damni fuerit nominatim conventum.

Cap. XXIX.

Quibus modis contracta ex pactis obligatio tollitur.

I. *Ut obligatio tollitur.*

CUm Obligatio sit quoddam *juris* vinculum, quo necessitate, ut loquitur *Justinianus* adstringimur, rei alicujus solvendæ, secundùm nostræ Civitatis jura, expeditè, & naturaliter per *solutionem*, sive Expletionem tollitur. Per eam enim Officia indè resultantia pereunt, desinitque Actio, qua quis anteà tenebatur. Ut ritè peracta habeatur Solutio, non necessum est, ut per ipsum *Debitorem*, sed satis est, si per alium, ejus nomine, fiat. Liberatur enim Debitor ignorans, imò & Invitus, si pro eo, qui obligatur, Præstatio fiat. Nec etiam necessarium est, ei solvere, *cui* debetur; sed sufficit, si ab eo delegatus, debitum ejus nomine accipiat.

II. *Per Donationem*

Secundò, solvitur Obligatio *Donatione*, seu debiti remissione; & illa fieri solet, vel per *Acceptilationem*, hoc est, Imaginariam Solutionem, signis adhibitis consensum indicantibus: quod apud Græcos olim in usu erat; dum Creditor talia verba dicere patiebatur: *Tot denarios acceptos habes?* Redditis chirographis respondebat Creditor, *acceptos habeo.*

III. *Per compensationem.*

Finiuntur quoque Obligationes per *Compensationem*, cum anteà Creditor fit suo Debitori debitor, & ei rem ejusdem generis, & tantidem æstimatam debet. In rebus enim ad usus traditis, æqualitas pro re eadem habetur. Hinc in judiciis recepta fuit compensatio, *Exceptio* scilicet, qua unusquisque Creditorem suum, eundemque Debitorem summovet; Debitum enim cum Debito, Dolus cum Dolo, Delictum cum Delicto compensatur; & id quidem justissimè, inquit Lex, nam *nostra interest potiùs non solvere, quàm solutum repetere.*

IV. *Per contrariam voluntatem.*

Obligationes, quæ consensu contrahuntur, *Contraria Voluntate* dissolvuntur: nam si *Titius*, & *Sejus* inter se consenserint, ut Agrum *Sejus* haberet centum aureis, deindè pretio nondum soluto, neque tradito Agro, inter eos placuerit, ut discederetur ab ea Emptione, &

& Venditione invicem liberantur. Id omnibus Contractibus commune est, qui per *Conventionem*, seu Consensum firmantur, præsertim *Societatis*, quæ tantum eo usque manet, donec in eodem Consensu perseveraverint.

V. *Per novationem.* Expirant etiam Obligationes *Novatione;* veluti si id, quod *Joannes* mihi debebat, à *Paulo* stipulatus est, ut mihi daretur, quippè Novæ Personæ interventu, nova nascitur obligatio, & prima tollitur, in posteriorem scilicet translata. Non autem necessarium est, ut posterior stipulatio valeat, imò si *inutilis* esset, non propterea minùs prima Novationis jure tolleretur.

VI. *Necessitate premente.* Præterea desinit Obligatio *urgente necessitate:* Undè Debitor extremam patiens Necessitatem, rem Creditori debitam restituere non tenetur, simili Necessitate laboranti, quia in Extrema Necessitate, Omnia sunt communia, & melior habetur possidentis Conditio. Undè quemadmodum notatur *l. 3. c. de loc. & cond.* Inquilinus potest durante locatione à domo expelli, si eam Dominus suis usibus necessariam habuerit.

VII. *Fidei violatione.* Obligationem abrumpit potiùs, quàm tollit, *qui Fidem violat*, & Promissa non exequitur. Quippè cùm contractus sint Mutui, æqualiterque Paciscentes præstare teneantur, de quo conventum est, uno fidem datam fallente, Negotio finis imponitur: quia fidei nostræ Exhibitio, alterius fidem præsupponit, & hæc ad illam per modum Conditionis se habet. Efficiam quod à me exigis, modò id priùs efficeris; & præmissis stabo, si quæ tecum pactus sum, inviolabiter servaveris.

IIX. *Morte.* Demum Obligatio *Morte* desinit, distrahiturque Contractus, si uni Personæ innitatur, & inter duos duntaxat Conventio facta fuerit. Pereunte enim Subjecto, *Accidentia*, quæ illud comitantur, interire necessum est. Nisi fortè Hæres in se, vel Pietatis officio, ob alia motiva, defuncti obligationes in se suscipiat: Vel quia ex Bonis, quæ per mortem Testatoris sibi acquisivit, Debitis satisfacere tenetur, & non nisi sub ea conditione Hæres constitutus est.

Cap. XXX.

De Loquentium, & Jurantium Legibus.

I. *Fraus in sermone evitanda.* CUm Pacta Contractusque *sermone* peragantur, necessariumque Humanæ Societati tuendæ videatur, ut cujusque sensa Verbis, aut Scriptura patescant: nonnihil de Loquentium, mox de Jurantium Officiis subnectendum est. *Primum*, quod in *sermone* obser-

van-

vandum est, ut nemini, Verbis, aut eorum loco substitutis Signis, imponamus, dum Animi nostri sensa exprimimus. Sermonis enim nostri Veritas constans, & inviolabilis esse debet, ad eum modum, quo inter Animalia, certæ quædam externæ Species manent, unde hostilia sibi, vel amica deprehendunt.

II. *Conditiones in sermone servanda.*

Ut meliùs hujus Naturalis Legis præscriptum intelligatur, animadvertendum est, circa *Sermonem*, duplicem in Loquentes Obligationem cadere. *Prima*, ut qui eodem idiomate utuntur, rebus determinatis, Voces determinatas attribuant, secundùm Linguæ usum, in eâ Patriâ, aut Civitate receptum. Non enim cuique fas est, pro lubitu, *nova Verba* fingere: sed ea assumère, quæ Hominum Consensu diu probata sunt, & res, prout ab omnibus intelliguntur, denotant. *Secunda*, ut quisque alteri Mentem suam ita aperiat, ut clarè, quid velit, manifestet & illud ab eo quoque perspicuè apprehendatur. Nasci potest hæc Obligatio, vel ex peculiari Conventione, qua quis cum altero paciscitur, vel quæ super aliquo Negotio noverit, illa revelet, manifestaque faciat. Ut dum quis cum *Artis magistro* convenit, de Disciplina addiscenda, vel ex Præcepto communi Naturalis Legis, quo quis alteri Scientiam suam impertiri adstringitur; ut nimirum illi prosit: vel ut Malum ab illo avertat: vel Occasionem tollat, ne quicquam illi Mali contingat. Vel ex jure seu perfecto, seu imperfecto, quando quis ea detegere tenetur, de quibus interrogatur.

III. *Quando mentem dissimulare licet.*

Si verò illi, apud quos Sermonem habemus, ejus sint indolis, ut ex nuda, & simplici rei narratione, magnum incommodum incurrant, Bonoque, quod molimur, sint obstacula posituri; nobis Mentem nostram tunc temporis dissimulare licebit, & ficto palliatoque Sermone uti. Quippè licet aliis prodesse nobis incumbant, ad id tamen præstandum non tenemur, si proposito per illud frustremur, & rem intentam obtinere non valemus. Non tamen illud *Mendacium* appellandum est: Quia licèt Verba, Animi nostri sensa exactè non repræsentent, non tamen de industria alium præ se ferunt Sensum, quàm qui revera est: nec ille, ad quem Sermonem dirigimus, illum capiendi, vel cognoscendi jus habet: nec etiam ulla ratione adstringimur efficiendi, ut ille mentem nostram penetret, & quæ meditamur, comprehendat. Id in Hominum *societate*, non rarò expedit, ut vera occultentur, & quod potissimùm eo temporis fieri debeat, à Multorum notitia removeatur.

IV. *Fictio non mendacium est.*

Ex dictis colligitur, non *illum* pro Mendaci habendum esse, qui in *Ludo*, Verbis compositis, gestibus, Actibus, quæ intendit, abscondere nititur; ut ad id æmulum alliciat, quo à Proposito præmio delusus cadat. Neque *illum*, qui *fictis Narrationibus*, & Fabulis, Puerorum Animos fallit, & Veritatis tunc incapaces, ad Virtutis Amorem Vitiive Odium excitat. Nec *illum*, qui Irato imponit, Mœstum demulcet, aut Ægroto gratam esse Medicinam colorato sermone persuadet. Quia non decipiendi Animo hæc fiunt, sed juvandi potiùs, & illum Affectum extorquendi, quo gravantur. Secus verò, dum Aliquis suam Sententiam alteri manifestare tenetur: quoniam ambiguo Sermone utendo, aut unam tantùm veri partem detegendo, fidem violat, & contra justitiam delinquit.

V. *Quid juramentum.*

Sermonibus nostris quædam firmitas, per *jusjurandum* accidit. Quippè *juramentum* est Dei Omnipotentis, ac Omniscii, in dicti alicujus asservationem Invocatio: seu ut aliis placet: est Religionis Actus, Deum invocans, ut primam Veritatem in rei testimonium, cœteris non satis cognitæ. Undè ipsi *Pagani*, nullum Vinculum ad adstringendum fidem, jurejurando *arctius* esse existimabant; nec aliud *potentius*, quo Authoritatem suis Sententiis facerent. Qui enim jurant, Summi Numinis *metu* se adstringunt, ad datam fidem servandam, aut inito pacto adhærendum. Et cùm Numen illud, quod venerantur, summè Potens, ac summè Intelligens esse agnoscant, credendum est, neminem adeò Impium reperiri, qui ejus Indignationem provocare audeat, & ejus ultionem sollicitare. Undè qui per falsos etiam *Deos* jurat, ad quod juratum est, observandum adstringitur, modè ille ut non tales, sed ut Veros agnoscat: & si fidem fregerit, *perjurus* fit, aut jus juramento pervertit.

VI. *Tria juramenti genera.*

Juramentum aliud est *Assertorium*, quando eò utimur ad ulterius Assertionem stabiliendam, circa rem aliquam præsentem, aut præteritam: ubi Veritas alia via commodiùs investigari non potest. Et hujusmodi juramentum, à *Testibus* antè Judicem adductis expostulatur, aut ab aliis, qui factum aliundè cognoscere potuerunt. Aliud est *Promissorium*, dum Quis jurejurando, rem alteri pollicetur, seque majori cum religione ad Fidem præstandam obligat. Aliud est *Decisorium*, quando inter se Altercantes, & coram Judice exhibiti, eorum altero juramentum præstante, lis solvitur, & Disceptationi finis imponitur.

Ut

Ut quis ad id, quod juratum est, observandum obligetur, requiritur *primò*, ut illud *verum falsumve* esse noscat, quod juramento asserit, aut negat: sive dum secundùm Animi sententiam loquitur, sive reverà ita sit, sive non. Quia qui aliquid jurat, ita esse putando, ejus juramentum culpari non potest, quia revera id, quod sentit, eloquitur. Requiritur *secundò*, ut seriò, maturaque deliberatione juramentum suscipiatur. Hinc qui juramenti verba, alios edocturus, aut simpliciter recitando protulerit, ad nihil obstringitur; verùm, qui illa seriò, & in juraturi modum compositus, quamvis fortè in Animo id non statuat, & nullo vinculo fidem suam adstringere constituat. VII. *In juramento quædam conditiones servandæ.*

Undè quorundam Doctorum *judicio* non adstipulor, qui censent Aliquem coram judice adductum, si ei juramentum deferatur, an, exempli causa, *Centum Aureos*, quos revera debet, posse eum falsum jurare, si talis pecuniæ Solutio, grave illi incommodum adferat; Quoniam illi Doctores, primam Veritatem, scilicet *Deum*, falsitatis testem produci volunt, & quem Impii non timent, *cæteris* quoque timendum non esse persuadent. Veluti non aspiciat, non judicet, non ulciscatur suæ Providentiæ Contumelioſos. Nam quid aliud est Debitum negare, quàm Deum *æquum* esse inficiari, & tutam perjuris asserere Impunitatem; Quod si fas est impunè pejerare, & aliud Mente, aliud Verbis efferre, brevi, omnis juramentorum ratio, imò omnis pacisci, contrahendique modus, è Societate Humana ablegaretur, & nihil nisi *fraus*, *deceptio*, *iniquitas* Mortalium Conventionibus interveniret. IIX. *Contra conscientiam juratum non est.*

Non tamen juramentum quodlibet, pro juramento accipi debet, nisi de Conditionibus requisitis constet; quæ etiam in rigore, non autem perfunctoriè examinandæ sunt. Nam qui *Odio* impulsus in alterum jurat, aut Hostis *minis* territus Promissis juramentum adjungit, juravisse non existimatur: quum Animo deliberato id factum non sit; sed iniquo Affectu, & Timore. Is quoque, qui indeterminatè aliquid exigenti pollicetur, & Promissionem juramento confirmat, non inhonesta, non absurda, non aliis noxia concedere tenetur: Quia supponitur, quod Rogans ratione ducatur, & nihil moraliter impossibile, aut iniquum sit petiturus. IX. *Considerandus est, qui jurat.*

Cap. XXXI.

De Domino, & Muneribus ex eo profluentibus.

I. *Status primorũ hominũ.*

Nihil celebrius in Priscorum Scriptis depingitur, quàm primævus ille Hominum status, in quo

——————————*Vindice nullo*
Sponte sua, sine lege, fidem rectumq́, colebant:
Pœna, metusque aberant, nec vincla minacia collo
Ære ligabantur, nec supplex turba timebat
Judicis ora sui. Sed erant sine judice tuti.

Quippè fingunt Historici, eo temporis, omnia fuisse Communia, & nimiùm familiaria nunc nomina, *Meum*, & *Tuum*, è Mundo exulasse. Ita ut omnium Cura, in Salutem publicum refunderetur, & quisquis non proprio, sed Societatis Commodo consuleret. Sed quicquid de hac Communione jactetur, constat à Mundi primordio, res *Primò Occupantis* fuisse, & quisque velut suum vendicasse, quod labore, quod industria, quod favente Fortuna comparat. Ut de primis Hominibus *Abel*, & *Cain* manifestum est: qui quamvis Fratres essent, eorum quisque distinctam Familiam, distinctasque Possessiones obtinuerunt. Nam quo pacto, Deo Sacrificium offerrent? & commune munus illi gratum foret, & invisum? Quare statuendum est, quemlibet Naturæ ductu, utpote sui Amantem, Bonorum possessionem affectare, & rerum Dominium ambire.

II. *Quid Dominium.*

Est verò *Dominium*, in Rem potestas, sive jus, quod Aliquis habet, in rem, tanquam Substantiam, ad se pertinentem disponendi. Undè fit, ut Possessor, de rebus, quæ illius sunt, prout visum fuerit, disponere, ut *donare*, *permutare*, *vendere* valeat, & quemcumque alium, ne illis utatur, impedire, nisi Res illæ pluribus Communes sint, & aut Civitati, aut alteri Societati addicantur.

III. *Duobus modis Dominium comparatur.*

Variis modis potest Dominium comparari, *Originaliter*, & *Derivativè*. Priori modo, Rei Dominium acquirimus, *Occupatione*, si anteà nullius fuerit, & profusa Naturæ largitione exposita. Nam cùm Res in initio, in usum Hominum productæ sint, ac proindè sub illorum Dominium cadere possint, jure optimo introductum est, ut primò Occupantis fierent, & iis tutò frueretur, qui *eas* antè alios comparasset. Undè quia Occupationis nomine, *Aucupium*, *Venatio*, & *Piscatio* intelligitur, Aeris Volucres, Feræ, Terræ Animalia, & Pisces

Pisces Maris, secundùm Gentium jura, illius esse incipiunt, à quo primò intercipiuntur. Nam *quod antè nullius est, id naturali ratione, Occupanti conceditur.* Justinian. *Inst. l. 2. de rer. divis.*

IV. *Per occupationem*

Occupatione quoque res acquiruntur, si à Domino derelinquantur, & ea Mente abjiciantur, ut illas in rerum suarum numero amplius esse nolit, ac proindè earum Dominus esse desierit. Aliter autem de iis rebus, quæ in Procella, lavandæ Navis causâ ejiciuntur; Hæ enim Dominorum permanent; quia manifestum est, eas non ea intentione projici, quòd quis eas habere nolit: sed quo magis cum ipsa navi, Maris periculum effugiat.

V. *Varius modis comparatur dominium.*

Secundus modus acquirendi Dominium, est vel per *Traditionem*, cùm scilicet Res ab uno ad alterum transit. Nihil enim tam conveniens est naturali Æquitati, quàm ut rata habeatur illius *Voluntas*, qui rei suæ Dominium, in alium transferre vult. Et ideò cujuscumque generis sit res *Corporalis*, quemadmodum loquuntur Jurisperiti, tradi potest, & à Domino tradita alienatur. Vel per *Emptionem*, quia res Venditæ, & traditæ, non aliter Emptori acquiruntur, quàm si is Venditori solverit, vel ei alia ratione satisfecerit, veluti ex Promissione, aut Pignore dato. Vel *nudam Voluntatem:* veluti si quis rem, quam mihi commodavit, aut locavit, aut apud me deposuit, postmodum mihi eam vendat, aut dono offerat: quia eo ipso, quo patitur meam esse, statim mihi proprietas acquiritur, perindè ac si eo nomine mihi tradita esset. Vel per *Successionem*, quando quis intestatus, sive qui omninò Testamentum non fecit, moritur, Quippè tunc ejus hæreditates, sive Bonorum universitas, ad suos Hæredes pertinent. Rationi enim consentaneum est, & ad Humanæ Societatis pacem juvat, ut quæ quis, dum vitam ageret, cum Labore comparavit, non pro derelictis habeantur, & primo Surripienti concedantur; sed Intestati morte, hæres institueretur, qui Sanguinis *cognatione* ei proximiore sunt. Hæredes existimantur primò *Filius, Filiave*, dein *Nepos, Neptuve*, ex filio; *Pronepos, Proneptisve* ex Nepote: ex filio nato *Prognatus, Prognatave.*

VI. *Alio modo per usucapionem.*

Alius etiam modus acquirendi Dominium est, per *Usucapionem*, sive longi temporis Præscriptionem: dum quis bona Fide, vel Emptione, vel Donatione, rem acquisivit, eamque tempore à Lege definito, citra Interruptionem possedit. Quoniam jure Gentium, pro Derelicto habetur, quod tandiu à Nemine vindicatum est. Undè elapso tempore à Lege constituto, Possessor rem, quam usucepit, restituere non tenetur, postquam priorem Dominum agnovit: quo-

quoniam jure, rei dominium in ipsum devolutum est, & non in foro Externo tantùm, sed etiam in foro Conscientiæ, illam retinere potest: quia censetur *Princeps*, ob Bonum publicum statuere posse, ut post longi temporis Possessionem, unius Bona in alterum transferantur, ne diu incerta maneant, & novæ Lites continuò suscitentur.

VII. *Prima lex observanda post acquisitum dominiũ.*

Ex comparato rerum Corporalium Dominio, hæ Leges ortum habuisse videntur. *Prima*, ut quis alterius Possessionem non turbet, sed illum sinat, rebus acquisitis cum quiete frui: Adeò ut, nullum ei detrimentum per fraudem adferat, aut quocunque pacto, illas surripi patiatur. Qua lege, *furtum, rapina*, aliæque injustæ rerum *Substractiones* prohibentur. Adeò ut non violenta modò Bonorum Ereptio vitetur, sed etiam illa, quæ clandestinè, & ignorante Domino committitur.

IIX. *Secunda lex.*

Secundò, si Bona aliena in manus nostras bona fide, citra Culpam nostram inciderint, nobis opera danda est, ut verus earum Dominus agnoscatur, & ad illum, postquam innotuerit, remittantur. Nulla tamen nobis inest obligatio, nostris expensis ea restituendi, & si quas vel Bonis servandis expensas facimus, jure illas repetere possumus: imò Bona illa aliquandiu retinere, donec Pecuniæ reponantur. Quod autem bona fide, justoque titulo nacti sumus, non apud illum in dubium revocare obstringimur, & velut omnibus notum facere, an illud inter amissa annumerare velit; quia de Contractus æquitate nobis constat. Ubi verò certò innotuerit, rem aliquam furto ablatam, apud nos anteà inscios depositam, non illam *Furi*, sed ejus *Domino* restituere debemus.

IX. *Tertia lex.*

Tertiò, si rem alienam bona fide comparatam absumpsimus, sola incumbit Obligatio, tantum Domino restituendi, quantum indè facti sumus *ditiores:* & si in nullo facti sumus Locupletiores, ad nihil tenemur. Ratio est, quia bonæ fidei Possessor rem ratione iniquæ *Acceptionis* restituere non tenetur; quum bona fide illam obtinuerit, & assumpserit. Neque etiam ratione rei *Acceptæ*, cùm non existat, neque aliquid ejus, supersit. Ad rei autem Restitutionem tenetur, si indè factus est locupletior; hoc est, si sumptibus pepercit, quos alioquin, ex re sua fecisset. Vel qui aliquid habet, quod aliàs non haberet.

X. *Quarta lex.*

Quartò, si res aliena oneroso titulo occupetur, Possessoris munus est, illam *vero* Domino restituere, nec illi aliquod jus inest, dominum, quod erogavit, reposcere: sed illum tantummodò, à quo rem accepit; nisi manifestum fiat, *Dominum* rem suam absque Expen-

pensis probabiliter recuperare non potuisse, aut aliquid inventori sponte pollicitum fuisse.

Cap. XXXII.

De Conjugatorum Muneribus.

I. *Ad quid institutū Matrimonium.*

HOminibus in Natura constitutis, nihil priùs, antiquiusque à Deo institutum est, quàm *Matrimonium*, quod inter sacra Mysteria quondam numeratum est, & apud omnes Nationes celebratum. Naturæ enim ordo, Vitæque necessitas exigit, ut Homines Propagatione Speciem suam servent, & continua Successione, genus Mortalium ab interitu vindicent. Hinc factum est, ut Homines *Socias* sibi adsciscant, & comparato *Adjutorio*, non solùm Posteritati, sed & sibi consulant. Quippè cùm Matrimonium legitima Viri & Mulieris *conjunctio* sit, individuam consuetudinem retinens, quicumque illud adeunt, per mutuum illum Animorum Corporumque Consensum, Vitæ cursum suaviter ac placidè transigere intendunt: neque alio modo illud appeterent, nisi propagandæ Successionis Amor, & futura, quam sibi fingunt, Felicitas, impelleret.

II. *Omnis impuritas naturæ adversatur.*

Circa hoc Matrimonium advertendum est, vehementem illam *alterius sexus* Copidinem, non Homini à Deo inditam, ad Voluptatis satietatem, & ad Carnis pruritui satisfaciendum, cùm hæc obscœna viliaque sint, & infamem notam, seramque Pœnitentiam adferant: Sed ut Conjuges vitam suavius traducant, & alacriùs Veneri vacent, ad sobolis Propagationem necessariæ. Ex quo sequitur, naturæ instituto adversari, extra Thorum legitimum, genitalibus partibus uti, fœdam pollutionem procurare, & eidem sexui commisceri.

III. *Inest quædam Homini obligatio ad matrimonium ineundum.*

Cùm Homo hoc in Mundo constitutus est, non Dominus; sed velut solo jure utendi, fruendi, salva rerum Substantia, aliqua ei Obligatio inest, ad *Matrimonium* ineundem, ut Naturæ, quæ accepit, reddat, & defunctis majoribus liberos substituat. Ægrè enim patitur Humana Societas, ut aliter quàm justo Connubio, Humana Species conservetur, imò damnantur, castiganturque soluti illi Concubitus, quibus in familiis, aut *hæres* injuria introducitur, aut Virgo, Cœlebsque vitiantur. Verùm, non quisque eligere sibi Uxorem tenetur, cùm natura sæpè repugnet, aliudque Corporis habitus, & Constitutio suadeat. Sed illi duntaxat, qui sine Uxore Vitam transigere nesciunt, aut qui existimant, se Reipublicæ consulturos, si sociam sibi adsciscant potiùs, quàm si Cœlibes perseverent.

Qui

IV. *Conjugati ad mutuam fidem tenentur.*

Qui Connubio junguntur, hoc Animo fixum habere debent; intemeratam *fidem* servare; & nulli alteri sui Corporis Copiam facere. Quoniam per illud, Maritus ad Uxorem pertinet, & Uxor in Mariti potestatem transit. Undè qui illos ab invicem divellit, *Homicida* habendus est, & supplicio severo castigandus. Hanc enim Naturalem Legem, Barbari sub novo Orbe viventes probant, dum illibata servant Conjugia, quæ temerari apud eos vix notum est: & si contigerit, horrendo Supplicii genere expiant. Licet post datam etiam fidem, Uxoris *Caput* sit Maritus, & secundùm Sexus conditionem, ei competat, ut præsit, & in rebus domesticis, cuncta ejus jussu, ac Directione peragantur: non tamen minùs, quàm *Illa* ad fidem præstandam adigitur. Et si illam infringat, mirari non debet, si Uxor eum imitetur, & vim rependat, cùm ad id committendum, suo Exemplo invitaverit, & veluti viam sua nequitia ostenderit.

V. *Officium mariti.*

Quia in Viro, & Muliere videtur domus esse perfecta, & à mutuo eorum Consensu, familiæ incolumitas pendet; necessarium est, iis gnaviter vacent, ad quæ adstringuntur. Mariti enim munus est, *Uxorem diligere*, & illam veluti sui partem complecti; secundùm illud Genes. *erunt duo in carne una.* Non autem, ut quidam agunt, solius thori, sed & Consiliorum participem facere debet; ne se contemni agnoscat, & rerum domesticarum, præ Indignatione, Curam abjiciat. Si verò in Secretorum consortium admittatur, lubens, & alacris laborum partem sustinet, & si quæ clades illata est, si Corporis infirmitas premit, si Animus mœret, & abjectus sit, molestiam minuit illius, ac propriis incommodis afficitur, & magnam Calamitatis vim in se transfert. Si verò Maritus *Uxorem* acerbam, ut plurimæ sunt, atrocem, morosam, querulam nactus est, primò omnis Ars adhibenda est, qua ad Officium reducatur; & blanditiis aggrediendum, quòd severitate obtineri non potest. At si nulla via emendari potest: aut ad repudium, aut divortium, prout sinunt Leges, recurrendum est; vel fortiter ferendum, & salubri patientia demulcendum Malum, quod emendari non potest, præsertim cùm citra Liberorum damnum, Matris Infamia, domusque deducus aperiri non possit.

VI. *Quæ sint Uxoris munera.*

Uxoris munus est, *Virum* non modò *amare*, sed *illum honorare*, & ejus imperio subjici, tanquam Capiti, & Domino. Et quia domesticis negotiis est habilior, res ad familiam spectantes curare debet, & tota in Maritum, & in rei familiaris Administrationem intenta, hujus commoditati, illius autem saluti consulere. Utrimque autem tam Animorum conspiratio, quàm Corporum Consensus requiritur,

ut

ut una quodammodò Voluntate ducantur, & in diversum nunquam propendeant. Undè præclarè Horatius Carm. 1. od. 13.

Felices ter & amplius,
Quos irrupta tenet copula, nec malis
Divulsus querimoniis
Suprema citius solvet amor die.

Ad hanc Concordiam multum confert, si qui Matrimonium contrahunt, *pares sunt*, & non nimia inter eos interjaceat Conditionis inæqualitas. Vix enim felici exitu absolvuntur Nuptiæ inter dispares initæ. Dissidium enim fortuna, vel ætas, vel mores facilè generant; & necessum est Affectum mutari, rebus fluxis, & sibi ipsis repugnantibus innixium. Sed omnium infelicissimæ usu quotidiano probantur, quæ inter diversi Cultus personas contrahuntur. Quis dubitet, ut loquitur *Tertullianus*, obliterari quotidiè Fidem infelici Commercio. Bonos corrumpunt mores confabulationes malæ, quanto magis Convictus, & individuus usus? quomodo fidelis Uxor potest duobus Dominis deservie, *Christo*, & *Marito Infideli*? timeat Maritus perversæ Mulieris laqueos: quos nec vitavit sapientissimus *Salomon*: qualiscumque sit filiorum educatio, proni sunt Adolescentes in hæresim Sensibus blandientem. Quod pejus ex Patris, & Matris religione, sicut ex diversæ speciei Animalibus, nascuntur monstrosi inter omnes Religiones medii, nulli fidem habentes, prodigia tum Ecclesiæ, tum Reipublicæ inauspicata.

VII. *Matrimonium inter pares ineundum.*

Quamvis Matrimonium inter diversæ Religionis Personas contractum, pro rato habeatur, nulli tamen Viro cùm *pluribus Mulieribus*, neque Mulier cum pluribus Viris copulari fas est; adeò ut unus duas, aut plures Uxores eodem tempore habeat. Licèt id olim *Judæis*, aliisque Nationibus concessum fuisse videatur. Cum Deus ipse, qui Matrimonium instituit, *unam* duntaxat *Adamo* uxorem assignaverit. Et Christus, qui ad Legem adimplendam, non autem ad solvendam, in Mundum venit, illum *Matth. 19.* mœchari asserit, qui Uxore demissa, aliam duxerit. Undè Paulus 1. ad *Corinth. 7.* monet, ut unusquisque suam Uxorem habeat, vitandæ Fornicationis causa. *Suam* adjungit, hoc est, ut interpretari licet, *Unam*, non autem duas, aut plures. Non obest, quod Antiqui Patres, in Scriptura recenseantur, qui cum pluribus Uxoribus cohabitarint. Id enim toleravit Dominus, non autem probavit, aut concessit. Nam non Exempla in rei Veritatem rectè adducuntur: sed Leges examinandæ sunt, quæ de rei Bonitate, aut Malitia decernunt.

VIII. *Non licet homini plures uxores habere.*

Cap. XXXIII.

De Geniterum, & Liberorum Muneribus.

I. *Cautela in connubiali munere habenda.*

CUm ex individua Viri, ac Fœminæ societate, *Proles* passim nascatur, & per eum, Familiarum, Cognationum, Bonorum, Titulorum Successiones perpetuæ fiant: maximè Parentibus incumbit, ut in connubiali munere obeundo, prudenter se gerant, & ne ex illorum Intemperantia, fœtus damna concipiat, aut patiatur. Non enim abs re, cuidam improperatum est, *genuit te pater, cum ebrius foret.* Quippè Parentum vitia in fœtus facilè transeunt, & ab ipsa Corporis indole, laudati, perversive Liberorum mores dependent.

II. *Matrum officia.*

Matris officium est, Conceptum utero, ne lædatur, sollicitè gestare, editum fovere, suis alere Uberibus, & non nisi cogente necessitate, nutricibus fovendum committere. Ubi accreverit Infans, & tantillum rationis præ se tulerit, ad Virtutis, & Pietatis normam, *tenellos mores* fingere debet, & prima illi inculcare Christianæ pietatis rudimenta.

III. *Patrum officia.*

Sed quia parum juvat, *Proli* Vitam dedisse, & in quodam statu posuisse, ad Virtutem, & Vitium indifferenti, nisi accesserit Instructio, & hujus *Odium*, illius autem *Amor* inculcetur, tempestivè instruendæ curam *Pater* suscipiet, pro Conditionis suæ ratione, nihilque omittet, quo ejus Profectui consulat. Si Munificus est, Præceptoribus erudiendam committet, à *Matris* conspectu, si fieri potest, remotam, ne in ejus sinu nimium asservata, ablactari non sinat, & solidioribus cibis enutriri. Sic autem aliis instruendam tradet, ut ipse ad ejus Progressum attendat, quæ discenda sunt, præscribendo, & quæ omittenda, indicando: nisi de Magistrorum Prudentia securus sit, & eorum Solertiam exploratam habeat.

IV. *Parentes, ad nutriendos liberos tenentur.*

Alterum *Parentum* Officium est, ut Liberos suos corporaliter tueantur, & eis Alimenta subministrent. Quod si facultates desunt, & Necessitati succurrere non valent: eos Artes convenientes edocere tenentur, aut de illis ita disponere, ut citra illorum opem vivere possint. Non solùm filii *legitimi*, sed etiam *Naturales*, a Parentibus sustentari debent. Dicuntur *naturales*, quod non Matrimonii honestate, sed natura geniti sunt, extra scilicet Connubii societatem. Iis tamen Naturæ Lege Alimenta debentur, & quamvis Reipublicæ membra dici nequeant, ad modum tamen Verrucarum, aut Callorum se habent: qui licet Corporis partes non sint, illius tamen Substan-

stantia nutriuntur, cui adhærent. Undè *l. 3. de inof. test.* Illegitimis Actio conceditur, pro alimentis sibi præstandis, sicut legitimis, & ex justis nuptiis proseminatis.

V. *Æquali amore diligendi sunt liberi.*

Tenentur præterea Parentes, Liberos suos *æquali* Amore prosequi, & nullum inter illos discrimen statuere: quia quum eodem Naturæ vinculo jungantur, eadem Pietatis mensura sunt fovendi, nec Patrimonio discernendi sunt, qui germanitatis titulo consentiunt. Nisi aliter patriæ Legibus sancitum sit, & ubi *Primogenituræ* ratio habetur. Undè jure civili, si Pater Testator hæreditatem suam in alienos transfuderit, Filiis suis, legitimis Hæredibus immeritò præteritis, aut exhæredatis, competit illis querela *inofficiosi Testamenti*, illisque lex *Falcidia* tribuit quartam partem Bonorum, inter illos æqualiter dividendam. Possunt autem Parentes, *eos* plus diligere, & amplioribus donis cumulare, in quibus plus Obsequii, plus Virtutis, in familiæ decus orientis deprehenderint. Quoniam supponitur, id eorum meritis deberi, & nisi ea ratione plus diligi, quia supra cæteros altiùs evehuntur.

VI. *Liberi sunt sub potestate parentũ.*

Naturali jure Parentes in *Liberos* potestatem habent; quia cùm eorum Cura ipsis à Naturâ demandata videatur, eam exercere non possent, ni Authoritate in illos valerent, ipsisque liberum esset, eorum Actiones, ad eorum Salutem dirigendi. Hinc optimi Parentes, tenellæ adhuc Puerorum ætati, citra injuriam, vim inferunt ad studia obeunda, ad Mores formandos, ad corrigenda Naturæ Vitia, & cætera illis imprimenda, quo imposterum, commodo Societati Humanæ membra evadant. Verùm dum talem in Filios *potestatem* Pater exercet, eum non parva sequitur Obligatio, ut sicut Familiæ Caput est, sic & cæteris Membris sanitatem, & Vires impertiat, hoc est, Virtutes suo Exemplo doceat, & non Lingua modò, sed & Vita emineat. Vim sibi faciat, & velut Aquila ad volandum pullos suos provocet. Passiones frænet, quo animosiùs ad sectanda Virtutis vestigia excitentur. Nihil denique omittat, quo nascenti Virtuti incrementum accedat.

VII. *Limitata est parentum in filios potestas.*

Parentum potestas certis limitibus coërcetur: Nam non illis fas est, *Fœtum* in Ultero materno latentem suffocare; aut in lucem editum negligere, aut supprimere. Licet enim Soboles ab ipsis proveniat, & de eorum Substantia effingatur, ejusdem tamen cum ipsis Conditionis nascitur, & injuriæ à Parentibus inflictæ capax est. Verum est, olim Vitæ, & Necis jus in Liberos datum fuisse, ut æquiore Animo suscipiendorum aleam subirent. Sed hanc potestatem in casti-

gandis morum Vitiis, ne præter rationem extenderetur, *legibus* cohibitum est. Quippè Liberi, non tam Parentibus, quàm Reipublicæ nasci intelliguntur. Undè *l. 4. ff. de re milit.* sancitum est, ut qui filium suum tempore Belli, Militiæ subtrahit, vel ut ad illam inhabilis esset, mutilaverit, deportetur.

IIX. *Quæ sint liberorũ officia.*

Liberorum Officia, seu potiùs Debita, sunt: *Primò*, ut Parentes summa Pietate ac Religione colant, & quadam Animi Veneratione, se illis submittant. Agnoscere enim debent illorum præeminentiam, & illorum in se Dominium; ex quo veluti ex fonte, *Regia Civilisque* potestas originem duxit. Et hic Cultus dupliciter exhibetur: *Interiùs*, per Affectum, & æstimationem: *Exteriùs*, per Verba, honorificè nimirum de illis loquendo; per Signa, & Effectus; scilicet assurgendo, inserviendo, incommoda arcendo, bona procurando, eorum Præceptis morem gerendo, eorum Voluntati per omnia annuendo, nihilque absque illorum Authoritate, & Consilio aggrediendo.

IX. *Liberi parentibus egenis succurrere debent*

Secundò, tenentur Liberi Parentibus subvenire, si egeni sint, & in necessitate positi, tanquam Debitores. Id Natura docet, id apud Homines jure Gentium receptum est. Antiqua lex est, citante *Seneca* controv. *1. liberi Parentes alant, aut vinciantur.* Quia Parentes in Terra, *Dei* loco Prolibus sunt, quamvis adversitate premantur; sunt ut *Creditores*, quibus licet impiis, & legum Contemptoribus, debitum solvendum est: sunt *vice Principis*, in cujus Actiones, & Consilia nefas est Subditis inquirere. Undè decernunt Theologi, quod si quis Patrem, & Filium eodem in periculo constitutos deprehenderit, & unum tantùm ab eo, eripere valeat, *Patrem* liberare potiùs teneatur, quàm *filium*. Ad id enim propter Sanguinem, propter reverentiam, & gratitudinem adstringitur: cùm alium Filium manciscì possit, non alium Parentem.

Cap. XXXIV.

De Dominorum, ac Servorum muneribus.

I. *Servitutis origo.*

AUcta per generationem Hominum multitudine, Servitus in Mundum introducta est, & qui Liberi nati fuerant, eorum plurimi, multiplicato genere Humano, *Superiores* coacti sunt agnoscere. Nam cùm rerum Dominium in paucorum manus devolutum esset, multi urgente inopia, aut Indolis stupiditate, operas Potentioribus

ribus addixerunt, victus administrationem, & aliarum necessitatum exhibitionem stipulati. Postmodùm orto inter varias Gentes dissidio, Armorum *jure* prævalente, factum est, ut hi, quibus Vita donaretur, *Captivique* fierent, Servitio addicerentur, Victoribusque servirent. Hinc *servi* à servando dicti, quod eos non occidere, sed servare soleant Imperatores. §. 3. *Inst. de Jur. person.*

II. *Ut Christiani servi fiant.*

Apud Christianos verò, jam Consuetudo illa inolevit, jusque receptum est, ut nulli eorum Servitio mancipentur. Si verò Bello inito, ab Infidelibus *Christiani* caperentur, verè illorum Servi fierent, quoniam jus Gentium omnibus commune est, habeturque Servitus illa, pro mortis mutatione, quam Infideles Captivis Christianis inferre possent. Nam licet Naturæ adversetur, Hominem Natalibus liberum, alteri mancipari; Naturali tamen juri consentaneum videtur, ut qui temerè contra Potentiorem Arma movit, nec ad Pacis Conditiones se convertit, Captivus Victori serviat, & ejus imperio subjiciatur.

III. *Duo servorum genera.*

Servorum duo sunt genera: *Unum* eorum, qui Domino alieno contra Naturam subjiciuntur: *Alterum* eorum, qui Mercede se conducunt, aut Mercedis gratia, operam suam alteri, ad aliquod tempus præstant.

IV. *Mutua Dominorum & Servorũ officia.*

Mercenario temperario tenetur Dominus Mercedem, quam stipulatus est, solvere, & Promissionibus illi factis stare. Is vicissim Ministeria conventa præstare debet, & cœtera, ad quæ se obstrinxit, diligenter exequi. Quoniam verò in mutuo illo *Consensu*, potior est Domini Conditio, fit, ut indè Operario nascitur Obligatio, reverenter cum tali Domino, pro dignitatis ratione, tractare, & aliquem ei Honorem exhibere. Quod si fidem datam temeraverit, & nimis Ignavum in agendis se præstiterit, ejus coërcitioni subjaceat, potestque pro negligentia, aut pravitate corrigi. Servo, qui aut necessitate impulsus, aut sponte, alterius Servitio se addixit, tenetur Dominus Alimenta suppeditare, & quæ ad Vestitum necessaria sunt, providere. Nec ejus Ingratitudo, aut Contumacia, cum ab hoc Officio dispensare queunt, quamvis in Delicti pœnam, consuetam ciborum portionem subtrahere possit, & non nisi dimidiam concedere. Adeò ut Servus non inedia pereat; sed attenuato, & diminuto victu castigetur. Imò si commissa neglexerit, & promissas operas præstare detraxerit, poterit Dominus Mercedi partem, & ut Itali loquuntur, *parte Del la ratione*, subtrahere; ac proindè stipendo eos privare, quo adducti Ministros se præbuère.

V. *Dominus solvere pro servis tenetur.*

Dominus damna à suis *servis* illata, resarcire tenetur: Quia culpa Servi ei imputatur, & secundùm JCtos, competit Actio adversus Dominum mancipii, ob damnum à mancipio culpabiliter illatum: ac idcirco debet Dominus, aut damnum pensare, aut damnum passo Mancipium pro noxa dare. Hinc *Magister navis*, tenetur de ea, si tempestate, defectu boni Gubernatoris periit. Addidi ob damnum *culpabiliter* à Servo illatum; quia si citra ejus Culpam illatum est damnum, sicut Mancipium, ita nec Dominus damnum resarcire tenetur, nisi in quantum ex illato *damno* factus est locupletior.

VI. *Cura Dominorum erga famulos.*

Dominus neque *petulantes*, neque *otiosos* Famulos esse patiatur, & si in opere exercendo nimis remissi sint, illos coerceat, aut castiget. Si crimen admiserint, poterit in illos pro reatus qualitate, *Pœna*, non tamen *Atroci* animadvertere. *Pœnam Atrocem* voco, *mutilationem*, *vulnus*, *verbera gravia*, & eas percussiones, quibus famuli Vita periculo exponeretur; vel periculo amissionis Partis Corporis. Conceditur igitur Domino Mancipia, aut Famulos *levioribus* pœnis afficere; cujusmodi sunt Verbera, è quibus non notabile aliquod Corpori detrimentum imminet. Quia cùm hujusmodi Ministri Dominorum castigationi subjaceant, illis pœna subeunda est, quatenus ab eo transgressione digna existimatur.

VII. *Servi pacta inire possunt.*

Servi, non obstante devinctione, contrahere possunt, sive Pacta & Conventiones inire: adeò ut activam simùl, & passivam obligationem habeant. Nam licet Servitus Mancipiorum potestatem restringat, & quæ juris civilis sunt, quodammodò suffuretur; jura tamen *Naturæ* inviolata relinquit, quæ nulla ratione abrogari possunt. Undè Justinianus *Inst. de Jur. nat. gent. & civil.* Naturalia jura, quæ apud omnes gentes peræquè observantur, Divina quadam Providentia constituta, semper firma, neque immutabilia permanent. Ex quo sequitur, quod tam Servi, quàm illi, cum quibus convenere, ad Contractuum Observationem in foro Conscientiæ teneantur, & illa fideliter exequi, ad quæ se obstrinxêre.

IIX. *Nequeùt servi Dominorum Bona alienare.*

Non possunt *Servi* Dominorum suorum res alienare, imò neque *Eleemosynas* ex illorum Bonis facere: quia cum nullam habeant Bonorum illorum Administrationem, & nefas sit ex aliorum Substantia, Pauperum necessitatem sublevare, illi quicquam dare non possunt: nisi Dominorum *Consensus* probabiliter præsupponatur; aut ea sit *Pauperis* necessitas, quæ factum aliquo modo absolvat.

Servi

Servi morem Dominis gerere non tenentur, in iis, quæ sua Natura *mala* sunt, hoc est, quæ juri Naturæ vel Gentium adversantur. Vel etiam quæ Divinis præceptis sunt contraria : quantumvis aut sibi, aut Dominis maxima sint commoda indè proventura. Quoniam nullo in casu, Mala facienda sunt, ut eveniant Bona. Undè qui Imperio, vel Consilio non tantùm Servos, sed & alios in malum provocant, vel mali perpetrandi occasionem præbent, ut hinc illis aliqua Utilitas accedat, graviter delinquunt ; & *rei* criminis fiunt, qui illud suadent, aut jubent. IX. *Non tenentur famuli Dominis obedire in malis.*

Cap. XXXV.

De Dominandi jure, variaque ejus formâ.

Dominandi jus, seu summa Potestas, originem tum primùm habuisse intelligitur, cùm Homines ferarum more, Agros incolerent, sibique ipsis relicti, in Silvis, antrisque versarentur. Quippè irregularis Vitæ tædio, cœpêre de Societate ineunda consilium, in qua quilibet, velut abdicato libertatis decore, se totius Cœtus arbitrio submisit, prætulitque suo *Multitudinis* judicium. Traducta hoc pacto in multitudinem potestate, singulis consultum est, provisumque, ne Infirmiores à Potentioribus opprimerentur, & *æqua* foret omnibus vivendi Licentia. Quoniam verò temporis decursu, incommodum fuit, tum ad deliberandum, tum ad discernendum, ut Omnes convenirent, grave, & difficile singulorum Sententiam, ac suffragium excipere ; *multitudini* placuit, ut hæc potestas, vel in *unum*, vel in *paucos* transferretur. Undè factum, ut triplex regiminis politici forma nasceretur : & cunctæ jam Nationes & Urbes, ut loquitur Cornelius Tacitus, *Populus, aut Primores, aut singuli regant* Adeò ut Suprema Potestas jam penes unum sit, aut penes paucos, aut penes totum populum. I. *Undè habuit potestas initium.*

Quando summum Imperium in *uno* reperitur, *Monarchia* dicitur, quia toti Populo imperat, à nemine verò imperatur. Quando imperium in uno Concilio ex paucis, sive ex selectis Civibus constat, *Aristocratia* vocatur. Quando summum Imperium penes totum Populum esse intelligitur, *Democratia* nuncupatur. Quælibet harum Specierum regiminis, propriam sibi, ac fundamentalem Legem vendicat. II. *Triplex est potestatis genus.*

De-

Democratia *Libertatem*, Aristocratia Optimatum adversus plebem & Tyrannum *tutelam*. Monarchia summum jus *pro populi salute*, cui se Rex, dum inauguratur, adjecto Sacramento devovet. Sub hac conditione, Populi publica sponsione summam dederunt Principibus dominandi Potestatem, ut privatæ potestati publica prævaleret, & Justitia cùm Legis æternæ, tum humanæ potestatis, juncta vi, cunctis dominaretur.

III. *Monarchiæ dignitas.*

Est igitur *Monarchia*, summa perpetuaque Potestas, penes *unum*, à quo cœteri dependent. Quamvis hæc regendi forma, cum aliis duabus conveniat, illis tamen maximè præcellit, & ejus Commoda, cœterarum commodis præponderant. Id enim peculiare habet Monarchia, quòd in eâ Imperium *liberiùs* exerceatur, & ad deliberandum, aut discernendum, temporibus, & locis conductis opus non sit: sed quocunque tempore, & in quavis regni parte, haberi consultatio possit. Præterea, quis nescit Consilium in Principatu, secretiùs esse, Exequutionem promptiorem, locum Factionibus, Seditionibusque magis præcludi, & Securitatem, ac Libertatem, quam aliæ formæ regiminis tantopere affectant, uberiorem, ac constantiorem esse.

IV. *In eâ omnia melius administrantur.*

Si de *pace, unione, summoque* populi *Bono* agatur, annon illa unitas citiùs efficit, quàm ejus simulachrum in multis, ad modum unius se gerentibus? Necessum est, illam Reipublicæ formam feliciorem esse, quæ *Dei* omnipotentis Imperium imitatur, æternum, & indivisum. Cùm perpetuò Recturus, Dominationis Artem velut sibi propriam magis sedulò addiscat, & plebem velut familiam suam paterno complectatur Affectu.

V. *Tyranno quis.*

Tali Principi opponitur *Tyrannus*, qui aut Imperium præter mores & Leges nanciscitur; aut jure in solium evectus, non nisi Privatum spectat commodum, & omnia Metu, Egestate, Calamitate complet. Qui præter jus, ad Dominandi potestatem aspirat, nihilque non molitur, quo propositum regnum obtineat. Per *populorum* strages, *magnatum* Proscriptiones, aut sæpè etiam per *cædem*, viam sibi ad Regimen parat: Nihil turpe ratus, seu Populum calamitatibus atterat, seu Innocentiam criminibus oneret, modò quod sperabat, fruatur. Non enim semper *Monarchia* sana est, suos nonnunquam patitur *manes*, & Improborum Regum vitia experitur. Sed misera est Tyranni conditio, qui quos insectatur timet, quos prosequitur, fugit, metu in Authorem redeunte. *Necessum est multos timeat*, inquit Seneca, *quem multi timent*.

Neque

Neque minora sunt in *Aristocratia* Vitia; dum Improbi regnandi cupidine perciti; iniquis Artibus ad Senatum viam sibi parant, & dogma illud sequuntur, *si jus violandum est, imperandi gratia violandum.* Dum orta *factione*, & indigni eliguntur, & Virtute, aut meritis postpositis, sedes occupant, qui stare deberent. Dum pauci illi, qui cæteris præsident, sibi ipsis duntaxat consulunt, & non ad Subditorum *utilitatem* respicientes, illos ut Mancipia habent. VI. *Aristocratiæ vitia.*

Neque minoribus Morbis obnoxia est *Democratia;* si Populus, penes quem est Dominatus, omnia perturbatè aggreditur, & pars Multitudinis amplior, minorem opprimit, magistratus aspernatur, opulentorum Bona vi rapit, nulla denique Proborum, Innocentiumque habita ratione. Si Homines *Novitatis* amore leges condant, & eas postmodum temerè aboleant, si quæ uno die decrevêre, altero amoliantur, & refugiant, quæ paulò antè magnoperè placuerant: Si è *vilioribus* Hominibus seligantur, qui præsint: Aut *inepti*, onerique impares ad præcipua munera destinentur. Si procacis Ingenii Homines, soleant sententias proferre, & eas per fas nefasque defendere, ac tueri. VII. *Democratiæ morbi.*

Sunt etiam quædam *status*, seu Reipublicæ Vitia, quibus ipsa infestatur: Ut si *leges* Civium indoli non consentiant, & ab eorum temperamento abhorreant. Nam cùm leges, aut Civitatis statuta, ad Civium commodum referantur, eorum moribus conformes esse oportet, & innatos habitus spectare. Si *Cives* Affectu dividantur, plurimis inter se coeuntibus, & cum aliis dissentientibus, si id à Privatis familiarum odiis, & Ambitione oriatur. Si *Virtus* despiciatur, & ii negligantur, qui ad Reipublicæ Conservationem utiles sunt, ac necessarii. Si Leges commercio non faveant, aut non patiantur Negotia Publica confestim expediri: sed multas difficultates ingenerant, nec possint citra Incommodum, aut damnum observari. IIX. *Reipublicæ vitia.*

Cap. XXXVI.

De Supremorum Dominorum Officiis.

Multum Reipublicæ interest, ut qui seu à Natura, seu Casu, ad cæterorum Tutelam sunt destinati, non modò Virtutibus, sed & *rerum Scientia*, aliis emineant; earum præsertim, quæ ad illius munus spectant. Nam quomodò cum laude exequetur quis, quod haud apprimè callet? & iis leges præscribet, quorum Indolem ignorat? Undè huic uni rei intentum esse juvat, & contempta Volupta- I. *Rerum cognitio principi necessaria.*

luptate, amotisque aliis Oblectationibus, illis duntaxat vacare, quæ ad istum finem conducunt.

II. *Propositum Principi est salus populi.*

Primum igitur, ad quod attendere debet Imperans, est quòd non sui casu, collata sit ei summa Potestas; sed *Civium*, quibus præest. Nam sicuti Gubernatori cursus secundus, ait *Cicero*, Medico salus, Imperatori victoria; sic huic *Moderatori* Reipublicæ beata Civium Vita proposita est, ut Opibus firma, Copiis locuples, Gloriâ ampla, Virtute honesta sit. Iis enim conditionibus jus suum Populus in Imperantes contulit. Nec alia ratione, Leges Regni fundamentales communi sponsione firmatæ sunt.

III. *Requiritur in Regente sapientia.*

Hunc finem faciliùs assequetur, si operam det, ut sicut Dignitate, sic & Virtute, ac Sapientia cæteris præcellat. Non enim propter Corporis, sed Animi vires contigit in natura Imperium; & qui hac in parte prævaluêre, soli *digni* visi sunt, qui Reliquis dominarentur. Enimverò cùm ad Regis exemplum totus Orbis componatur, & ejus Virtutes, & Vitia, in Subditorum Animos transmigrent, illius maximè interest, Virtutem sectari, & benè vivere, ne aliis noceat. Quomodò Imperii dignitatem sartam tectam tueri poterit, si *Improbus* audiat? & aliis Temperantiæ, justitiæ leges præscribere, si illarum sit Prævaricator, & primus infringat quod prohibet?

IV. *Pietas, justitia, fortitudo, ac clementia in principe necessaria.*

Illi maximè *Pietas* necessaria est; ut à Supremo Numine obtineat, quo tanto Oneri ferendo par reddatur. Ut Subditorum Animos potentiùs devinciat, persuasosque reddat, se Deo curæ esse, quem tam religiosè colit. *Justitia* ornari debet, qua æqua lance omnia administret. Improbos coerceat, de Republica benè meritos præmiis afficiat, & constanti, perpetuaque Voluntate jus suum cuique tribuat. *Fortitudine*, ac *Clementia*, ut illa, Malos in Officio contineat, Timore incusso impediat, ne qui temerè insurgant, & pacem turbare audeant. *Hac* autem, ut remisso delicto, suorum Animos sibi conciliet, & Amorem Bonitatis opinione comparet. *Liberalitate*, ut probos Beneficentia arctiùs sibi vinciat, & capto *Boni* nomine, innumera sibi indè Bona aequirat. Sed in hac Virtute exercenda, cautè procedendum est, & Personarum delectus habendus, ne immeritis benefaciendo, aliis ad obtrectationem incitentur, & invidia exardescant. Omnis denique ei necessaria *Virtus* est, qui omnibus in Exemplo positus est, & cujus privata Mala, publica efficiuntur. Nam cui majore opus est *Prudentia*, quàm ei, qui de rebus maximis consulit? Cui exercitatiore *Fide*, quàm ei, qui Legibus major est? Cui *Constantia* vallidiore, quàm ei, sub quo omnia asservantur? Cui

mo-

modestia continentiore, quàm ei, cui omnia licita sunt? Quem denique magis *Virtus* decet, quàm eum, qui omnes Homines sui ipsius Spectatores, ac testes habet.

V. *Noscere debet princeps naturam regni.*

Alterum Principis munus est, ut apprimè Regni, aut Civitatum indolem calleat. Quippè non æqualis ubique est regendi modus, & pro diversitate Regnorum, diversæ sunt Leges observandæ, aut condendæ. Nòscat igitur *Primùm*, quæ *Leges* sint fundamentales, an quod susçipit imperium, planè Monarchicum sit, hoc est, an in ejus exercitio à nullo pendeat: An verò aliquid Aristocratici, aut Democratici dominatus admixtum habeat. Quid in illo Primores, quid plebs valeat. *Secundò*, noscere debet, quæ sit Regni Amplitudo, Situs, Commercia, Munimenta, qui Vicini Limites obsideant, & quæ ex illorum affinitate, aut dissidio, Utilitates, & Incommoda Regno accedant, *&c.*

VI. *Adsint fidei consiliarii.*

Ad Regentis *Prudentiam* maximè spectat, ut Sapientes *Consiliarios* sibi adsciscat, qui Probitate, longo rerum Usu, Fide, Prudentia emineant. Curæ etiam esse debet, ne Virtute offendatur, si quid contra ejus Mentem allatum sit: sed sinceritatem colat, & Adulationem, ubi deprehenderit, aspernetur, & oderit.

VII. *Invigilet præfectis.*

Deindè invigilet, ut *Administri* muneribus suis fungantur, & ex eorum potestate, nulli fiat injuria. Ut Oppidorum, Provinciarumque *præfecti*, commissi sibi Populi impotentia nimium ditentur: Ut Exercitus *Duces*, milites suos contineant, nec patiantur Belli jura impunè violare. Ut *Judices* æquitatem exerceant, & unicuique, quod suum est, reddant. De iis omnibus in libello meo, de *optimo regimine*, fusius disserui, ad quem Lectorem remitto.

IIX. *Quæ pacis tempore agenda.*

Verum, quia Imperantis Munera, ad duo potissimum tempora, *Pacis* nimirum, & *Belli* referuntur, de iis singulatim quædam etiam sunt perstringenda: Primum igitur ejus Officium est, ut Supremum *Numen* honore debito colatur, ut intacta maneat antiqua Religio, nec sinat quicquam in illa innovari. In judicium accersat quos noverit Pietatem oppugnare, & receptum Deum colendi morum aspernari. Eo pacto, propitium sibi Deum efficiet, & singularem Subditis erga illum reverentiam infundet.

Secundò studere debet, ut Artes non vilescant, sed in pretio habeantur: non modò ingenuæ, à quibus maximus Imperio decor accedit, sed & aliæ, quas *Mechanicas* vocamus, eæ præsertim, quæ Reipublicæ sunt utiles, & considerabiliora commoda adferunt. Quales sunt *Agriculturæ, & nautices*, quarum *prima*, rerum ad vitam neces-

fariarum copiam suppeditat. *Altera*, commercia cum externis fovet, Regnique dominatum expandit. Quippè dici potest, illum quodammodò *rerum potiri, qui mari potitur.*

IX. *Fides servanda.*

Tertiò, Imperanti vigilandum est, ut cum Exteris inita *pax* servetur, nec illam patiatur ullo pacto violari. Nihil enim in Dominante turpius, aut periculosius temeratur, quàm Fides, cùm tunc malo suo Exemplo edoceat, quomodo Subditi, occasione data, suam violent, & à Principe deficiant.

X. *Exercitus in promptu habendo.*

Quartò, Ut exercitum in promptu semper habeat, Magnatum factiones præoccupaturus, si immineant: aut conjurationes oppressurus, si oriantur. Iis avertendis, conducet Arma in Vicinos transferre, ut in alios indignati Cives, in sese exacerbari, aut Principem aggredi desinant.

XI. *Coercenda factio.*

Quintò, Ut si Factiones subortas compescere nequeat, Virorum pietate, ac Meritis, gravium opera utatur, priusquam ad Arma recurrat; qui Authoritate, ac Gratia inclyti, motus componant, regant Animos, ac pectora mulceant. Quod si acquiescere Admonitionibus nolint, Adhortationesque aspernentur, ne vereatur Majestatem *armis* tueri, & opprimere in initio rebelles, ne adauctis viribus, negotium illi facessant, & malum reddant penitus insanabile. Ad id haud parum proderit, si *Imperans* sollicitus sit, ut *Cives* non minùs Virtute, quàm opibus affluant, & rebus vitæ commodè traducendæ necessariis instructi sint, non autem redundent. Nam quemadmodum Alimentorum excessu, ut putant *Medici*, Corporis Morbi originem habent, & sæpè moriuntur Animalia, quæ ultra modum pinguescunt: Sic Morum corruptelæ, sic Legum contemptus, sic Civium Audacia, ex nimiis divitiis nascitur; ni iis opportunè subveniat, efficiendo, ut opulenti Pauperibus auxilientur, & divitiarum abundantia omnium indigentiæ provideatur.

XII. *Quid Bellitempore agendum*

Verum, quia Imperatoriam Majestatem, inquit *Justinianus*, non solùm Legibus armatam, sed & Armis oportet esse decoratam, ut Belli tempus, non minùs quàm Pacis rectè possit gubernari; Imperanti incumbendum est, ne *bellum* temerè fiat, & non nisi necessitate urgente suscipiatur. Sicut ad Ferrum, & Ignes non recurrit Medicus, nisi tentatis frustra levioribus remediis; seu igitur Bellum Exteris inferre meditetur, seu illud excipere statuat, seriò metiri vires suas debet, an obstare impetui possit, aut quod molitur, exequi. Quippè si se Inferiorem sentiat, *Prudentia* erit, ab irrumpendo abstinere, ne postmodum revocare gradum non valeat, Hostique occa-

casionem præbeat, illa jure aggrediendi, quæ anteà circa injuriam susçipere non poterat. Maturè per *Mediatores*, hostium invasioni occurrat, ubi de Impotentia constiterit, eligatque potiùs aliquid de jure suo cedere, quàm totum Regnum in discrimen adducere. E diverso, ubi is viribus prævaluerit, & variis Injuriis lacessitus, Arma capesserit, eorum finis transiliat, ferroque protervos aggrediatur: Sed in quantum sinet Religio, & Ratio suadet.

Parta Victoria, innoxiis parcat, eosque conservet, qui in Bello, non crudeles, non immanes fuerunt. Viri fortis est, inquit *Cicero*, eos, qui de Victoria contendunt, *Hostes* putare, qui victi sunt, *Homines* eos judicare; ut possit Bellum Fortitudo minuere, pacem Humanitas augere. E contra furor est, ea quæ Hostis vires non minuunt, & Victoris non augent, destruere; nam non sua, sed aliena credit, qui sic immaniter vastat. XIII. *Quid post victoriam.*

Cap. XXXVII.

De Civium Muneribus.

HOmo adeò Societatis Amans est, similiumque contubernio gaudet, ut solus vix vivere queat. Verùm cum Societas citrà Pacem, diu non conservetur; & Pax ab unione pendeat, Unio autem ordinem præsupponat, Ordo distinctionem, Distinctio dependentiam, & Dependentia Authoritatem: factum est, ut Homines primò convenirint, mox præstantioribus ad regendum assumptis, se cœteris submiserint. Undè ortis primùm, parvis societatibus majores gradatim conflatæ sunt, quæ Civitatibus nomen dederunt. Quippè nihil aliud nomine Civis intelligitur, quàm is, qui naturalis *libertatis* jacturam fecit, & Voluntatem suam unius Hominis, aut consilii Voluntati subjecit, quem ut Superiorem agnoscit, & in quo vitæ, & necis potestas residet. I. *Undè orta Civitas.*

Civium Munera, ad duo genera referuntur, *Generalia*, & *Specialia*. Illa ex communi obligatione proveniunt, qua ipsi dominatui civili obnoxii sunt. Hæc autem ex singulari Officio oriuntur, ad quæ præstanda quisque obstringitur, secundùm functionem ipsi impositam. *Generale* Civium Munus tria respicit, vel *Magistratum*, seu Civitatis Rectores, *Civitatis corpus*; vel ejus membra, seu *Concives*. II. *Civium officia, alia generalia, alia specialia.*

III. *Civis honorare Magistratus debet.*

Civis *Magistratui,* seu Rectoribus Civitatis, non modò obsequi, sed & fidem præstare, reverentiamque exhibere tenetur. Decet enim, ut quos Sapientia, ac Dignitate antecellere cognoscit, Cultu aliquo prosequatur. Cùm Dignitas ex eo nomen sortita est, quod illi *digni* existimarentur, qui aliis præessent, & Res publicas curarent. Hinc rationi consentaneum est, ut qui talium Imperio subditi sunt, sua Conditione contenti, novitates aspernentur, & nullius alterius potiùs, quàm ipsorum decretis acquiescant. Illorum Actiones benè interpretentur, & non nimis in eorum Vitam curiosi, benignè suscipiant, quicquid eorum jussu præscriptum est.

IV. *Ut satisfacit toti Civitati.*

Muneri suo erga *totam Civitatem* Civis satisfacit, dum ejus Utilitati, privata sua Bona postponit, nihilque magis in votis habet, quàm ut omnia illius salva sint, & inconcussa maneat ejus Fœlicitas. Dum suas opes, ac fortunas ad eam conservandam offert; dum Mortis pericula subire paratus est, & veluti pars, pro totius Salute exponi non veretur. Dum nihil omittit, quo ejus gloriæ aliquid accedat, & omnes Corporis, & Animi vires expendit, ut illustrior reddatur, & magnificentior.

V. *Ut satisfacit Concivibus.*

Erga *Concives* suos Civis Munera fungitur, dum omnibus Benevolum se præbet, & Pacem inter illos servat, ac tuetur. Dum *Nemini* difficilem, sed omnibus urbanum se præbet, illis subveniendi semper paratus, dum Occasio, dum necessitas exigit. Nam cùm Civitatis leges in communem Utilitatem ferantur, sibi ipsi Quis studet, dum commune Bonum promovet; & suo commodo invigilat, dum aliis consulit. Propterea, non alterius Fortuna illum torqueat; non Dignitatis Splendor, aut Opum affluentia, Animum sollicitet. Sed memor potiùs Civitatis se membrum esse, & ad se quoque pertinere autumet, quod in aliis contemplatur.

VI. *Specialia Civis Officia.*

Munera *Specialia,* aut singulos Cives tangunt, aut quibusdam duntaxat appropriantur. Circà primum, omnibus incumbit, ut nullus publicum Officium assumat, aut etiam ad illud aspiret, ad quod *inidoneum* esse se existimat. Nam quis *Chirurgiæ* ignarus, operationes, undè aliorum Vita pendet, tentabit; Quis *Nauticæ* nescius, Mercatores per Maria deducendos suscipiet? Sed ultro, Officium offertur! quid tum, an quis ab aliis melius, quàm à seipso cognoscitur? A cœco cœcis via monstranda non est, & *qui sua præsumptione cæteris fuit exitio, ruinæ communis reatum in se trahit.*

Con-

Consiliarii, & qui Civitatis Præsides Monitis adjuvant, maximam adhibere debent diligentiam, ut nihil eos lateat, quod in Civitatis rem conducit. Pandant intrepidè, quæ ejus Saluti noverint expedire; sed citra pravos Affectus, adeò ut non tam cum fortuna, quam cum persona loquantur. Ne Rectoribus adulando viles fiant, & corruptis Affectionibus assentiendo, Muneris sui majestatem deprimant, & eorum indolem in deterius vergere sinant. Ab Externorum Corruptionibus immunes se tueantur, & veluti muri ahenei, impenetrabiles sint, contra omnes Pecuniarum assultus. Voluptatem aspernentur, & toti Reipublicæ Bono intenti, ejus negotia, negotiis suis privatis anteponant. VII. *Officium consiliariorum.*

Qui ad *Dei Ministeria* sunt destinati, & quibus ad Sacra peragenda demandata est publica facultas, Vitam innoxiam traducant, & cum Gravitate inter suos conversentur; Muneris sui memores, se ex Hominibus assumptos esse, ut pro Hominibus constituerentur, in iis, quæ sunt ad Deum: Ut veluti Medii, & Sequestri contra Dei justitiam in Homines sævientem stent ex adverso, Sanctitatem tanquam murum opponant. Nova Dogmata declinent, & nihil populum doceant, quod sanæ Doctrinæ, ac apud Veteres Christianos receptæ adversetur. IIX. *Officia sacerdotum.*

Debent *Professores*, & quibus cæteros instruendi, edocendique incumbit; certis Principiis inniti, ut nihil falsum, nihil erroneum in alios traducant. Vitent quorundam perversitatem, qui in nullius Authoris sententiam abeuntes, oppositas simùl discunt, & utrasque defendere parati, eodem ore calidum, & frigidum spirant. Nulla eorum *Opinio* Societatis tranquillitati adversetur, aut aliquod dissidium inter Cives procreet. Evitent inter se discordias, arbitrenturque sordescere Doctoris nomen, si Tyronum more, in re seria dividantur, & pertinacibus Argutiis se conficiant. Quis eorum sententiam complectetur, si solùm Problemata sint, & in æqua Concertatione, non habeat, cui certò Assensum præbeat. Omnem Doctrinam negligant, quæ nihil Reipublicæ frugis adfert, & Sedis majestati derogat. IX. *Officium Professorum.*

Imperatores, & quibus Copiarum cura demandata est, invigilare primùm debent, & qui deliguntur Milites, ætate, ac robore validi sint, quos postmodùm disciplina probè instituere debet, ac ut par est, exercere, firmareque ad labores Militiæ perferendos. Arma illis, spectata Temporum conditione, concedat, ad excipiendos, tum ad inferendos ictus accommoda. Prospiciant, ut *Commeatus* haud interrumpatur, cibariaque Exercitui alendo semper sufficiant. Exploratores X. *Imperatoris munus.*

tores habeant, quibus Hostium res cognoscant, ut possint Occasiones observare, quando in Hostem immittendi sint Milites, aut à periculo eruendi. *Milites* stipendio suo non fraudent, sine quo coërceri non possunt, nec orti tumultus sedari.

XI. *Munus militum.* *Milites* è diverso, ære præstituto contenti sint, & à Latrociniis abstineant, aut Agricolis divexandis, apud quos Hyemem ducunt. Libenter Itinerum molestias, Castrorum labores perferant, pro Reipublicæ incolumitate fovenda. Ne temerarii sint, periculaque sponte adeant, nec ubi illa contigerint, per Ignaviam declinent; locum ad custodiam assignatam mordicùs tueantur, honestam Mortem dedecorosæ vitæ antehabeant.

XII. *Legatorum officium.* Qui ad Exteros *Principes* delegantur, Callidi sint, & Circumspecti; nec facilè Rumoribus credentes, norint vanos à solidis discernere, & parum, aut nihil ducere, quæ apud Populum sparguntur. Arcana sibi commissa, fideliter asservent, piaculumque existiment tantillum effutire, quod nesciri Principis interest. Inter Exteros agentes, suggestionibus Magnatum difficulter auscultent, & contra quaslibet Corruptiones impenetrabiles se præbeant.

XIII. *Quæstorum munus.* Pecuniæ publicæ Præpositi, & qui Ærarii curam habent, cavere debent, ne membris Civitatis gravamini sint, dum eam colligunt. Neminem aut nimia acerbitate infestent, aut per *Arrogantiam* nova onera adjungant, aut per *Avaritiam* ultra debitum extorqueant. Ubi Authoritate Rectorum, aliquid alteri legatum est, protinus solvant, nec molestas sæpè Petentibus moras protrahant. Debito stipendio carere quemquam non finant, quantumvis Adversarium, & ipsis etiam Infensum.

XIV. *Quamdiu obligant hæc officia.* *Specialia* hæc munera Cives obligant, quamdiu eas functiones exercent, à quibus proficiscuntur. Desinunt autem, illis cessantibus, dum scilicet Officii administrator perit, aut Officium expirat. Desinit quoque munus *generale*, ubi Cives esse desierint, & renunciata Urbe, sibi ipsis restituuntur: Vel ob quoddam facinns Civitate expelluntur; aut Potentioris armis victi, in Victoris ditionem transmigrare adiguntur.

FINIS.

IN-

INDEX PRIOR
PARTIUM ET CAPITUM,
quæ in hac
Institutione Philosophiæ continentur.

Index Prior Partium et Capitum quæ in hac

PARS PRIMA
DE LOGICA.
PROLEGOMENON.

CAPUT I.

DE Logicæ natura & constitutione pag. 1.

CAP. II.

De vero Logicæ Usu: seu ad vitam rationalem gubernandam, utilem Logicam esse, ac necessariam 4

Pars Prima Logicæ.

De clarâ & distincta mentis perceptione 6

CAP. I.

Quæ Scientiæ comparandæ sint obstacula, & quomodo amolienda 6

CAP. II.

Quædam Regulæ veritatis adipiscendæ 9

Prima Regula.

Nihil admittendum, quod aliquid dubitationis includit 9

Secunda Regula veritatis.

Non nimis sensibus fidendum esse 10

Tertia Regula veritatis.

Solâ mente percipimus, quicquid percipimus 12

Quarta Regula veritatis.

Id verum est, quod clarè & distinctè cognoscimus 14

CAP. III.

De variis Perceptionum modis, purâ Intellectione, Imaginatione & Sensu 17

CAP. IV.

De quinque Universalibus, & quomodo formentur. 20

CAP. V.

Universalia sigillatim examinata, quantum ad eorum Naturam, Proprietates, & Usum 22

CAP. VI.

De Substantia & ejus Affectionibus seu Modis 28

CAP. VII.

De Communibus Substantiæ Attributis 31

CAP. IIX.

Quomodo Deo, & Creaturis Substantiæ nomen conveniat 35

Regula Quinta Veritatis.

Ad claram & distinctam Perceptionem obtinendam multum conducit, mente tenere Genealogiam Rerum & Modorum &c. 37

CAP. XVI.
De Dei Gubernatione seu providentia 166

PARS TERTIA.
Dæmonologia: seu de Intelligentia, & Spiritibus creatis, Geniis, & Dæmonibus, quos Angelos vocare solemus.

PROLEGOMENON.
DE Rerum Creatarum divisione, Pnevmaticæ definitione ejusdemque certitudine 170

CAP. I.
Quid sint Angeli in suâ naturâ 173
CAP. II.
An existentia Angelorum sit Lumine naturæ demonstrabilis, & quomodo evinci possit 176
CAP. III.
De Angelorum facultatibus, ac primùm de Intellectu, ejusque Objecto 179
CAP. IV.
De Voluntate Angelorum 182
CAP. V.
De Angelorum potentia movendi, ac producendi Corpora 185
De Angelorum Numero, Distinctione & subordinatione 188
CAP. VII.
An Angeli sint in loco 192
CAP. IIX.
Angelis quomodo Loquela tribuatur 195
CAP. IX.
Ut Angeli Corpora assumant, & quas in eis actiones exerceant 198

CAP. X.
An detur inter Dæmones ordo, & qualis ille sit 201
CAP. XI.
De Cura Angelorum circa Genus humanum, & hæc Inferiora 204
PARS QVARTA.
Physica Generalis.
CAP. I.
De Philosophiæ Naturalis essentiâ, ac certitudine 207
CAP. II.
Monstratur, res Materiales existere 210
CAP. III.
De naturâ Materiæ seu Corporis 213
CAP. IV.
De Substantiæ Extensæ proprietatibus, Divisibilitate, & Impenetrabilitate 218
CAP. V.
Divisio Materiæ in partes Sensibiles & Insensibiles 221
CAP. VI.
De triplici Genere Materiæ, & quod plura tribus, non sint Mundi Elementa 224
CAP. VII.
Nullæ dantur formæ seu Materiæ substantiales, à Corpore realiter distinctæ 229
CAP. IIX.
Nullas quoque dari qualitates, aut Accidentia realia à substantiâ distincta 233
CAP. IX.
Quæ demum rebus Naturalibus Formæ intelligibiles sint tribuendæ 237

CAP.

CAP. X.
Quid Rarefactio, & quomodo peragatur 242
CAP. XI.
De Gravitate & Levitate Corporum 145
CAP. XII.
De Loco 250
CAP. XIII.
Dari in Natura vacuum repugnat 253
CAP. XIV.
De Motus vulgari & Philosophica Definitione 257
CAP. XV.
De Motûs Localis Principio 261
CAP. XVI.
Corpus nec se, nec aliud Corpus movere potest 266
CAP. XVII.
De Motibus, qui passim ad fugam Vacui referuntur. 269
CAP. XIIX.
De Motûs determinatione simplici & Composita 274
CAP. XIX.
De Reflectione & Refractione 277
CAP. XX.
De vi agendi & resistendi 282
CAP. XXI.
De Corporum statu, ac primùm de Duris & Fluidis, Frangibilibus & Friabilibus 284
CAP. XXII.
Quid Rarum & Densum, Asperum & Læve, Contiguum & Continuum 289
CAP. XXIII.
Non minus in Corporibus stabilibus, quàm fluxis ac mollibus poros reperiri 291
CAP. XXIV.
De Duratione, & ejus Speciebus, Tempore & Æternitate 294
CAP. XXV.
Fines Dei in Physicâ non sunt investigandi 298
PARS QVINTA.
Physica Specialis.
De Mundo & Cœlo.
CAP. I.
De Mundi Unitate & Perfectione 301
CAP. II.
Mundi Creatio ratione naturali demonstratur 304
CAP. III.
Orbis Universus nullâ figurâ nullisque Terminis circumscribitur 307
CAP. IV.
Una & eadem est Cœlestium ac Terrenorum Corporum materia 310
CAP. V.
Quænam forma sit Mundi: Utrum Anima, hoc est, Spiritus Naturæ, an Εὐταξία, seu optima dispositio partium 313
CAP. VI.
Deum ut Materiæ, ita & Motus in mundo causam esse efficientem & Conservatricem 318
CAP. VII.
De corporum actione, & Motuum communicatione 322
CAP. IIX.
De Mundi systemate Ptolemaico, Copernicano & Tychonico 325
CAP. IX.
De vero totius Universi systemate 336
CAP. X.
Cœlos fluida esse corpora 340

CAP. XI.
Ut Cœli primum dispositi fuerint, & de diversis illorum motibus 343

CAP. XII.
De Materiæ cœlestis Actione & Motu 348

CAP. XIII.
De Sphæra Cœlesti, ejusq; circulis 353

CAP. XIV.
De Sole 357

CAP. XV.
De Luce & Lumine 360

CAP. XVI.
Quomodo Maculæ cira Solem generentur, & evanescant 365

CAP. XVII.
De Cometis 368

CAP. XIIX.
De origine & Affectionibus Planetarum 373

CAP. XIX.
De Planetarum Motus Principio, & de eorum directione, statione & retrogradatione 376

CAP. XX.
De Lunæ Motu, & variis ejus Phasibus 383

CAP. XXI.
De Solis & Lunæ Eclipsibus 386

CAP. XXII.
De Fixis Stellis 391

CAP. XXIII.
De Sideribus & Constellationibus 396

CAP. XXIV.
De Siderium Influxu; & de Astrologiâ Judiciariâ 403

PARS SEXTA.
De quatuor Corporibus magnis, Terrâ, Aquâ, Aëre & Igne; & quæ mixta, vel composita ex iis oriantur, ubi etiam de Metallis & Meteoris.

CAP. I.
De Terræ Origine, partibus ac figurâ 408

CAP. II.
Terra à Cœlo fluido, eam circumambiente, movetur 411

CAP. III.
Aliis rationibus Terræ Motus stabilitur 415

CAP. IV.
Objectiones solvuntur, quæ ab Aristotele, aliisque contra Terræ motum formantur 419

CAP. V.
De Diei & Noctis, Tempestatumque vicissitudinibus 424

CAP. VI.
De Zonis, earum Incolis & Climatibus 430

CAP. VII.
De iis, quæ in Terra generantur, ac primùm de Fontibus 435

CAP. IIX.
De Metallis & Mineralibus 440

CAP. IX.
De Lapidum & Gemmarum productione atque distinctione 445

CAP. X.
De Magnete & ejus Virtute ferri attractivâ 450

CAP. XI.
De Aquâ 458

CAP.

CAP. XII.
De Maris æstu 462
CAP. XIII.
De Aëre 467
CAP. XIV.
De iis, quæ in Aëre generantur, ac imprimis de Vento & nubibus 470
CAP. XV.
De Plúviâ, Aëre, & Pruina 475
CAP. XVI.
De Nive & Grandine 479
CAP. XVII.
De Vi aëris elastica 482
CAP. XIIX.
De Iride 486
CAP. XIX.
De Igne 493
CAP. XX.
De Coloris & Frigoris naturâ 496
CAP. XXI.
De reliquis Ignis Effectibus 499
CAP. XXII.
De Fulgure & Fulmine 503
CAP. XXIII.
De Corporum mixtione: Item de Mutationibus, Generatione, Corruptione, Alteratione, Augmentatione, & Diminutione 505

PARS SEPTIMA.
De Viventibus in Genere, atq; etiam in Specie, de plantis & Animalibus.

PROLEGOMENON.
DE Viventis naturæ Divisione 510
CAP. I.
Quando Viventia corpora à non viventibus discrepent. 513
CAP. II.
Vita Corporea in humido & Calido consistit. 516
CAP. III.
Viventium Interitus ex principiis contrariis, Frigore nimirum, & Siccitate provenit 519
CAP. IV.
Unde proveniat Durities, quæ in Viventium superficie observatur 522
CAP. V.
De Caloris diversitate in vivis Corporibus 524
CAP. VI.
Alimentorum vis & natura in corporibus alitis remanet 526
CAP. VII.
Viventia alterantur secundùm Loci vel Temporis diversitatem 529
CAP. IIX.
De Plantis, ac primùm de earum partibus 532
CAP. IX.
De Plantarum origine 536
CAP. X.
De Nutritione & Accretione Plantarum 539
CAP. XI.
De Plantarum Differentia 542
CAP. XII.
De Plantarum per Insitionem propagatione 546
CAP. XIII.
De Plantarum Coloribus 549
CAP. XIV.
De Plantarum Saporibus 553
CAP. XV.
De Plantarum Odoribus 556
CAP.

CAP. XVI.
De Morbis & Interitu plantarum 559
CAP. XVII.
De Animalibus 561
CAP. XIIX.
Quid ſint Brutorum Animæ 565
CAP. XIX.
De Animalibus quadrupedibus ac Reptibilius 568
CAP. XX.
De Animantibus Volatilibus, ſive Avibus 569
CAP. XXI.
De Animalibus Natatilibus ſeu piſcibus 573
CAP. XXII.
De Inſectis 578
CAP. XXIII.
De Animalium Morte ac Interitu 581

PARS OCTAVA.
De Homine, quoad Corpus ejus, ſpectato.

CAP. I.
Definitio Hominis 585
CAP. II.
Partium Corporis Humani externarum deſcriptio 588
CAP. III.
Principalium Corporis humani internarum deſcriptio 592
CAP. IV.
De fœtus in Utero formatione, partium Configuratione, ac de totius Compoſiti animatione 597
CAP. V.
Quomodo corpus humanum nutriatur 601
CAP. VI.
Ut Motus Cordis, Arteriarum & Muſculorum in Corpore humano fiant 605
CAP. VII.
De ſanguinis Circulatione 609
CAP. IIX.
De Reſpiratione 612
CAP. IX.
De Corporis humani Augmentatione & Diminutione, Temperamentis & Ætatum differentiis 616
CAP. X.
De Senſibus in Communi 620
CAP. XI.
Senſus à nervis fieri, & Animam humanam, non niſi quatenus in Cerebro eſt, ſentire 624
CAP. XII.
De Senſibus ſpeciatim, ac primùm de Tactu 626
CAP. XIII.
De Senſu Guſtus 630
CAP. XIV.
De Senſu Olfactus 634
CAP. XV.
De Senſu Auditus 637
CAP. XVI.
De Oculo 642
CAP. XVII.
De Coloribus 645
CAP. XIIX.
De Viſu 649
CAP. XIX.
Quomodo peragatur Viſio 655
CAP. XX.
De Vigilia, Somno & Inſomniis 662
CAP. XXI.
De Appetitu Famis & Sitis 666

CAP.

CAP. XXII.
De Sensu communi, Phantasia & Memoriâ 670
CAP. XXIII.
De Sanitate & Morbo. 675
PARS NONA.
De Homine, quoad Mentem (altera ejus parte) spectato.
CAP. I.
De Mentis humanæ naturâ, & quod evidentius percipiatur, quàm Corpus 682
CAP. II.
Mentem humanam à Corpore distingui, eamque Spiritualem seu Immaterialem esse 687
CAP. III.
Quomodo Mens humana corpori uniatur. 691
CAP. IV.
An sint Ideæ innatæ in Mente humanâ. 694
CAP. V.
De Mentis humanæ facultatibus, Intellectu, Imaginatione, Voluntate & Memoriâ 698
CAP. VI.
De Animi Affectibus, seu passionibus 704
CAP. VII.
Quâ in parte Corporis Anima passiones suas recipiat 708
CAP. IIX.
De Passionum ordine, ac Numero 710
CAP. IX.
De Admiratione 713
CAP. X.
De Amore & Odio 716
CAP. XI.
De Cupiditate 719
CAP. XII.
De Lætitiâ 722
CAP. XIII.
De Tristitiâ 724
CAP. XIV.
Ex quibus Naturales quorundam hominum Inclinationes, & Aversiones oriantur 728
CAP. XV.
De Mentis humanæ Immortalitate, & de ejus post mortem statu 731
PARS DECIMA.
De Vitâ hominis rectè instituendâ.
PROLEGOMENON.
De Ethicæ Dignitate & Usu 736
CAP. I.
De Ethicæ Naturâ, & præcipuis ejus partibus 738
CAP. II.
Quid Bonum, quomodo, & quorsum appetatur 741
CAP. III.
Quid Summum Bonum 743
CAP. IV.
Nihil ad hominis felicitatem, Corporis Bona conducere 745
CAP. V.
Externa Bona, Homini bona non esse 742
CAP. VI.
Quid demum sit in hac Vitâ, summum hominis Bonum, ejusque finis ultimus 749
CAP. VII.
De Naturâ Virtutis in Genere 753
CAP. IIX.
De Lege Naturæ, & recta ratione, ejusque Dictaminibus practicis 757
CAP. IX.
De Prudentiâ, ac de ejus partibus 763

CAP. X.
De Temperantiâ 767
CAP. XI.
De Fortitudine 772
CAP. XII.
De Justitiâ 775
CAP. XIII.
De Passionum Animi Utilitate 780
CAP. XIV.
In quid proficua sit Admiratio 783
CAP. XV.
De Amoris & Odii fine, atque Interpretatione 786
CAP. XVI.
Cui Usui inserviat Cupiditas 788
CAP. XVII.
Ad quid Lætitia & Mœror conferant 791
CAP. XIIX.
De Regimine passionum, earumque Generalioribus remediis 795
CAP. XIX.
De Libertate humana 799
CAP. XX.
Quomodo Præsupposita Dei omnipotentiâ, Homines Liberi maneant; & an Liberum Voluntatis Arbitrium impedire possit 801
CAP. XXI.
De humano Actu, deque ejus Bonitate ac Malitiâ 805
CAP. XXII.
De humanarum Actionum regula 807
CAP. XXIII.
De hominis erga Deum Munere 811
CAP. XXIV.
De hominis Officiis erga seipsum 815
CAP. XXV.
De Legibus erga alios homines servandis 819
CAP. XXVI.
De mutuis humanitatis Legibus 822
CAP. XXVII.
De Legibus, in Conventionibus, seu pactionibus observandis 825
CAP. XXIIX.
De Contractibus seu pactis in specie 828
CAP. XXIX.
Quibus modis contracta ex pactis Obligatio tollatur 831
CAP. XXX.
De Loquentium & Jurantium Legibus 832
CAP. XXXI.
De Dominio, & Muneribus ex eo profluentibus 836
CAP. XXXII.
De Conjugatorum muneribus 839
CAP. XXXIII.
De Genitorum & Liberorum muneribus 842
CAP. XXXIV.
De Dominorum ac Servorum muneribus 844
CAP. XXXV.
De Dominandi jure, variâque ejus formâ 847
CAP. XXXVI.
De Supremorum Dominorum officiis 849
CAP. XXXVII.
De Civium Muneribus 893

II.

INDEX POSTERIOR RERUM ET VERBORUM.

A.

ABstracta rem clarius explicant. 164

Accidens universale unde oriatur. 21. quid sit, & quot modis sumatur. 25. quid Aristotelici per accidentia intelligant. 233. si accidentia reales sunt entitates, per se existere possunt. ib. Accidens reale est substantia, si illi competit definitio Substantiæ. 234. inutilia sunt in Physicis accidentia realia. ib. in quo consistat accidentium seu modorum ratio. 235. admisso, accidentia esse realia, non potest intelligi, an materiæ, an spiritui competant. 237

Accretio corporis humani fit ad annum usq; vigesimum primum. 617

Achates quid? 449

Actio, quid sit humana, & quæ ad illam concurrant principia. 805. in iis duplex Bonitas. ib. quid sit moraliter bona. 806. actionum Bonitas aut malitia à quibusdam circumstantiis pendent. 806. earum diversitas. 810. quando bona dicantur. 811

Adamas, quid. 448

Adjunctum quid sit? 45. adjuncta in concreto tantum suis subjectis tribuuntur. ib. axiomata. 109

Admiratio quid sit? 711. 714. aliàs passiones præcedit. 713. ejus vis & efficacia. ib. ejus duæ species. 715. quid eam producat. 714. nonnulli admirationem damnant. 783. Scientiæ acquirendæ est necessaria. ib.

Adolescentia, secunda ætas. 619

Æmulatio quid sit. 721. conducit ad virtutem. 791

Æolipylæ, quo pacto fiat. 471. collatio montium cum æolipylis. 471

Æquator, circulus Sphæræ cœlestis. 353

Æqualitas inter omnes servanda. 919

Aër, quo pacto in follē attrahatur. 273 quomodo in respiratione pectus ingrediatur. ib. simul cum aquâ & terrâ circumducitur. 418. ad viginti quinq; milliaria attollitur 467. quid aër, & quæ sit ejus proprietas. 468. duplex est ejus substantia ib. quomodo exhalationes ipsum componant. 468. proprium est aëri, rarescere & condensari. 469. aër gravis est. 469. cur inferior aëris regio calidior sit, quam superior. ib. non humidus est, ut putant Aristotelici. 469 tres considerantur in aëre regiones. 470. facilè condensatur & rarescit 482. actio, quâ aër

resilit, est promptissima. 482. aër non metu vacui pectus ingreditur. 613

Æstas, quà ratione nobis fiat. 428

Æstus, cur tardius ad partes septentrionales pertingat, & ideò sit major. 465. cur æstus circo æquinoctium maximi. 465. cur majores in plenilunio & novilunio quàm in quadris. 465. causa varietatis æstuum in mari, â vario situ locorum. 466. â variâ Lunæ pressione. 466

Æternitas, quid sit. 297

Ætas quid sit, & quotuplex. 619

Affabilitas quid sit. 780

Affectus, eorum causæ. 706. duo requiruntur, ut boni sint. 781

Agilitas non est nova res, corpori superaddita. 236

Album corpus quid sit. 648

Alimentum non totum in aliti substantiam convertitur. 526. aliquid alimenti in corpore, quod nutritur, custoditur. 527

Alteratio quid sit. 508. quid sit corpus alterari. 529

Amaritudo unde oriatur in pomis putridis. 555

Ambignitas est solus locus ad sophisticum Syllogissimum. 92. parit deceptionem in omnibus. ib.

Amethystus quid. 449

Amicitia inter pares. 779

Amor Dei erga homines ab æterno 157 amoris definitio. 717. quæ eum producant. 717. ejus species. ib. ejus causæ sunt in diversis corporis partibus. 718. ejus effectus varii. 719. amore docemur, aliis bene facere. 746

Analysis, quomodo per eam probetur, mentem humanam esse immortalem. 99. ex attentâ rei alicujus consideratione analysis oritur. 100

Andromeda, constellatio Borealis. 400

Angelus. Quantitas Angelis ineptè attribuitur. 171. angeli sunt Entia immaterialia. 174. cum non sint divisibiles, non sunt corporei. 175. ex eorum Effectibus incorporeitas ostenditur. ib. an generationis capaces sint. ib. alia est in Deo, alia in angelis simplicitas. 176. non omnia actu intelligunt. ib. Veteres angelos esse admiserunt. ib. eorum existentia non à priori demonstrari potest. 177. eorum existentia ostenditur per effecta. 178. eorum apparitiones. 179. varia objecta cognitionis angelicæ. 179. communis sententia Scholasticorum circa cognitionem angelorum. 180. angeli secreta cordis penetrant. 180. futura naturæ viribus prænosse non valent. 182. possunt tamen aliquid verisimiliter conjicere. ibid. an voluntas in angelis reperiatur. ib. eorum voluntas est libera. 183. non est determinata ad unam actionem. 184. cogitat angelus, dum sibi imperat, ne cogitet. 185. In iis est facultas movendi corpus. ib. quomodo corpora moveant. ib. idem in nobis, quod in angelis quoad motum contingit. 186. angeli corpora generare possunt. ib. creare non possunt. 188. eorum numerus maximus. ib. secundum nonnullos angeli

geli homines longè numero superant. 189. Opinio Talmudistarum circa numerum angelorum ib. non omnes angeli specie differunt. 190. Nil impedit, quin dentur multæ species angelicæ. 191. multitudo angelorum in tres hierarchias distribuitur. 191. angeli sunt in loco. 193. cùm angeli extensione non careant, non possunt esse in loco. 194. quomodo alicubi non sint, cum sint finiti ibid. quomodo in immensitate contineantur. ibid. per operationem sunt alicubi. 195. non necessarium est, ut angeli sibi loquantur. 196. non possunt secundum conditiones sermonis loqui. ibid. explicantur Scripturæ, quæ sermonem angelis tribuunt. ib. Explicari nequit, quî Locutio angelorum fieri possit. 197. superior angelus ignotum inferiori manifestat. ib. angeli frequenter apparuerunt. 198. quæ corpora assumant. ib. absq; corporibus apparere possunt. 199. quomodo efficere possit angelus, ut sonus percipiatur. ib. non insunt corporibus, sicuti animæ. 200. nullas actiones vitales exercent in corporibus. ib. cum angeli diversa officia habeant, quendam ordinem servare debent. 201. potestas inter angelos non proportionatur eorum perfectioni. 202. duplex cura in angelis. 204. Veterum opinio circa eorum tutelam. ib. eorum cura ex Dei providentia deducitur. 205. Effectus tutelæ angelorum. 206. eorum custodia etiam ad nationes & urbes se extendit. 206

Angulus reflexionis æqualis est angulo incidentiæ. 278. interdũ etiam minor. ib. quando angulus reflexionis sit major angulo incidentiæ. 279

Animalia, eorum variæ species Deum arguunt. 131. quomodo se moveant. 267. variæ eorum species. 512. calore distinguuntur. 526. animalia alimentorum qualitates retinent. 528. quid sint, & quomodo à plantis distinguantur. 561. qualis sit calor, in quo animalis vita consistit. 362. in quo consistat vis sentiendi & movendi in animalibus. 562. animal crescit per continuum sanguinis motum. 564. quid nonnullos impulit ad asserendum animalia ratione uti. 565. an animalia inter se confabulentur. 566. non benè animal in rationale & irrationale dividitur. 568. animalium aliud terrestre, volatile & aquatile. ib. quæ sint vivipara & novipara. 569. omne animal aër conservatur. 577. eorum mors. 581. quando mors animalibus contingat. 582. quomodo calor in corpore animalis debilitetur. 582

Anima quomodo corpori præsens sit. 195. quo tempora corpori infundatur. 600. quâ in parte cerebri resideat. 626. ope motuum nervorum sentit. 655. non est quid ad corpus pertinens. 683. ejus definitio. 683. etiam in somno cogitat. 684. anima corpori opponitur, ut actus potentiæ,

tiæ. 685. eam esse immaterialem probatur. 688 ejus spiritualitas per ejus operationes demonstratur. 690 conceptu difficile est, quomodo anima corpori uniatur. 691. dici nequit, animam esse virtualiter extensam. 692. an opus sit, ut anima corpori uniatur, antequam inter se agant & patiantur. 693. quomodo ejus passiones â sensibus distinguantur. 704. tadi corpori est conjuncta. 708. partitionis expers est, ac proinde in irascibilem & concupiscibilem malè dividitur. 711. in eâ sunt variæ facultates. ib. est immortalis. 731 argumenta Lucretii contra animæ immortalitatem. 733. morbi non in animam, sed in corpus referendi. 733. status ejus post mortem est ignotus. 733. objecta clarius cognoscit. 734

Annus quid? 424. cur annus non idem ubiq; sit? 425

Antarcticus, circulus Sphæræ cœlestis. 355

Antipodes qui. 433

Antœci qui sint. 433

Apoplexia quid sit. 678

Appetitus sunt duo. 742

Aqua quomodo ad pristinum frigus revertatur. 241. quomodo per tubum retortum ascendat. 270. quomodo philtro educitur. 272. quomodo sursum ascendat. 274. quomodo â mari ad verticem montium ascendat. 436. non fit per terræ suctum. ib. neq; per aquæ marinæ transmissionem. 437 maris aqua in vapores versa sursum ascendit. ib. condensati vapores aquam fontibus suppeditant. 437. quibus partibus aqua constet. 458. particulæ ejus lævæ sunt. ib. unde sit liquida. ib. unde in glaciem convertatur. ib. partium aquæ aliæ flexiles aliæ inflexiles. 459. cur aqua salsa pungat. ib. aqua salsa est dulci ponderosior. ib. causa aquæ pelluciditatis. ib. cur aqua minus sit apta sono recipiendo quàm aër. ib. aqua non est naturaliter frigida. 460. earum qualitates. 461. aquæ vim medicam habent â succis, per quos transeunt. 461. ejus superficies difficilius dividitur, quam ejus interiora. 523

Aquarius, signum cœleste. 398

Aquila Constellatio Borealis. 400

Arbores, dividuntur in sylvestres & domesticas. 512. primæ arbores sine semine prodierunt. 537. quæ nuciferæ, bacciferæ, & filiquiferæ. 544

Arcticus, circulus sphæræ cœlestis. 355

Arctophylax, constellatio Borealis. 399

Aquila quâ ratione avium Rex dicatur. 569

Arcus inflexus quomodo recurrat. 293

Arena quomodo formetur. 444. pellucida arenæ grana simul mista corpus opacum efficiunt. 444. quomodo ab argilla discrepet. 445

Argilla, quomodo ab Arena discrepet. 445

Aries, signum cœleste. 397

Aristocratia. Ejus vitia. 849

Argo navis, constellatio australis. 401

Argumentatio quid addat supra judicium. 71. duæ propositiones in ea præcedere debent. 72. tres ideæ in eâ reperiuntur. ib. & quare. 73. dividitur in perfectam & imperfectam. ib. quales sint argumentationes imperfectæ. 84

Arteriæ Contractio arteriarum juvat motum sanguinis. 609
Asperum quid sit 290
Assensus, ad eum extorquendum tria requ runtur 102
Astrologi multa pollicentur. 406. sed nullo fundamento innituntur. ib. nullam certam experientiam habere possunt ib.
Atomi ab eorum concursu Oculi & auris structura esse non potest. 133 nihil ex se producere valent. 134 Atomi Epicuri sunt absolutè divisibiles 219
Attributum quid sit. 29. Distinctio inter Attributum, modum & qualitatem. 31. quot modis attributum rei conveniat. 35. attributa divina quid sint. 139. sunt indivisim unita. 140. quædam attributa Deo conveniunt ab æterno, alia in tempore 163
Audacia quid sit 721
Auditus in quid utiles sit. 637. quæ ad ejus organum pertineant 638 quibus instrumentis auditio peragatur. 638 auditus quibusdam etiam fallaciis obnoxius est 641
Augmentatio quid sit, 509. quomodo à nutritione distinguatur. 616 quomodo fiat in corpore humano. 617
Aves quomodo nidos conficiant. 567 quid sint. 569. earum varia genera. 570 omnes aves duobus pedibus constant. 570. ex ovis oriuntur. 571 quomodo alarum opera in aëre volitent. 572. duo ad volatum in avibus requiruntur. 573. quomodo se huc illuc agant ib.
Aura, quæ sit vespertina, quæ dies serenos consequitur 478
Auriga. Constellatio Borealis 400
Auris. ejus structura 133. à concursu atomorum esse non potest ib.
Aurum conficere moraliter impossibile est 344
Autumnus, quo pacto nobis fiat 429
Authoritas. Argumentum ab eâ 85 axiomata à Divinâ & humanâ 113
Axiomata. Nullius axiomatis evidentia à sensibus oriri potest 103 juvat ad expeditè discurrendum plurima axiomata in promptu habere. 104. Axiomata logica 105
Axis sphæræ cœlestis 353

B.

Balæna, constellatio australis, 401 omnium piscium est maximus 573
Beatitudo, ad eam omnes adspirant. 743. quomodo à summo Bono & felicitate distingnatur. 749. tria ad eam comparandam facienda 750 in quo naturalis hominis beatitudo consistat 751
Bellum, quæ ad eum gerendum necessaria 767. quid belli tempore agendum 852
Beneficium gratis dandum 824
Beryllus quid 448
Bestiæ cur homines odoratu extendant 634
Biliosi, eorum natura 618
Bonitas quid sit. 35. quâ ratione Deus bonus dicatur. 156. bonum & malum non nisi respectivè dicuntur. ib. Deus dicitur Bonus, quia omnibus conducit ib.

Bonum nihil est, nisi respectu alterius. 741. non definiri potest per ordinem ad appetitum. 741. ejus vera definitio. 742. cur homines promiscuè Bonum appetant 743 quod sit summum bonum. 744. varia Antiquorum de summi boni naturâ opinio. 744. quomodo summum bonum, felicitas & Beatitudo distinguantur. 749. hominis in genere summum Bonum. ib. privati hominis summum bonum. 750. bonorum jacturam fortis fert, sapiens optat 774
Bootes constellatio Borealis 399
Bruta cogitationes suas exprimere non valent. 565. nulla signa ad placitum in Brutis reperiuntur 566 eorum anima in Organorum dispositione consistit. 566. si ipsis inest anima, oportet ut sit incorruptibilis 567

C.

Calculus quid sit 447
Calor & frigus ad nullam qualitatis speciem referenda. 496. in motu Calor consistit. 496. calor potentialis quid sit. 499. calor nubes condensat. 503. calor si nimius, viventibus est nocivus. 518. 521. ejus diversitas in vivis corporibus. 524. quatuor ejus gradus in viventibus. 525. animalia calore distinguuntur. 526. qualis sit calor, in quo animalis vita consistit. 562. quomodo in corpore animalis debilitetur. 582. calor est omnium nostrorum motuum causa. 605. non cibos in stomacho digerit 668
Cancer, signum cœleste 397
Canis major & minor, constellationes australes. 401. quomodo canes semitam relictis aliis explorent. 567
Capricornus, signum cœleste 398
Caput hominis describitur 589
Carbunculus quid? 449. quid sit in plantis 560
Caro quomodo in cucurbitas inducatur. 273. hominis describitur. 591 carnium ejus non est homini naturalis 603. primis hominibus carnium ejus ignotus 604
Cassiopeia. Constellatio Borealis 400
Castitas quid sit. 768. quibus mediis comparetur 769
Casuale, quomodo aliquid sit, si omnia providentiâ reguntur. 168. seq. nihil in mundo casuale respectu Dei 169
Catalepsis quid sit 678
Caudex pars plantæ 533
Causa ejus nomen est per se notum. 42. quid causa materialis. 42. formalis. ib. Efficiens. ib. Totalis. 43 partialis &c. ibid. & seqq. axiomata. 108. causæ rerum à nobis cognosci debent, uti tales esse censeri possint 266
Causatum est quadruplex 45
Cautio quid sit 764
Centaurus Constellatio australis 402
Cephalalgia quid sit 680
Cepheus, constellatio Borealis 399
Cerebrum hominis describitur 592 septem nervorum paria à cerebro proveniunt. 592. in eo mens humana residet. 625. quâ in ejus parte anima resideat 626

Cerebrum quomodo una tantum ſenſatio in eo fiat. 654. quæ glandulam in ejus medio eſſe aſſerant. 655. in eo peculiari modo eſt mens humana. 708. cui uſui ſit glandula in eo. 708. in eo paſſiones, ſedem ſuam primariam habent ibid.
Certitudo phyſica quid ſit 96
Charitas non exceſſum refugit 755
quid ſit 779
Chryſolithus quid 449
Chylus, per quas venas fiat ejus tranſitus 601
Chymici non comprehendunt omnia principia 228. 440
Cineres quomodo in vitrum convertantur. 501
Circuli ſphæræ cœleſtis, ſunt alii majores, alii minores. 353. æqui noctialis ib. &c. ſeqq. quomodo formentur circuli, in quibus parhelia formantur 491
Circumſpectio quid ſit 764
Civitas unde orta 853
Civis. ejus officia 853
Clementia quid ſit 770
Climata terræ, quæ? 434
Cælum. ejus materia in extenſione conſiſtit. 312. omnes vortices, qui mundum conſtituunt, in duos cœlos dividuntur. 336. cœli ſunt fluidi. 341. non admodum difficile eſt, cœlorum naturam noſcere 340
Datis cœlis ſolidis, nulla foret dierum & noctium ſucceſſio. 341. cœli fluiditatem teſtatur cometarum & ſiderum motus. ib. cœlum impedit, ne terra cadat. 343. quomodo cœli primum diſpoſiti fuerint 343
duo tantum ſunt aſpectabiles 344
motus cœlorum ſunt circulares 346
perpetuò cœli moventur ib.
Cæruleus color quibusdam floribus eſt proprius 551
Cogitatio eſt veritatis regula 14
cogitare quid ſit. 683. quare cogitationum, quas habemus, non recordemur. 684. cogitatio ſumitur vel pro re cogitante, vel pro modis cogitandi. 686. celeritas cogitandi à Spiritibus pendet 703
Cognitio à ſenſibus orta dubia eſt. 15
quando quis certus eſſe poteſt, ſe rem clarè cognoſcere. 16. quomodo Dei cognitio ab hominum cognitione diſtinguatur 154
Collum hominis deſcribitur 590
Color quid ſit in corporibus viſibilibus 549. cœruleus quibusdam floribus eſt proprius. 551. univerſalis plantarum color eſt viridis. 552. quæ ſit cauſa diverſitatis colorum in tulipis. ib. cur folia & fructus colorem mutent. 553. color aliud non eſt, quam radiorum modificatio. 646
diverſitas Colorum unde oriatur. 648. omnes colores veri ſunt, & nulli ſunt apparentes. ib. rubeus color quid ſit 649
Colurus ſolſtitiorum & æquinoctiorum 354
Cometa, ejus natura 368. origo. ib. quomodo ſtella fixa in cometam abeat. ib. non verſatur in aëris regione. 369. cometæ inter Saturnum & fixas recurrunt. ib. extra cœlum noſtrum non videntur amplius. ib. quis ſit motus cometarum 370

Cometa quid barba, cauda, capillitium harum cometarum. 370. causa harum apparentiarum. ib. quomodo Cometæ caudati, comati aut trabales videantur 372
Commiseratio, ejus effectus 727
miseris succurrit 792
Compositio, quid sit, prout opponitur simplicitati. 148. triplex compositio, realis, modalis, rationis 148
Comitas quid sit 780
Conclusio. Non certi possumus esse, conclusiones esse veras, nisi quamdiu ad præmissas attendimus 117
Conductio quid sit 829. 830
Connectio est necessaria inter corpora 255
Conscientia in omni cognitione includitur. 702. quid sit. 808. quotuplex ib.
Consensus rerum quid sit 46
Consiliarius, ejus officia 855
Constantia quid sit 773
Constellationes extra Zodiacum Boreales. 399. australes 401
Consternatio quid sit 721
Contiguum quid sit 290
Continuum, quid sit 290
Contractus quid sit & quotuplex 828 seqq.
Contradictoria. Eorum axiomata 111
Convulsio quid sit 679
Contraria, eorum axiomata 110
Corona Ariadnæ, Constellatio Borealis. 399. corona australis. 402 quomodo coronæ circa sidera formentur 491
Corpus, quæ corpora angeli assumant 198. absque iis angeli apparere possunt. 199. quid sit corpus secundùm Aristotelicos. 213. in quo præcisè constet ejus natura 215 de ejus essentiâ est sola extensio 216 corpus Physicum idem cum Mathematico. 217. omne corpus est divisibile. 218. nulla dantur invisibilia corpora. ib. corpus est impenetrabile. 221. non omnia corpora sensus nostros afficiunt 222 corporum diversitas à modificatione partium pendet. 240. ex se nullam habent gravitatem. 245 corpuscula, quæ ingrediuntur poros corporum, sunt ejusdem naturæ cum iis, quæ sensus nostros feriunt. 243. quædam sunt corpuscula insensibilia. ib. quædam sunt corpuscula, quæ rarefactionem non patiuntur. 243. corpora ex se nullam habent gravitatem. 245. in quo corporum terrestrium gravitas consistat. 247. diversitas in corporibus gravibus undè. 248. corpora solida graviora sunt, quàm minùs solida. 248. qnomodo corpus, dicatur esse in loco. 251. in spatio imaginario non est hic aut illic. 252. inter ea est necessaria connexio. 255. quomodo moveantur, cum non detur, vacuum, in quo recipiantur. 259. celeriter movetur in locis arctis. ibid. cur corpora in suo motu perseverent 263
cur corpus movere desinat. ib.
cur corpus motum tanto exhauritur, quantum de suo dat 266
corpus se moverenon potest 267
ac proindè nec aliud ib.

Corpora tantum habent principium dispositivum ad motum 268 non movetur corpus, nisi à corpore illud immediatè tangente 270 corpus in aliud perpendiculariter incidens, debet perpendiculariter reflecti. 276. ex quo durities corporum æstimetur. 284. undè eorum fluiditas desumatur. 285 quomodo corpora fluida sint in motu. 286. corpora non distinguerentur, nisi quædam moverentur. 287. Duplicis generis partes sunt in liquidis corporibus 287 undè fiant corpora rara aut densa. 289. non omnia polita sunt, quæ talia apparent. 290. dato, corpora moveri, necessum est, meatus inter illa intercedere. 291. plurima sine meatibus existere nequeunt 292 eorum similitudo & dissimilitudo à poris provenit. 293. quomodo nova corpora in mundo oriri dicantur. 319. corpus non mutatur, nisi à causâ externâ. 323. corpus quiescens resistit magis magnæ celeritati, quàm parvæ. 325. quæ corpora dicantur gravia, & quæ levia. 347. quid sit soliditas corporum. 375. corporis humani temperamenta quatuor 618
Corruptio quid sit 508
Cortex pars plantæ 534
Corvus, constellatio australis 204
Cor hominis describitur. 593. ejus situs. 594. quomodo dicatur esse principium caloris. 600. quæ in eo consideranda 605
Cos. quid sit 447
Crater constellatio australis 401
Creatio quid sit? 164. quid nomine creati intelligi debeat. ib. nullum ante res creatas & homines fuit tempus ibid. Philosophi rerum creationem agnoverunt. 306
Crepusculum quomodo à sole efficiatur 360
Crystallus, quid 448
Cupiditas non minus agitat, quàm passiones, quæ futurum respiciunt. 719. quid sit, & quomodo tam mali fugam, quàm boni desiderium complectatur. 720. à spiritibus animalibus producitur. 720. ejus species. 721. in omni cupiditate semper aliquid summi Boni elucet 743 cupiditas ambit, quæ non habet. 788
Cygnus, constellatio Borealis 399
Dæmones. Vaticinia & idolorum responsa Dæmonum præsentiam asserunt. 178. nullas proles generare possunt. 201. Respublica Dæmonum mutuo eorum consensu stabilita. 202. in novem choros ut angeli distribuuntur. 202. eorum ordines ibid. seqq.
Decretio, quando contingat in corpore. 617
Dedignatio, quid sit 716
Definitio nominis, quomodo distinguatur à definitione Rei. 53. Definitiones Rei possunt esse dubiæ. ib. quid sit Definitio, & quibus partibus constet. 68. in eâ requiritur genus proximum. ib. Definitionum alia essentialis, alia accidentalis. 69 quæ requiruntur ad perfectam Definitionem ibid.

Definitio Canones verę definitionis. ib. quæ sit maximè perfecta. 70. quæ Regulæ de ea sint obſervandæ. 102
axiomata 107
Defluvium in arboribus 560
Delirium quid sit 679
Delphinus, conſtellatio Borealis 400
Deltoton, conſtellatio Borealis 400
Democratia, ejus morbi 849
Demonſtratio quid ſit. 8. eſt duplex à priori & poſteriori. 88. quid ſit demonſtratio oſtenſiva. 89. deductiva ad incommodum. ibid. regulæ & axiomata. 112. demonſtrationes geometricæ à Dei exiſtentia ſuam evidentiam mutuantur 117
Denſum unde fiant corpora denſa 289
Depoſitum quid ſit 829
Deſiderium quid ſit 728 797
Deſpectus quid ſit 715
Deſperatio opitulatur amantibus. 790
milites audaces efficit 790
Determinatio eſt modus diſtinctus à motu 275. alia eſt ſimplex, alia compoſita 276. 277
Devotio erga ſummum Numen fertur. 718. eâ excitamur ad Deum diligendum 786
Deus nullâ ſpecie externa repræſentari poteſt. 14. eſt ſuperſubſtantia. 36. quæritur primò quid ſit, quàm an ſit. 119. homines in ejus cognitione conveniunt. ibid. quamvis infinitus, non omne aliud finitum excludit. ibid. quid in eo eſſe ab omnibus concipiatur 120 independentiam includit. ib. quo ſenſu dicatur à ſeipſo poſitivè. ib. ſummè intelligens ab omnibus concipitur. 121. potentiſſimus dicitur. ibid. creator. ib. à nobis cognoſci non repugnat, quamvis non comprehendi. 122. non neceſſarium eſt, ut Deus comprehendatur, ut ejus idea habieri dicatur. 122. Ex ejus ideâ, quæ in nobis eſt, concludimus, Deum eſſe. ibid. ejus idea nobis eſt ingenita 124 ejus ideam non à parentibus derivamus. 125. an ipſi exiſtentia competat. 126. ex idea infiniti colligitur ejus exiſtentia. ibid. ejus exiſtentia eſt neceſſaria. ib. oſtenditur ab Effectis Deum eſſe. 128. ex Rerum mundanarum contemptatione Deum exiſtere deducitur. 129. eum arguunt variæ animalium ſpecies. 131. hominis aſpectu in Dei cognitionem pervenitur. 132. laborarunt veteres in concilianda Dei præordinatione cum libero hominis arbitrio 135 ejus cognitio nullam vim voluntati infert. 136. quomodo dicatur Cauſa propoſitionum æternæ veritatis. 137 eſt cauſa propoſitionum æternæ veritatis. 137. eo per impoſſibile ſublato nihil verum eſt. 138. ab eo pendet quodbis quatuor faciant octo. ibid. cùm Deus à ſeipſo ſit, nihil eſt ab illo independens. ib. eſt cauſa veritatum eo modo, quo Rex eſt Legum 139. quid ſint ejus Attributa. ib. ejus attributa ſunt indiviſim unita. 140. ejus Unitas antiquis cognita ibid. quomodo Deus dicatur unus 141

Deus,

Deus ita unus est, ut plures esse non possint. 141. Deorum multiplicitas ex eorum operationibus repugnat, ibid. si darentur plures Dii, non essent æquales. 142. si Deus existit, unus est. 142. pagani non agnoverunt plures Deos 142 error quorundam, asserentium, Deum à seipso esse productum. 143 in Deo necessaria existentia continetur. 143. essentiam ab existentia in Deo distinguentes, ejus æternitatem tollunt. 144 in eo nullus futuri conceptus includitur. 144 Deus nullo loco comprehenditur. 146. falsò nonnulli dicunt, Deum ubique esse per præsentiam 147 Deus ante mundum creatum non erat in spatio. 147. ubique dicitur, quod ejus influxu creata omnia indigeant. ib. non per potentiam, sed per essentiam suam ubique præsens est. 147. ejus immensitas tantum est denominatio extrinseca. 148. nullis partibus constat. 149 nihil in eo est prius, ac proindè nulla compositio. 149. neque ex corporalibus, neque ex Spiritualibus dici potest componi 149 nulli sunt in Deo modi, ex quibus dici possit componi. 150. si Deus verax non esset, de nulla re certi esse possemus. ib. non concurrit ad formale erroris. 151. an imponat dæmonibus & damnatorum animabus in inferno ib. quomodo dicatur hominum mentes obcœcare. 152. non repugnat ut Deus nos aliquando innoxiè decipiat, ib. ex ejus veracitate infertur, verum esse, quidquid clarè percipimus. 153 quomodo ejus cognitio ab hominum cognitione distinguatur 154 indifferentia in eo est summa perfectio. 155. quomodo peccata & entia rationis cognoscat. 155 entia rationis intelligit, in quantum à nobis concipiuntur. ibid. quâ ratione Bonus dicatur 156 dicitur bonus, quia omnibus conducit. ib. ejus amor erga homines ab æterno. 157. non immensus nec bonus est nisi respectivè. ibid. quomodo, si bonus, peccata permittat. 158. insitum est omnibus hominibus, eum esse omnipotentem. 159. omnia præsentia & etiam futura à Deo pendent 160 non solùm substantia, sed etiam ejus modi à Deo efficiuntur. ibid. ejus respectu nullæ res sunt contingentes. 161. nihil fingi potest esse ante Dei decretum. ibid. quomodo voluntas humana ab eo pendeat. ib. Difficile est Dei decretum cum voluntate humana conciliare. 162. non minus est anima creaturæ in facto esse, quàm in fieri. ib. ipsi conveniunt quædam attributa ab æterno, alia in tempore 163 æterna duratio ab ipso produci non potest. 165. nulla duratio in eo intelligi potest. ib. an ipse ab æterno mundum condere potuerit. ib. ab eo major semper ac major duratio produci potest. 166. supposito quod Deus est omniscius & omnipotens, non potest non esse provid⁹. ib

Deus, perfectissimus non esset, ni rerum creatarum curam gereret 167 ex ejus æternitate probatur ejus providentia. 167. ejus gubernatio elucet in ipsis rebus creatis 168 nihil in mundo casuale respectu Dei 169. alia est in eo, alia in angelis simplicitas. 176. Deus efficere potest, quicquid à nobis clarè cognoscitur. 211. ni res materiales existerent, ipse pro decepto|haberi posset. 212. quamvis sit immensus, non tamen habet quantitatem. 217. nihil in naturâ novi fit, quod à Deo non producitur. 290. est causa generalis motus. 261. ejus fines non sine temeritate inquiruntur. 298. impedit infirmitas humana, ne Dei arcana scrutemur. 298. possunt fines Dei in moralibus investigari, non autem in physicis. 299. Gloria Dei non fuit ratio, cur mundum condidit 300 Deus est motus, qui in mundo est, causa. 319. eâdem vi utitur, applicando motum diversis corporibus. 320. ipsi omnia sunt submittenda. 777. quomodo cum nostrâ libertate agat. 802. ejus cognitio & voluntas non libertatem humanam destruit. ib. est rerum creator. 812 conservator. ib. curat Specialiter genus humanum. 813. est summè perfectus. ibid. ab eo removenda omnis imperfectio. ib. 814

Diaphragma in homine describitur. 595. est primaria causa motus respirationis 614 vulnera arguunt diaphragmatis vim in respiratione 615

Dies, quid naturalis & artificialis. 424 dies naturalis alius Astronomicus, & alius civilis. ibid. quomodo dies contingant 426

Differentia. Ejus Origo 21 axiomata 106

Dilemma quid sit? 86. duplici modo vitiosum reddi potest. 86. quid observandum in Dilemmate ib.

Diminutio 509

Discurrere quid sit? 370

Discursus, quæ in eo spectanda 51

Dissensus rerum quid sit 46

Dissimilia quid sint 57 eorum axiomata 110

Dissimulatio 833

Distillatio quid sit 680

Distinctio quid sit & quotuplex 46 quid sit realis. ib. quid modalis? 47 quid rationis? ibid.

Divisio quid sit. 66. alia realis, alia mentalis. ibid. primaria divisio generis, speciei, & totius integrati. 67. Differentia inter divisionem generis in species, & integri in membra. 67. secundaria divisio accidentis in subjecta, vel è contra. ib. Conditiones bonæ divisionis. ibid. ejus axiomata. 107 ad res cognoscendas maximè juvat. 170

Divisibilitas & Impenetrabilitas proprietates sunt materiæ 221

Docilitas quid sit 764

Dolor unde oriatur 629. 725

Domini pro servis satisfacere debent. 822. 846.

Do-

Domini, eorum officia 845
eorum cura erga famulos 846
Dominium quid sit 836
duobus modis comparatur ibid.
Draco. quid caput & cauda ejus 387
est constellatio Borealis 399
Dubia in veritate assequenda officiunt. 9. ablegatio dubierum juvat ad scientiam comparandam. 9. Dubitandi methodus ab Aristotele probata 10
Ductilia. ad mollia corpora referuntur 288
Dulcedo quomodo in maturis fructibus generetur 554
Duratio quid sit. 32. æterna à Dei produci non potest. 165. nulla in Deo intelligi potest. ib. à Deo major semper ac major duratio produci potest. 166. Duratio rebus existentibus competit, à quibus non nisi ratione distinguitur 294
in omni duratione successio includitur 295
Durities corporum ex quo æstimetur. 284. quo pacto durorum corporum partes inter se copulentur, 286. inter corpora dura quæ referantur. 288. durorum partes sunt in quiete. 340. durities corporum interdum à frigore provenit. 523. sed magis naturaliter à calore ibid.

E.

Echo quomodo formetur 641
Eclipsis Solis & Lunæ quomodo fiat. 386. Solis eclipsis potius Terræ defectio nominanda est 386
eclipsis solis fit tantum in Novilunio 387. quid sit eclipsis Lunæ 388
Lunæ eclipsis fit in plenilunio, non tamen in omni. ib. quomodo fiat totalis & partialis. ibid. vix fit, ut Solis eclipsis totalis fit, & tantùm momento duret. 389. varia à variis terræ partibus eclipsis apparet. 390
cur solis Eclipsis nunquam ab omnibus terræ incolis totalis videatur. ibid. Solis eclipses Lunaribus sunt infrequentiores ibid.
quanta sit duratio maxima eclipsis solis? ib.
Effectus, ejus axiomata 107
quomodo ostendatur 113
Elaterium quid sit? 482
Elementum origo primi & secundi 225
primi elementi materia in servit implendis spatiis, quæ inter globulos reperiuntur. ib. 226. partes primi elementi non sunt ejusdem magnitudinis ibid. quomodo materia primi elementi non continuò crescat. ib. quid sit tertium elementum. 227. quid per materiam secundi & tertii elementi sit intelligendum ibid. tria hæc elementa sufficiunt ad omnes res naturales deducendas. 227. Elementa secundum Chymicos 228
secundum eorum sensum plura, quàm quinque, assignanda sunt Elementa. 229. materia primi elementi continuò transit ex uno vortice in alium. 349. non verò materia secundi. 350. quomodo materia primi elementi intra sidera moveatur 350

Ele-

Elementum ex motu materiæ primi elementi sidera rotunda evadunt. 351. Materia primi elementi vim majorem habet in sideribus, quàm extra illa. 351. globuli secundi elementi non eandem ubique molem servant 352
Embryones quomodo in utero materno respirent 616
Emptio quid sit 829
Engonasi, Constellatio Borealis 399
Ens. Duplex Entium genus. 20. Ens à se & ab alio meræ sunt differentiæ. 36. quid Ens possibile, necessarium & contingens 159 implicat esse plura entia independentia 306
Enthymema quid sit 84
Epicurus æstimavit, nomina à naturâ esse 50
Epilepsia quid sit 679
Equuleus. Constellatio Borealis 400
Eridanus, Constellatio Australis 401
Errores undè nascantur in vulgari Philosophia. 53. quid sint 87
Essentia 31. seq. quomodo essentiæ rerum ab earundem existentiis distinguantur. 137. quomodo essentiæ rerum dicantur æternæ & immutabiles. 138. essentiæ rerum clarè cognoscuntur abstrahendo ab existentia. 164. quid essentia rei alicujus vocetur 213
Ethica, ejus dignitas præ aliis scientiis. 736. animi morbis medetur. 737. quamvis familiaris sit, pauci tamen in ejus natura explicanda conveniunt. 739. definitio Ethicæ. 739. in eâ non tam externæ quàm internæ actiones considerantur 739 ejus tres sunt partes 740
Exanguia. quatuor sunt genera exanguium 578
Exemplum quid sit? 85
Exhalationes quomodo aërem componant, & à vaporibus distinguantur. 468. unde proveniant 470
Existentia nostri præcedit omnem aliam veritatem. 17. quid sit existentia. 32. an Deo competat. 126 Dupliciter potest de rei alicujus existentia quæri. 126. ex idea entis infiniti colligitur ejus existentia. ib. Dei est necessaria ibid.
Existimatio quid sit 715
Extensio sola est de essentiâ corporis 216

F.

Fallacia metum arguit aut malitiam. 151
Falsitas non est in Intellectu. 19. sed solùm in voluntate. 20. in quo consistit falsitas propositionis 62
Fama. Ejus jactura facilè superabilis 774
Fames & sitis cur naturales appetitus dicantur. 666. opinio Aristotelis. ibid. quid sit & quomodo causetur. 667. cur nonnulli nunquam fame laborent. ib. de iis, qui fame canina laborant 668
Fastidium quid sit 727
Fatum quid sit. 135. nullam necessitatem imponit actionibus humanis. ibid. sed illis se adaptat 136
Favor quid sit. 724. efficit, ut virtutis sectatores diligamus 793

Febris quid sit 681
Fermentatio quid sit, & quomodo fiat. 502. partes heterogeneæ requiruntur ad fermentationis motum 502
Fictio non est mendacium 834
Fides quid sit 87
Filius, quid per filios Dei in scripturâ intelligatur 175
Fimus suo calore fructus accelerat, aut terram creat 517
Fines Dei non sine temeritate inquiruntur. 298. in moralibus possunt investigari, non autem in physicis 299
Fissilia spectant ad mollia corpora. 288
Fixæ stellæ sunt altiores planetis. 391 quomodo Astronomi deprehendant, fixas esse planetis evectiores, ibid. aliæ aliis sunt superiores. 391 proprio lumine fulgent. 392. nimis distant à sole, ut ab eo lumen accipiant. ib. unde fixæ scintillent. ib. cur multæ in suis locis non appareant. 393. moveri videntur. ib. Longitudo fixarum potest esse inæqualis. 395. cur interdiu fixæ non cernantur. 395. stellæ fixæ nullas influentias habent in hæc inferiora. 404. non semper eodem tempore oriuntur ib.
Flamma. unde flammæ fulgor major sit in loco tenebroso quàm lucido 493
Flores. plantæ partus. 535. an sint vera pars plantæ. 535. unde in quibusdam oriatur rubor. 551 flavedinis causa in foliis ibid. color cœruleus quibusdam est proprius 551 flores è longinquo suaviorem emittunt odorem 558
Fluida multis partibus sensum fugientibus constant. 222. nullam certam figuram retinent. 285. unde sumatur fluiditas corporum ibid. quomodo corpora fluida sint in motu. 286. fluidorum partes sunt in motu. 340. fluida habent solida corpora secum rapiendi 342
Flumina, ortum suum habent à mari 435
Fœminæ, cur æstate magis in Venerem ferantur 525
Fœtus quomodo in utero formetur. 598 nutritur in utero per venam umbilicalem. 603. fœtus major ore etiam alimentum excipit 603
Folia, plantæ ornatus. 534. an sint vera pars plantæ. 535. cur colorem mutent 553
Fontes ortum suum habent à mari. 435 cur quidam in æstate arescant. 438 cur non sint salsi. 439. de fontibus, qui æstum patiuntur. 439 causa talium fontium à mari. ib. fontes calidi non ab igne subterraneo æstuant 461. sed à corporum heterogeneorum mixturâ 461

Forma. ejus axiomata. 106. quid nomine formæ substantialis intelligatur ab Aristotelicis. 229. formæ substantiales ab agente creato neque produci neque annihilari possunt. 230. cum formæ illæ sint obscuræ, nihil per illas explicari potest. 231. formæ substantiales ignorantiæ refugia ibid.

Forma. admittendo formas materiales, ambigi potest, an anima rationalis non sit ejusdem naturæ. ib. quæ sint formæ substantiæ extensæ. 238 conditiones formarum. ib. formæ existunt in materiâ. 239. formarum definitiones patent ex dictis. ib. nullæ sunt formæ, quæ non afficere possint corpora cœlestia 313

Fortitudo virtutes omnes excedit. 772 quid sit. ib. quis fortis meritò appelletur. ibid.

Fortuna. Ejus bona penes nos non sunt, & idcirco ad nos nihil pertinent. 747

Frangibilia referuntur inter corpora dura 288

Fraus in sermone evitanda 892

Friabilia referuntur inter corpora dura 288

Frigus & calor ad nullam qualitatis speciem referenda. 496. frigus consistit in quiete. ib. ejus natura in quiete consistit. 497. frigus per quietem animalia enecat. 499 quid sit frigus potentiale. 499 non minus, quàm calor vim exsiccandi habet. 519

Fructy, ultimum plantarum opus. 535 an sit vera pars plantæ. 535. cur fructus colorem mutant. 553. cur quidam sint insipidi. 553

Fulgur quomodo oriatur 504

Fulmen quomodo oriatur. 504. ex quibus constet. ibid. cur montes & turres tangat 505. ejus varii effectus ibid.

Fures licitè occiduntur 817

G.

Gaudium est duplex. 722. externa causa hujus affectus est Boni possessio. 722. ejus effectus varii. 723 ejus diversæ sunt species 724

Gemini. Signum cœleste 397

Gemmæ, earum variæ species 448

Generatio quid sit 508

Generositas magnum est passionum remedium 798

Genus inter Universalia primum locum obtinet. 22. est duplex. 23 generum series. 25. axiomata, 105

Glacies cur fortius super aquam moveatur, quàm ipsa aqua 286

Gloria Dei non fuit ratio, cur mundum condidit. 300. quid sit gloria. 724. quibus usui sit 794

Granatus quid 449

Grando quomodo fiat, & quæ ejus figura. 479. cur formam conicam seu pyramidalem interdum habeat 480

Gratitudo quid sit 724. 779 admonet ad Beneficium rependendum 794

Gravitas. Opinio quorundam, existimantium, gravitatem esse corporibus intrinsecam. 245. corpora ex se nullam habent gravitatem. ib. explicatur natura gravitatis. ib. gravia non sponte, sed impulsu deorsum tendunt. 246. in quo corporum terrestrium gravitas consistat. 247. diversitas in corporibus gravibus unde. 248. unde oriatur gravitatis diversitas. 249 quæ corpora dicantur gravia. 347

H.

Habitus non est res nova animæ superaddita 236
Halo, quid sint halones, & quomodo cum Iride conveniant. 490. quomodo ab Iride dissentiant 491
Hepar in homine describitur. 595 ipsi non competit sanguinem conficere 602
Herbæ variantur ob soli vel regionis diversitatem 530
Hierarchiæ angelorum. 191. explicatio trium hierarchiarum 192
Hilaritas, eâ ad ferenda adversa animamur 795
Homo, ejus aspectu in Dei cognitionem devenitur. 132. cur inter aquas non respirare possit. 577 ejus mira compositio. 585. an peripatetici eum rectè definiant. ib. animal non potest ingredi definitionem hominis. 586. animal rationale non perfectè explicat naturam hominis. 586. malè collocatur sub corpore. 587. cur in eo non ad corpus, sed ad animam magis sit attendendum. 587. vera ejus definitio. ib. ut homo rectè intelligatur, in duas partes dividens est. 588. partes corporis humani externæ. ib. sqq. internæ. 592 partes corporis humani eodem tempore incipiunt. 599. ejus corpori necessaria est nutritio. 601 non minus fortis evaderet, si herbis & fructibus vesceretur 604 malè existimat vulgus omnem motum in homine ab animâ pendere. 605. quare sit tardi odoratus. 635 quomodo malum interdum appetat. 742. cur homines promiscuè bonum appetant. 743. ejus tria officia. 811. ad quid homo erga Deum obligetur. ib. erga seipsum 815. non licet se interimere. ib. aggressorem tenetur repellere. 816 ejus munus erga alios in duobus consistit 819
Honestas quid sit 768
Honor fragile bonum, & ab aliis pendens 748
Horizon, circulus sphæræ cœlestis. 355
Horror, eo svademur malorum fugere consortia 788
Hospitalitas, quid sit 780
Hostis quomodo ipsi parcendum. 316
Humanitas quid sit 780
Humilitas. Despectus sui ipsius ad eam comparandam conducit. 784
Humor, quando ab humore major viventium numerus proveniat. 518
Hyacinthus quid 449
Hydra, constellatio australis 401
Hydrops quid sit 681
Hyems, quo pacto nobis fiat. 429

J.

Jaspis quid? 449
Ictterus quid sit 680
Idea. quid Nomine Ideæ sit intelligendum. 2. 122. quomodo rerum immaterialium ideæ sint nobis innatæ. 14. quid sint ideæ, quas de rebus habemus 48

Ideæ nostræ non à sensibus producuntur. ib. aliæ sunt confusæ. ib. aliæ distinctæ 49. tres Ideæ in omni demonstratione requiruntur. 72. & quare. 73. possunt interdum plures tribus reperiri. ib. quæ sit distinctio inter ideas. 123. nulla idea rei infinitæ in nobis continetur. 124. ex Dei idea, quæ in nobis est, concludimus, Deum esse. 122. idea Dei nobis est ingenita. 124. non potest dici à nobis esse effecta. 125 Non Dei ideam à parentibus derivamus. ib. ex idea entis infiniti colligitur Dei existentia 126 Idea cujusque rei non existentiam actualem infert. 128. triplex est Idearum genus. 694. ideæ qualitatũ sunt ipsi animæ congenitæ. 695 ideæ figurarum mathematicarum sunt menti à primâ sui origine inditæ 695. Idea Dei menti humanæ est innata. 697. an Dei idea haberi possit ex observationibus rerum ibid.

Ignis est causa ordinaria rare factionis non modò in liquidis, sed etiam in solidioribus corporib? 244 quid sit ignis, & quomodo excitetur. 493. excitatur per expulsionem globulorum ab intervallis particularum terrestrium. 493. cur ignis calidus sit & lucidus. ibid. quibus modis excitari queat. 494 aëre spiritus possunt ignem excitare. ib. quomodo ignis nutriatur. 494. oleosa & sulphurea corpora faciunt ad ejus conservationem 495 ejus vis in corpora terrestria 495 quomodo vi ignis corpora mollia fiant. 500. ignis quædam corpora in calcem & cineres convertit 501. quo modo se habeat ignis in corde animalis 563

Ignorantia est duplex, vincibilis & invincibilis. 803. quando ignorantia transgredientem excusat. ib. ignorantia juris naturæ nequit esse invincibilis 804

Imaginatio quid sit. 18. 671. ejus vires. ibid. distinctè imaginandi facultas à corporis dispositione oritur 704

Imago non in omnibus similis est objecto 653

Immaterialia in loco esse dici non possunt 146

Imparia sunt duplicia 57

Imperator, ejus officia 855

Indifferentia summa est in Deo perfectio 155

Indignatio, ejus affectus 727

Individuum quid & quotuplex 26

Inductio quid sit? 84

Infantia. ejus præjudiciis maximè corrumpimur 7

Infoliatio quid sit 546

Ingenium unde nascatur ingeniorum diversitas. 703. quæ sint ingenii dotes ib.

Ingratitudo, nullum vitium fœdius eâ. 824. cur contra ingratos non detur actio 824

Inoculatio quid sit 547

Insecta. Magna est inter ea varietas. 578. sqq. quomodo generentur. 579 ex vermibus procreantur 580

In-

Insecta quomodo eorum ova per hyemem conserventur. ib.
Insitio quid sit, & quis finis 546 tres insitionis modi. ib. multa observanda sunt, ut insitio ritè perficiatur 548
Intellectus est Veritatis indagator. 12 ab eo non solum naturæ communes, sed & particulares noscuntur. 13. eo solo cognoscimus, dari poros in cute corporis 13 quid sit plenus intellectus. 18 ejus objectum magis commune est, quàm objectum imaginationis. 19 nullæ species corporeæ ad puram Intellectionem requiruntur 19 in eo non est veritas aut falsitas. 19 est aliquando causa erroris. 20 quid intellectus, & quomodo ab aliis mentis facultatibus distinguatur 639
Intelligentia quid sit. 764
Intestina in homine describuntur. 596
Invidia quid pariat 726 ægrè fert malos evehi 792
Ira quid sit. 727. quotuplex ib. ejus effectus. 770. principibus & magistratibus utilis 794

Iris, quæ in ea consideranda sint 486. in plerisque aliis exhibentur iridis colores. 487. quomodo ejus colores formentur. ib. quid iris sit. 488. iris primaria excitatur in guttis post duas refractiones, & unam reflexionem. 489. semper versus locùm pluit, in quo Iris apparet. 490. Iris sua cuique videtur. ibid.
Irrisio prodest ad defectuum correctionem 792
Judicare quis dicatur? 2
Judicium quid sit. 55. ad id Assensus aut Dissensus requiritur. ibid. quid ad id ulterius requiratur. ib. in eo objecta & occasiones distinguendæ. 56. quid sit judicium comparatum. ib. est secundum præceptum modi sciendi 95
Jupiter planeta. 337. ejus motus. 379
Juramentum quid sit 834 ejus genera 834
Justitia, ejus natura & origo 775 duo ad ejus munus requiruntur. 776 divisio. ib. alia commutativa, alia distributiva ib.
Justus. ejus voluntas debet esse perpetua 776
Juventus, tertia ætas 620

L.

Lac aliam vim habet, prout vaccæ pascuntur 527
Lachrymæ quomodo lætitiæ sequantur. 726
Lætitia quid sit. 722. ejus effectus. 723 est animo grata. 791. bonas actiones semper comitatur 792
Læve quid sit? 290
Lapis cur in aërem missus, post aliquod tempus in terram elabatur. 262. quî fit, ut lapides diffringantur. 405. lapides à metallis distinguuntur. 445. novi Lapides in terrâ generantur. 445. Lapidum alii diaphani sunt, alii opaci 446 lapides vulgares recensentur. ib.

Lapis quomodo lapides pretiosi in terrâ generentur primò transparentes 447.
Legatus, ejus officium 856
Legumina, quid in iis agat rubigo. 560
Leo, signum cœleste 398
Lepus, constellatio australis 401
Lethargus quid sit 678
Levitas, ejus natura explicatur. 245 quæ corpora dicantur levia. 347
Lex naturalis quid sit. 757. dari certas & immotas naturæ Leges. 758 qui ab his legibus deviant, pecudes potius sunt numerandi. 760. confirmatur certitudo legum naturæ ex relatione hominis ad alia agentia rationabilia. 760. duo lex continet. 810. Leges in gratiam subditorum condendæ. 810. potest Legislator dispensare in Lege observanda ib.
Liberalitas quid sit 780
Liberi æquali amore diligendi. 843
Liberi, eo rum officia. 844. parentibus egenis succurrere debent. ib.
Libertas duobus modis considerari potest. 184. stare potest libertas cum metu 803
Liberum Arbitrium, laudem non meretur, quicquid ab eo non proficiscitur. 751. non potest non summo gaudio affici, qui libero arbitrio suo benè utitur. 752. illud qui negant, quomodo convincendi. 799. sublata Libertate tollitur peccatum. ibid. si nullum est liberum arbitrium, frustra initur consilium. 800. Liberum hominis arbitrium à Deo pendet 801 libertas nostra non dubiam reddit Dei existentiam. ib. tria usum liberi arbitrii impediunt 803
Libra, signum cœleste 398
Lien in homine describitur 595
Lilium quomodo candescat 550
Lingua est gustus organum. 631 ut corpus linguam habeat, humor requiritur, quo diluatur. 631 quomodo in eâ sensus gustus peragatur 632
Liquor, unde fiat, quod non descendat ex haustro. 259. per tubum perpetuò moveri nequit. 271 duplicis generis partes sunt in liquidis corporibus 287
Locatio quid sit 829
Locus. falsum est, omnia, quæ sunt, loco aliquo contineri. 145. immaterialia in loco esse dici non possunt. 146. Deus nullo loco comprehenditur. ibid. quid sit locus & quotuplex. 192. 250. in eo non sunt angeli. 193. quid vulgus locum esse arbitretur. ib. est duplex, internus & externus. 252. discrimen inter locum externum & spatium. 252. in locis arctis corpus celeriter movetur. 259
Logica. quid per ejus nomen sit intelligendum. 1. ejus definitio. ib. Cur ars rectè cogitandi dicatur. 2 quomodo succurrat humano Intellectui. ibid. quid emolumenti adferat præceptorum Logicalium observatio. 3. dividitur in quatuor partes. 4. Antiquorum Opinio de Logica, 4

Uti-

Utilitatem ſuam habet, quæ in Scholis docetur. 5. auxiliatur menti, ut Medicina corpori. 5
ad quid artificialis Logica requiratur 6
Lumen quomodo reflecti debeat quorundam corporum occurſu. 362 quomodo temporis momento transferatur. 363. quid ſit lumen & ejus radii 645

Luna cum terrâ in eodem vortice defertur. 383. poteſt apparere ab Occaſu in Ortum, vel è contra, unius menſis ſpatio. ib. perigæum & apogæum Lunæ. ibid. celerius promovetur dum eſt nova, quàm dum eſt dimidiata. 384. cur non exactè ſub æquatore moveatur. ib. plus quàm ejus dimidium ſemper à Sole illuſtratur. 384. conjunctio Lunæ cum Sole non eſt inter phaſes numeranda. 384, ejus phaſes. 385. plus illuminatur in Novilunio, quàm in plenilunio. 386
Luna nullos effectus in inferioribus producit 405

Lupus, Conſtellatio auſtralis 402
Lux quomodo in primo creationis die facta ſit. 348. eſt motus, quo corpus luminoſum materiam ſubtilem pellit. 361. Radii luminis tantò minuuntur, quanto à corpore luminoſo receedunt 361. Lux non poteſt ignis eſſe. 362. nulla inconvenientia naſcuntur ex poſitione, lucem eſſe motum. 363. quomodo intelligendus Carteſius, lucem eſſe tantùm propenſionem ad motum 364
quomodo Lux ſit Lumine prior. ibid.
Ldyius lapis quid? 446
Lyra, conſtellatio Borealis 399

M.

Macula. quid nomine macularum in Sole intelligatur. 365. quomodo formentur. ibid. Maculæ veluti ſpuma ſideri adhærent. 366. ob earum interpoſitionem ſol interdum obſcurior apparet. ib. quomodo maculæ in faculas convertantur. 366. cur tam tardè moveantur 367

Magiſtratus eſt magni æſtimandus. 785
quid ei agendum, qui ſub magiſtratu vivit 817

Magi opè Dæmonum animalia producunt 187

Magnes, ex quibus componatur, & quæ ejus ſit natura. 450
Magnetis vires ad tria capita referuntur. ib.
in magnete duo ſunt poli 452
quomodo ferrum attrahat. ib.
ſphæra activitatis magneticæ. 454

Magnes. cur magnes armatus multò plus ferri sustineat, quàm nudus. ib. quare magnes quantumvis fortis, ferrum sibi non contiguum non possit attingere. 455. magnes ferro vim suam communicat, nihil ejus amittendo. ib. cur ferrum, prout magneti admovetur, ejus vim diversimodè recipiat. 455. ferri lamina impedit vim attrahendi magnetis. 456. ratio, cur nihil amittat magnes suarum virium 457

Magnanimitas quid sit 773
Magnificentia quid sit 773
Malum prout apprehenditur, varios excitat effectus 726. quomodo mala publica superentur 773
privata fortis vir facilè vincit 774
Manucodiata pedes habet 570
Mandatum quid sit 829
Mare, ejus aqua in vapores versa, sursum ascendit. 437. unde proveniat continua in mari salsedo 460
si marbe salsum est, unde fiat quod in eo aquæ dulces reperiantur. 460
ejus æstus lunæ motum sequitur. 462. non in omnibus maribus æqualis est æstus. 462. veterum & quorundam recentiorum opinio de maris æstus causâ. 462. vera æstus marini causa. ib. quomodo fiat maris fluxus. 464. oportet, ut maris æstus bis in die fiat. 464
cur quædam maria æstum non patiantur. 466. quomodo mare Adriaticum versus occidentem pergat. 467. tres motus in æstu maris observandi 467

Marmor quomodo efformetur 446
in quibus differant album & nigrum 649
Mars planeta. 337. ejus motus. 379
Maritus, ejus officium 840
Mater, ejus officia 842
Materia non suam totam Perfectionem à formâ mutuatur. 213. materia prima, prout in Scholis usurpatur, in physica inutilis est 214
non supponitur in generationibus. 214. quid nomine materiæ intelligendum sit. ib. est indefinitè divisibilis. 219. ejus divisibilitas Geometricâ demonstratione ostenditur. 219. per motum dividitur. 221. ejus partes sensibiles & insensibiles. 222. materia cum sit passiva, habere debet formas, quibus operatur. 237. non necesse est, ut omnes partes materiæ rarefiant. 243. in quo præcisè essentia materiæ consistat. 312. materia non generatur aut corrumpitur. 319
materia subtilissima fortius intra sidera movetur. 348. materia primi elementi continuò transit ex uno vortice in alium. 349. non verò materia secundi elementi. 350
quomodo materia primi elementi intra sidera moveatur. ib. ex motu materiæ primi elementi sidera rotunda evadunt. 351. materia subtilissima inter globulos mota, varium habet motum. ibid. materia primi elementi vim majorem habet in sideribus, quàm extra illa. ibid.
materia cœlestis est causa omnium motuum in mundo 450

Mathematici quibus utantur in suis demonstrationibus. 101
Matrimonium ad quid institutum. 839 inter pares ineundum. 841
Medici cur apud homines majori in pretio quàm logici. 5
Mediocritas non potest dici forma virtutis. 756
Medulla pars plantæ. 534
Melancholici quibus subjecti. 618
Membra nostra opera musculorum moventur. 608
Memoria, ejus subsidia. 96. in quo sita ejus ratio. 672. quomodo ejus vestigia formentur in cerebro. 672. 673. quale esse debeat temperamentum organi memoriæ. 675. memoria, in quo consistat. 701. quæ memoriam in cerebro adjuvent. 701. quid sit memoria. 764
Mens. Solâ mente cognoscimus objecta. 13. ea duobus modis ideam generalem effingit. 27. an mens humana permanentem ut Deus habeat existentiam. 145. mens humana in cerebro residet. 625. mentis nostræ existentia infertur ex eo, quod sumus. 682. mentis humanæ definitio. 683. non potest esse absq; ulla cogitatione. 685. tam essentiale est humanæ menti cogitare, quàm corpori esse extensum. 685. mens â corpore est distinguenda. 687. magis differt mens â corpore quàm â nihilo. 688. quomodo uniatur cum corpore. 692. mens humana peculiari modo est in cerebro. 708
Mercurius planeta. 338. ejus motus. 378. quid nomine Mercurii Chymici intelligant. 440
Meridianus, circulus Sphæræ cœlestis. 355
Metallum, quomodo metalla non rarefiant. 243. quomodo à mineralibus distinguantur. 440. eorum numerus. ibid. in terrâ interiori formantur. 441. quomodo metallorum particulæ ad terram exteriorem evehantur. ibid. metallorum diversitas ex diversitate partium petenda. 442. metalla in aliud mutari possunt. ib. ductilitas est ipsis propria. 344. rubigini sunt obnoxia. ibid. eorum causa efficiens est sol. 444
Methodus est necessaria, ut ritè cogitationes nostræ formentur. 93. alia methodus disponendis conceptibus necessaria. 97. methodus est duplex. 97. in omni methodo à notiori ad minus notum transeundum est. 101. Methodus particularis Genetica & Analytica. 113. quid methodus analytica particularis. 115
Metus quid sit. 721. circumspectionem docet. 789
Miles ejus officium. 856
Mineralia, quomodo â Metallis distinguantur. 440. quâ in parte terræ mineralia producantur. 444
Miracula, nulla unquam in gratiam Atheorum patrata. 130
Mixtio fit vel per appositionẽ confusionem partium. 505. dupliciter corpora misceri dicuntur. ib. error Aristotelis circa mixtionẽ corporũ. 505. quid sentiant Aristotelici circa mixtionem. ib. quid per mixtionem corporum sit intelligendum. 507. experimenta probantia, mixtionem fieri per appositionem ibid.

Modestia quid. 771. modesti viri officium. ibid.
Modus quid sit. 29. 30. quomodo Modi ab Aristotelicorum Accidentibus distinguantur. 29. quid res modificata. 30. modi cum re, quam afficiunt, non faciunt compositum. ibid. Distinctio inter Modum, attributum & qualitatem. 31. quæ sit distinctio inter duos modos. 47
Molle, quid sint mollia corpora. 288. quæ ad mollia corpora referantur. 288. seq.
Momenta omnia sunt divisibilia. 295.
Monstra reperiuntur inter pisces. 575
Monarchia ejus dignitas, in eâ omnia melius administrantur. 848
Morbus. multi morbi â qualitatibus ciborum oriuntur. 529. quid sit, & quod in solo corpore resideat. 677. duplex ejus genus. ib. morbus partium dissimilarium. 677. alii totum corpus afficiunt. 678
Morion quid. 449
Mors plantarum quid sit. 559. animalium. 581. quando animalibus contingat. 582. differentia inter mortem naturalem & violentam. 584
Motus qui in nobis sunt, corporeos nos esse arguunt. 212. solus motus localis in Philosophia agnoscendus. 257. Motus alii sunt motus localis differentiæ. 257. motus examinantur secundum vulgi sensum ib. quid vulgus per motum intelligat. 258. vera motus definitio. ib. quomodo corpora moveantur, cum non detur vacuum, in quo recipiantur. 259. motum per circulum fieri, explicat Plato. 260. motus non motui, sed quieti est contrarius. ib. motus & quies sunt tantum rerum modi. ibid. nullus est motus in natura violentus. ibid. duo ejus principia. 261. Deus est causa generalis motus. ib. secundæ causæ motus. ib. cur corpora in suo motu perseverent. 263. cur corpus movere desinat. ibid. cur omnis per at ad lineam rectam. 264. quomodo ab uno corpore in aliud transeat. 265. motus tantum immutatur, non autem perit. ibid. vis movendi â re motâ discrepat. 267. Aristoteles docet, nullum corpus posse â seipso moveri. ibid. corpora tantum habent principium dispositivum ad motum. 267. vis movens est quid â mobili distinctum. 267. posito, res immotas esse, non est, unde moveantur. ibid. quomodo animalia se moveant. ib. corpus non movetur nisi â corpore illud immediatè tangente. 270. in omni motu integer corporum circulus movetur. ibid. quomodo fiant motus, qui referuntur in fugam vacui. ibid. quid sit ejus determinatio. 274. quomodo ex duobus motibus rectis, mixtus componatur. ib. motus & directio in aliquam partem, habent causas diversas. 275. ipsi triplex variatio accidit. 284. ex parte Dei vel mundi nulla est motus inconstantia. 321. unde oriantur tot novi motus in mundo. ib. corpus motum in aliud impellens, aliquid motus sui illi transfert. 322. multiplex est motuum communicatio. ibid. motus s. diurnus

urnus, sive annuus non ipsi terræ competit. 339. varius esse potest, & tamen semper unus manere. 349. duo sunt planetis motus 378. motus communis non obstat particularibus motibus. 421. calor est causa omnium nostrorum motuum. 607. motus, quibus nobis inadvertentibus fiunt, non ab animâ fiunt. 608

Mucor humiditi originem suam debet. 518.

Mundus. an cum ab æterno Deus condere potuerit. 165. est ut machina spectandus. 241. omnia complectitur. 301. quomodo unus dicatur. ib. repugnat plures esse. ibid. plures mundi sibi uniri non possunt. 302. mundus non infinitus, sed indefinitè extensus dicitur. ib. est perfectus. 303. ejus harmonia in varietate posita est. ibid. non obstat ejus perfectioni, quod in eo nociva quædam reperiantur. ibid. Aristoteles existimavit mundum esse æternum. 304. cum mundus se conservare nequeat, à seipso factus non est. 304. si mundus non productus esset, Deus esset. 305. à quibusdam putatur, mundum rotundæ esse figuræ, 307. nulli termini possunt mundo assignari. 308. ultra mundum nulli limites reperiuntur. 310. opinio Pythagoræ & Platonis circa animam Mundi. 313. qualis sit mundi anima secundum Platonem. 314. ejus forma est ejus partium optima dispositio. 318. nihil in mundo annihilatur. ib. Mundi systema Ptolemaicum. 329. Copernicanum. 330 Tychonicanum, 332

Musca ex vermibus procreantur. 580

Musculi quid sint, & quomodo tendantur & turgeant. 606. diversitas musculorum penes situm & figuram 607. partes, è quibus musculi constituuntur. 607. Effectus musculi Mathematicus. ibid. membra nostra operâ musculorum moventur. 608. Spiritus in nervis contenti, juvant ad musculorum motus. 608

Mutationes rerum naturalium, aut accidentariæ sunt, aut essentiales. 507

Mutuum quid sit. 830.

N.

Natura non sufficit ad operationes Mentis dirigendas. 5

Nebula à nube distinguitur. 475

Necessitas est duplex. 136. ab obligatione eximit. 818

Nervi. Tria sunt in nervis consideranda. 625. quomodo sensibus inserviant. ibid.

Nix, quomodo formetur, & quare albi sit caloris. 479. ejus varia figura. 480. quomodo pilosa effingatur. ibid. quomodo nivis particulæ in stellulas efformentur. 481. quomodo rosea evadat. ib. quomodo Lilij flores repræsentet. ibid. quomodo stellulæ albæ fiant aut pellucidæ. ibid.

Nobilitas, cum sit externum Bonum, felices homines efficere non potest. 748

Nomina æstimavit Epicurus à natura esse. 50. Unde nata sit nominum varietas secundum Epicurum. ib.

Ex hominum arbitrio sunt rebus imposita, ibid. notæ sunt conceptuum nostrorum. si res ipsas etiam significant, ibid. definienda sunt ad perceptionum confusionem vitandam 52. quid sit definitio nominis. ibid. quomodo definitio nominis à definitione rei distinguatur. 53. Necessitas nomina definiendi. ibid. non opus est, omnia nomina definire. 54. in nominum usu nunquam à receptis est recedendum. ib.

Nox, quomodo noctes contingant 426.

Nubes, earum origo. 474. quomodo in aëre sustineantur. 475

Nutritio sine sanguinis circulatione peragi non potest. 610

O.

Obligatio quid sit. 808. solus homo inter animantia obligari potest. 809. quomodo superior obligare debeat. ib. quomodo obligatio tollatur 831

Oculus. Ejus descriptio quoad partes exteriores. 132. internæ ejus partes. 132. ejus structura à concursu atomorum esse non potest. 133. ejus figura. 642. quid sit in eo tunica cornea. ibid. tunica uvea & pupilla. 643. Ligamenta ciliaria. ibid. humor aquosus, crystallinus & vitreus. 643. nervus opticus. ib. cur ejus pupilla sit convexa. 644. ejus motus voluntarius est. 644. quomodo ejus dispositio immutetur. 651. quomodo objectum in eo effigiem suam depingat. 653. cur objecti imago in eo sit eversa. 658

Odium à diversis usus procedit. 718. impellit nos ad horrorem. 788

Odor & sapor quomodo conveniant. 556. odorum natura in effluvio consistit. 556. cur quædam corpora odore careant. 557. diversitas odorum petitur à variatione partium, quæ è corporibus effluunt. 557. cur calido tempore odores magis sentiantur. 558. flores è longinquo suaviorem emittunt odorem. 558. quomodo oderamentorum moles decrescat. 559. quodnam sit odoratus organum. 635. in naribus constituum est odoratus organum. ibid. res odorifera distare debet à sensorio. 637. quid Odor, & unde ejus diversitas. ibid.

Olfactus quomodo fiat. 636. ad olfactum requiritur aër, qui odores transferat. ibid.

Omnipotentia. Insitum est omnibus hominibus Deum esse omnipotentem. 159

Omniscientia in conceptu Entis perfecti includitur, 153

Onyx quid. 449

Opes sæpè homini hostes, & ejus quieti noxiæ. 747

Opinio quid sit. 87

Oppositio quid sit. 33

Ordinare quid sit. 3

Ordo quid sit & quotuplex. 34. intelligentem artificem supponit. 129

Orion constellatio australis. 401

Ossa hominis describuntur. 591

Ostrea non à Lunâ habent, quod plenæ sunt aut inanes. 405

P

Pactio quid sit, & quæ ejus origo. 825. in iis servanda fides est. ib. eam error infirmat. 826. fraude irrita fit. ib. eam non semper metus dirimit. 826.

Pagani non agnoverunt plures Deos. 142

Paralysis quid sit. 679

Parascelene quid sit. 492

Parentes, observantia erga eos. 778. ad nutriendos liberos tenentur. 842. limitata est eorum in filios potestas. 843

Paria quæ dicantur. eorum aximata. 111

Pars quid sit & quotuplex. 42. ejus axiomata. 111

Passiones à concursu spirituum pendent. 705. debent animam commovere. 706. sedem suam primariam in cerebro habent. 709. quo ordine formentur. ib. ab objectis diversæ fiunt. 710. passionum animi utilitas. 780. sine iis virtutes langueescunt 781. ad vitæ actiones utiles. 782. duplex excessus in passionibus consideratur. 782. dum passio premit, contrariæ sunt rationes abjiciendæ. 796

Patientia, quid sit. 773

Pater ejus officia. 842

Patria, pietas erga eam. 778

Pax, quæ pacis tempore agenda. 851

Pectus hominis describitur. 590

Pegasus. Constellatio Borealis. 400

Perceptio. Certitudo nostræ perceptionis ab Intellectu pendet. 15. quid per perceptionem intelligatur. 17. ejus tres sunt species. 18. ad claram & distinctam obtinendam multum conducit mente tenere Genealogiam rerum & modorum. 37

Percipere quid sit. 2

Perfectum non potest ab imperfectiori proficisci. 124

Periæci qui sint. 432

Permutatio quid sit. 829

Perseus, Constellatio Borealis. 400

Pes hominis describitur. 591

Philosophia moralis. ejus certitudo. 738. inter scientias practicas est numeranda. 740

Philosophus, ejus scopus est, scire rerum naturas. 40

Physica, quid ejus nomine intelligatur. 207. est veri nominis scientia. 208. an sensibus res Physicæ dignoscantur. 208. ejus objectum. 210

Piper unde acrem saporem habeat. 554

Pisces, signum cœleste. 398. piscis australis. 402. quomodo pisces in aquâ exsiccentur. 520. piscium differentiæ, quoad loca & tegumenta. 574. per coitum propagantur. 574. monstra inter eos reperiuntur. 575. Aristotelici cum magistro suo negant pisces respirare. 575. respirant per attractionem & remissionem aëris. 576. experientia probatur, pisces respirare. 576. quomodo in aqua sustineantur & progrediantur. 577. dantur quidam volantes. ibid.

Pituitosi quæ patiantur. 619

Planeta mutationes patiuntur. 311. omnes ab occidente in orientem moven-

moventur. 338. non tam in vortice suo moventur, quàm quiescunt. 339. planetarũ orbitæ non sunt perfectè circulares. 339. planetæ non sunt graves. 347. ex materia tertii elementi componuntur. 373. nullum habent lumen proprium. ibid terra inter Planetas annumeranda. ibid. planetæ non sunt omninò Sphærici. 374. minus solidi sunt, quàm Cometæ. ib. de primâ productione planetarum. 375. quam ob causam magis aut minus à Sole distent. ib. Soliditate inter se discrepant. 376. quare errantes dicantur. ib. & seqq. duo sunt planetis motus, annuus & diurnus. 378. Soli viciniores celerius moventur. ibid. cur directi, retrogradi & stationarii fiant. 380. qui sic dicantur. 381. quomodo directi apparcant. ibid. quomodo stationarii & retrogradi. 382. quomodo denuò directi. ibid. quomodo dicatur esse in aliquo signo. 402. planetæ nihil conferunt ad effectus sublunares. 404

Planta dividitur in arborem & herbam. 511. planta etiam post conversionem in sanguinem, purgativam vim retinet. 528. plantæ degenerant, si ex fœcundo solo in deterius transferuntur. 530. suis quæq; locis gaudent. 531. quæ in calidis plagis feliciter crescunt, in frigidioribus emoriuntur. 531. diversæ sunt in plantis partes. 532. an folia, fructus & flores sint veræ partes plantæ. 535. inest terræ vis plantas producendi. 536. quid sint plantæ sponte genitæ. ib. plantæ, quæ sponte generari dicuntur, ex seminibus procedunt. 537. quæ sint semina plantarum sponte nascentium. 537. terra calcinata multas plantas germinat. 538. ut fiat plantarum productio ex semine. 538. generationem plantarum comitatur nutritio. 539. calor ad nutritionem in iis necessarius. ib. quomodo nutriantur. 540. alimentum plantarum humor esse debet. 540. quomodo crescant & augeantur. 541. quomodo in iis hæreat succus ad earum augmentum 542. ex multis capitibus oriri potest earum varietas. 542. 545. quibus modis fiat plantarum propagatio. 546. cur plantarum radices passim albescant. 550. universalis plantarum color est viridis. 552. in iis mixti sapores inveniuntur. 556. quid sit mors plantarum, & qnibus modis iis contingere possit. 559. quomodo morte naturali pereant. 561

Pleuritis quid sit. 680

Pneumatica, ejus divisio. 172. certitudo. 173

Pluvia quid sit. 475. unde oriatur pluvia ex nubibus delabatur. 476. pluviarum discrimen. ib. quo pacto pluvia à vento procreari potest. 476. communior pluviæ causa est calor. Et unde crassæ & minutæ guttæ pluviales nascantur. 477. si sol, aëre tenebroso, in ortu splendeat, pluviam prænunciat. 478. si ros manè non decidat, futura est pluvia. 479

Pœni-

Filosofia del Grand' de Quintin

Rodriguez