

Q. N. 349, 8.

J. B.

18
II f
614

DISSERTATIONEM
DE
MEDIIS INVESTIGANDI
VERITATES RERUM
NATURALIUM.
SUB
PRÆSIDIO

X 1860407

DNI. L. JOHANNIS CYPRIANI
NATURALIUM IN ILLUSTRATI HAC
LIPSIENSI ACADEMIA P. P.

PRÆCEPTORIS AC HOSPITIS SUI
OMNI HONORIS CULTU
AFFICIENDI,

Publicè discutiendam proponit

JOHANN. BROCKHAUSEN,
Rigâ Livonus SS. Theol. Studiosus

Autor & Respondens.

A. R. S. M. DC. XCIII. die XVIII. FEBRUARII.

UNIVERSITÄTS-BIBLIOTHEK
HALLE
(SAALE)

LIPSIÆ,
Literis JOHAN. HEINRICI RICHTERI.

BIBLIOTHECA
PONICKAVIANA

fl Warnsdorf.

G 50.



PARENTI. MAGNIFICO.
DNO. PAULO. BROCKHAUSEN.
BURGGRAVIO. REGIO. PRÆSIDI. CONSI-
STORII. ET CONSULI. PATRIÆ. MERITISSIMO.
FILIALE. OBSEQUIUM.



Audet brevis hæcce dissertatio TUO se sistere con-
spectui; quid? prima statim pagina Nomine TUO
superbire non erubescit. Miraberis? solent dedica-
tiones Patrocinium quærere, num unquam de TUO
dubitavi? Materies est, quæ Politicis, quibus distineris, nego-
tiis congruere vix videtur. Audeo tamen, qui filialem cultum ex-
ponere debui, hoc primò foetu volui, aliò non potui. Ab incuna-
bulis, ad juvenilem usq; ætatem TUA post Deum cura sustentor:
In diffitò admodum locò TUIS solum sumptibus studia tracta-
vi, tracto, & σὺν Θεῷ παλάμῃ tractabo ulterius. Quod majus,
quæso, beneficium esse poterit? En! eò ipsò me publicè debito-
rem profiteor, nec alii, nisi TIBI specimen hoc Academicum de-
beri lubens confiteor. Suscipe istud benevolè! Tacitus ipse Sva-
for ejusdem extitisti. Philosophiæ incumbere prius debebam,
Theologicis anteqvam me applicarem studiis, sed ad istam re-
rum naturalium scientia pertinet. Gratissimum inde TIBI &
idem fore non augurari non possum. Unicum est, in quo hæreo,
& non sine causa hæreo. Accuratori cum cura id elaborandum
erat, sed voluisse fat erit, *Parents Optime*. Metieris conamen non
eruditionis, sed ætatis spaciò, quodq; tessera gratitudinis est, fere-
nâ fronte aspicias. Istud mihi polliceor, hoc enixè expeto. Deus
TE servet, *Parents Venerabilis*, in annos Pylios! Benedicat consi-
liis, viresq; queis præceps indiget senectus, concedat validissi-
mas! Gaudeat in feros annos Respublica Consule, Familia Patre,
Gravissimo, Charissimo, BROCKHUSIO! Dabam Lipsiæ, die
XI, Februarii, Anno 1693.

Handwritten signature or mark at the bottom left of the page.





A & Ω!

CAPUT I. PROOEMIALE.

§. I.

DE mediis perveniendi ad veritatem, ad quam omnes col-
lineamus, disputare mens est. Sed hîc opus, hîc labor.
Si enim verum est, in aliorum inventis nos non debere
acquiescere: vel id maximè erit necessarium veritati in-
vestigandæ studere. Studuere quoque alii inveniendæ
veritati in quibuscunqve scientiis & disciplinis, variâ & ipsi usi me-
thodô. Nos circa veritatem rerum naturalium investigandam hæ-
rebimus.

§. II.

Quid vero veritas? Quid res naturales? Quid investigatio? Et
utrum dentur veritates in rebus naturalibus? intelligere nos oportet;
antequam fontes, ex quibus veritates illæ hauriendæ sunt, degustemus.
Veritas itaque, quam nunc intendimus, est *conformitas conceptus cum re*. Hanc *mentalem* vocat Petrus Poiret (a), & opponit veritati *mate-
riali*, quam ait *in hoc consistere, quod res sint, prout reverà sunt, sive
corporeæ sint sive cogitantes: v. g. quando cogito solem, circulum, chi-
mæram, veritas est, me hæc cogitare; & quando sum in tenebris, aut er-
ro, veritas est, me errare, & esse in tenebris*. In his (1.) termini sunt
inconvenientes: nam materialis veritas non mentali, sed formali re-
ctè opponitur. Alii vocant objectum intellectus, quam veritatem
materiale Poiret inusitatè appellat. (2.) Descriptiones utriusque
veritatis non satis distinctas fecit: Etenim cogitans solem aut circu-
lum, cogitationem utiqve habet conformem rei alicui existenti extra
se: fingens sibi chimæram, cogitat, quod nulli rei extra se est confor-



me. Ergo in priore conceptu est etiam veritas mentalis, in posteriori falsitas. Veritatem illam in rebus naturalibus quæsituri, quærimus porro, quid res naturales sint? Ex adjecto τὸ naturale, de multifaria rei significatione loqui hîc opus non esse, quilibet concedet, simul intelligens, nos de naturalibus, prout supernaturali, (b) voluntario, libero, fortuito, violento (c) opponuntur, & è sinu naturæ prodeunt (d), agere: seu de objecto physices, quod corpus naturale (e) appellant, saniores philosophi, diversum ab artificiali & mathematico (f). Verbo: cum Excellentissimo Domino Sturmio (g) res naturales dicimus illas, *quæ quoad ortum, conservationem, & operationes suas aliunde, quàm ab arte, aut humanâ ratione dependent, ac principium motus in se ipsis primò habent.* De investigatione non est, ut multum dicamus, dum, quid sit? omnibus fermè constat, & ubique à Lexicographis indicatur: tantummodò monemus, à Græcis emphaticè per ἐγβυαῖν exprimi: siquidem non exiguæ difficultatis esse veritatem indagare viri doctissimi facti sunt. (b) Tandem nomine mediæ cognitionis, nos principia cognoscendi, quæ alias vocantur, intelligere, obscurum nemini erit.

(a) *In tractatu de vera methodo inveniendi verum P.I. p. 21.*

(b) *Jacobus Robault Tr. Phys. P. I. c. V. §. 12. p. 32.* (c) *Chaubin in Lexico Philosoph. Tit. Veritat. Log.* (d) *Jac. Robault. c. l. c. 1. p. 1.* (e) *Herebord Colleg. Phys. Diss. I. §. 1. n. 4.* (f) *Joh. Greydan. Instit. Phys. Lib. I Tr. I. p. 7.* (g) *Phys. concil. Proleg. Aphorism. III. p. 2.* (h) *Generosissimus Dominus Tschirnhausen in medicin. ment. P. II. p. 24. Verulam. Serm. fid. I. de Veritat. p. 1140. Jac. Robault, c. l. cap. ult. p. 376.*

§. III.

Cognitis jam terminis, videndum, utrum dentur veritates in rebus naturalibus? Ratio dubitandi esse poterit, quod veritas à philosophis communiter distingvatur in Logicam, metaphysicam & moralem. (i.) Deinceps nullam veritatem, nullam falsitatem rebus inesse docuerunt Philosophi, ut: Heraclitus, Empedocles, Cratylus, Pyrrho (k) & alii. Sed respondemus, positio unius non est alterius exclusio. Si veritas publica est, & communis juris juxta Vincentium Lirinensem; quidni & physicæ competeret? Juvat nos hac in parte citatus supra Pet. Poiret (l) Veritates, *in reales spirituales, reales corporeas, & reales pictas* distinctas proponens, Deinceps, divisio generalis specialem omnino in se continet, Logicaque veritas physicam compre-

comprehendit. Porro, quia cum errantibus errare, insanire esset; quid inter puriores philosophos degentes aliter faceremus, si turbidas Veterum imberemus doctrinas? Ni darentur veritates in rebus naturalibus, insanum esset, ex igne combustionem timere, quæ calidum affirmamus, (m) gravium submersionem in aquis, quorum natura est deorsum ferri. (n)

(i) *Chaubin c.l. Tit. Veritas. Donat. Metaphys. cap. VII. p. 52.*

(k) *Aristot. Lib. IV. Metaphys. cap. III. 45. Cic. q6. Acad. IV.*

(l) *Poiret c.l. Part. I. §. 20. p. 23.*

(m) *Jac. Robault Phys. part. III. cap. IX. §. IV. p. 604. Joh. Greyd. Lib. III. Institut. phys. cap. II. p. 125.*

(n) *Robault. c.l. Part. II. cap. XXVIII. p. 479. Anton. LeGrand. hist. nat. arctic. IV. p. 53. Greyd. c. l. p. 53.*

§. IV.

Verum enim vero, ut ut hæc tanquam certa admittamus; dantur tamen alia, de quibus neque certi sumus, neque vidimus, quomodo ad veritatem illorum deveniendum. Ex innumerabilibus pauca probationis loco adducenda erunt. Et ut servatò aliquò id fiat ordine, prius, quid de toto hujus universi systemate, deinceps quid de partibus ejus nonnullis totalibus inter Eruditos in dubium vocatur, paucissimis attingemus. Sit itaque commune nostrum domicilium, tota hujus universi structura, primum objectum, de quo Philosophi inter se convenire nequeunt. Alii enim creatum, alii æternum dicunt. Qui creatum esse volunt, de anni parte dubiè certant. Alia existit lis de figura mundi, an ullam habeat, quod negant Cartesiani, num si habeat, ei spherica, an alia certius adscribatur. Gravisima est concertatio, de coordinatione, constructione, aut fabrica totius universi, quam aliam Ptolemaici, aliam Copernicani, & cum ipsis Cartesiani, aliam Tychonici repræsentant (o)

(o) *Ricciolus Almag. Nov. Lib. III. cap. 6. Cass. Schottus in præfatione catholica ad iter Ecstaticum Kircheri. p. 36. Le Grand. in Institut. philosophia Part. V. cap. VIII.*

§. V.

Quas incertitudines circa totum hujus universi systema deprehendimus, his partes ipsius etiam non carent. Ut de cælo, ejusque materia, quam ex elementis quidam, quidam ex quinta essentia constituunt, nihil dicamus: neque de iis, qui cælos solidos & duros,

eosque aut plures aut pauciores suis epicyclis & excentricis instructos esse volunt, neque qui nihil solidum in cœlo agnoscunt, præter cœlestes globos, quos in aura cœlesti, quidam etiam in magno spatio vacuo moveri dicunt: neque de iis qui firmamentum stelliferum tantummodo solidum ac durum existimant, loquamur (p), corporum in cœlis contentorum seu astrorum fixorum & Planetarum mentionem breviter facere nobis lubet. Dubium enim inter se viri doctissimi movent, utrum stellæ, quas fixas appellant, corpora lucida sint aut illuminata? Hoc Honoratus Fabri, & ante ipsum Vitellio, Blancanus, Scheinerus & alii: Illud vero recentiores plerique defendunt. Priores se tuentur, quoniam stellæ fixæ nihil præter micationem, quod planetis non competat, habent, respectu corporis lucidi: at ex hac micatione non quod lucidæ, sed magis illuminatæ sint, probatur. Deinceps si corpora lucida essent, cur tam parum luminis, & nihil prorsus caloris in sublunarem mundum transfundant? (q) Recentiores verò suam dilucidant assertionem ex eo, quod stellæ fixæ non tantum multò plus, quam planetæ scintillent, & quod ipsis Sol ob magnam distantiam lumen suppeditare non sufficiat, sed etiam vix verisimile esse dicunt, conspici posse eas, si à sole lumen suum emendicarent. (r) Hinc concludunt, stellas fixas quasi soles esse in diversis mundi locis sitos.

(p) *De iis omnibus consulatur Honoratus Fabri Phys. Tr. VIII. Lib. II. Propos. XXXV. seqq. p. 313.*

(q) *Ricciolus Almagesti Nobis Lib. VI. cap. II. Honor. Fabri c. l. p. 284.*

(r) *Schottus in it. Ecstat. Kircheri Cap. IX. Dial. 1. Schol. 2. 3. Anton. Le Grand histor. natur. Artic. VII. p. 118. Robault. Tr. phys. cap. XXV p. 452.*

§. VI.

A stellis fixis ad planetas nos vertimus, sub quorum certitudine multa etiam incerta latent. Aspiciamus tantummodo Saturnum, cuius medium illustre, lunulæ obscurissimæ, satellites verò splendentes vulgò dicuntur. Jam disputatur, cur tota non sit lumine perfusa elliptica Saturni facies, & unde duæ illæ lunulæ obscuræ sint & atræ? Equidem Hugenius, cum supposuisset, Saturnum esse corpus sphericum, quanquam Galileus illum sub mutabili figura, modò rotunda modò ovali apparere observaverit, dicit: *annulum, qui Saturnum ambit, ad certam distantiam, & cuius latitudo sat sit sensibilis, non secus, ac*
Saturn-

Saturnum per solis lumen lucidum esse. Imo Ephemeridista Gallus perhibet, quod annulus paulò magis lumine splendente, quàm Saturnus apparuerit, & nigræ lineæ, quæ annulum secant, & corpus transeunt, visibiles fuerint (s). Jam inter has fluctuamus sententias, quam apprehendimus quæso? Plures de Saturno, item de Jove, ejusque satellitibus, de Venere, ejusque phasibus, difficultates offerre possemus, sed nimis excurreremus: quamobrem lunam adhuc paucis tangere licebit; quam terraqueo globo nostro similem, non solum inanimata, sed & animata, rationaliaque alere animalia, fontes in illa scaturire, flumina currere, philosophi sibi persuasum habent (t). Cogitant enim impossibile esse, tam immensum & speciosum corpus hominibus carere, quibus orbis hicce noster luteus abundat: Neque, quod finis illius unicus sit, quod luceat hominibus; impium quoque esse putant, beneficentiam Dei ad pauculos homines restringere, & omnipotentiae divinæ repugnare, cum solam terram incolas habere assereremus (u). Quamquam hi nescio quid perfectionis lunæ sententia suâ tribuant, interim tamen alii hanc assertionem pro delirio habent, ut Auzutus.

(s) *Le Journal des Sçavans An. 1666. 29. Junii p. m. 505. Honorat. Fabri c. l. Tr. VIII. Lib. I. Propos. CV. p. 281. Robault c. l. p. 423.*

(t) *Ita veteres Philosophi apud Plutarchum Lib. II. de Philosoph. placitis cap. XXX. Macrobi. Lib. I. cap. XI. A quibus non abhorrent Nicol. Cusanus Lib. II. de doctâ ignorantia cap. X. Joh. Kepler in Dissertatione cum Nuncio Sidereo p. 43. Gassendus Sect. II. Physicæ Lib. I. cap. 6. p. 526. Johan. Hevelius in Selenographia cap. VI. fol. 120. & Cartesiani nonnulli.*

(u) *Vid. Athanas. Kircherus in Itin. Ecclat. Schol. VII. p. 93.*

§. VII.

Quod motum cœli & stellarum concernit, Aristoteles distinxit cœlum in octo sphaeras solidas, scilicet septem planetarum, & octavam stellarum fixarum, sive primum mobile, quod absolvit circulationem suam ab ortu in occasum intra spatium 24. horarum, & secum rapit reliquos omnes cœlos inferiores, qui nihilominus motu suo proprio ab occasu in ortum, alii celerius, alii tardius feruntur. Ptolemæus octavæ sphaeræ fixarum nonum cœlum, Alphonsus duos cœlos, unum crystallinum & primum mobile, Clavius & alii recentiores Astrologi tres cœlos, sc. duos crystallinos & primum mobile superadjecerunt, prout alios insuper stellarum fixarum motus observasse sibi videbantur. Cartesiani Copernicum secuti asserunt cœlum fluidum,

dum, & in medio Planetarum solem constitutum loco suo non moveri, nisi quod circa centrum suum circumgyretur: similiter & stellas fixas, quæ sint totidem soles, circa proprios axes converti solummodo, aliam loci mutationem sensibilem non recipere, reliquos motus apparentes esse, à motu terræ ipsi affictos. Planetarum verò, inter quos ipsis terra quoque est, motum distinguunt in verum & apparentem. Verum dicunt, quò ab occasu in ortum circa solem feruntur, apparentem, quò nobis è terra conspecti modo videntur stare, modo progredi, modo retrogredi. Tycho Brahe, & qui cum ipso faciunt plurimi docent, sidera in æthere fluido tam errantia, quam non errantia in occasum uno motu spirali ferri, sed stellas fixas velocius, planetas, ac nominatim solem & lunam segnius, idcirco planetas à stellis fixis anteverti, hisque circuitus suos citius absolventibus, ipsos sub signis, quæ sunt magis orientalia, relinqui.

§. VIII.

Antequam cœlum relinqvamus, stellarum novarum κατ' ἐξοχήν dictarum, quæ stellis fixis similes sunt, mentionem hic injicere non ingratum erit: de quarum ortu & situ non levis existit pugna inter eruditos. Alii existimant, easdem propria creatione creari, Alii, ex collectione aliarum particularum cœlestium coalescere: num vero collectio ab Angelis, num mero casu fiat, hæsitant. Alii, ex congressu multorum exiguorum Planetarum seorsim invisibilium de novo conspici: Alii, originem illarum à macularum dissolutione pendere existimant: quomodo dissolutio isthæc fiat, ex Antonio Le Grand (x) peti poterit. Situm stellarum novarum altissimum esse ex hac ratione, quod firmamenti puncto semper affixæ sint, quidam probant: quidam vero ex parallaxibus infra lunam esse demonstrare volunt (y). Ad novarum stellarum classem referendi quoque essent Cometæ planetarum simii; nam quid sint, quæ illorum materia, quæ figura, quomodo accendantur & quamdiu durent, qui finis illorum &c? inter varias admodum ac incertas laboramus sententias, ut brevitati studentibus nimis prolixa forent, etiam breviter eadem recensere. Consulantur interim Claramontius, Tycho, Keplerus, Longomontanus, Galilæus, Camillus Gloriosus, Fromondus, Licetus, Hevelius, Ricciolus, Kircherus, Schottus, Bernoulli, Weigelius, Sturmus.

(x) Anton. Le Grand Hist. natural. Part. III. artic. VII. §. V.

(y) Honorat. Fabri c. l. Propos. XXXI. p. 296. seqq.

§. IX.

§. IX.

Quod si jam in mundum sublunarem descendimus, de elementorum substantia, numero, motu, loco, transmutatione, aliisque qualitatibus, molestissimæ occurrunt altercationes, speciatim de igne, an sit substantia, an accidens: & si substantia, an corpus simplex an mistum, an summe levis an solum comparate, & alia. Aërem ex solis vaporibus & fumis componi, invenimus sentientes, quod vero ob vim elasticam aëri insitam, quæ in fumis & vaporibus non reperitur, quidam negant. Quomodo autem vis elastica in aëre reperiatur omnibus dictu difficile est (z). Cartesius aërem nihil aliud esse existimat, quàm congeriem particularum tertii elementi tam tenuium, & à se mutuò disjunctarum, ut quibuslibet motibus globulorum cælestium obsequantur (a). Alii aërem rarefactam aquam esse putant: quos rident alii ideò, quod, cum aqua rarefacta frigore densetur, & concresecat, totus aëris tractus, qui præsertim hyeme frigidissimus est, in aquam concreseceret (b). Dicunt aërem frigidissimum, quod quibusdam aures vellicat, qui aërem indifferenter se habere perhibent, ut nunquam summè frigidus sit, & nunquam summè calidus, ne aliàs respirationi noceret, & aquam destrueret (c). Vulgus juxta tripartitam aëris regionem supremam valdè calidam, mediam frigidam, infimam modò calidam, modò frigidam esse perhibet. Profunditates harum regionum philosophi determinare nequeunt, adeoque & hic inter se dissentiunt. Zabarella (d) supremam eandem semper & immutabilem quantitatem servare, & immobilibus limitibus contineri, cæteras vero non ita statuit: quod multis non adeò ad palatum est (e). Si ulterius de aëris siccitate aut humiditate, gravitate aut levitate, utrum facilius in aquam, ignem aut terram convertatur, quos effectus etiam præbeat varios, certi quid habere conaremur, reti opinionum inexplicabili implicaremur (f).

(z) Du Hamel. phys. general. Tr. I. Disp. III. §. III. seqq. pag. m. 146. seqq.

(a) Cartesius Princip. Philos. P. IV. num. XLV. p. 206. (b) Honorat Fabrici l. Propos. XVII. p. 92. (c) Greyd. institut. Phys. Lib. III. c. IV. p. 128.

(d) Zabarella Lib. de regionibus aëris, cap. 1. (e) Arnoldus Sengverdius in introduct: ad Phys. Lib. II. cap. VI. p. 178. (f) D. Johan. Bohn in Meditationibus de aëris influxu in sublunaria.

Circa aquam multa sunt, ad quorum veritatem perveniendam difficilis est aditus. Sufficiat nobis hac vice inter illa æstus marinus, sive fluxus & refluxus maris, quem absque admiratione mortalium nullus aspicere valet, quanto impetu bis 24 horarum spatio, per aliquas horas locum suum relinquat, ut illic ambulare possimus, ubi antea naves vehebantur, tanto impetu redit, locumque suum replet. Hujus æstus causam examinant philosophi, præprimis cum diversis maribus diversi sint æstus, alicubi majores, alicubi minores, imo alicubi nulli. Causam efficientem æstus illius Peripatetici plerique Ptolomæum & Plinium secuti faciunt Lunam (g): quam non causam, sed occasionem proprie dicendam esse contendit Honoratus Fabri (h). Copernicani ad motum terræ confugiunt, inter quos Cæsalpinus, Origanus, Keplerus, Galilæus (i). Cartesius intelligens motum terræ non sufficere ad omnia phænomena motus marini explicanda, Lunæ motum in subsidium vocavit (k). Furnerius Jesuita (l) & Isaac Vossius (m) motum marinum à Solis virtute & motu deducunt.

(g) *Vid. Magirum in Physiologia Peripatet. Lib. IV. cap. VIII. pag. 314. & 317. aliosque Auctores citatos à Sengberdio introduct. ad Physic. Lib. II. cap. VII. quibus adde è Recentioribus Theodoretum Moretum Jesuitam in Tractatu de æstu maris cap. IV. p. 21. (h) Tractatu VI. Lib. III. Propos. XXXIV. & seqq. p. 322. & c. (i) Vid. Gassend. in Physica Sect. III. Lib. I. cap. IV. & Epist. II. de motu impresso. Item Ricciolum Lib. IX. Almagest. Sect. IV. cap. XIV. n. 43. 44. (k) In Principiis Philosophiæ P. IV. n. 49. Adde Le Grandum in historia naturæ, tam in institutionibus philosophiæ. (l) In Hydrographia Lib. IX. cap. XXIII. (m) In libro de motu marium & ventorum cap. IIX. XV. XVII. XIX.*

§. XI.

Sic neque mare difficultatibus suis caruit: num terra quoque in illorum quæ jam perlustravimus censeatur ordine, merito quis quæreret? aut nec hæc excipitur. Si enim cum Ptolomæo, Tycho Braheo, aliisque pluribus terram centrum uni versi constituamus, ut, ubi terra, ibi quoque centrum mundi sit: nos impugnant qui Solem mundi centrum esse dicunt. Nonne cum Philolao, Copernico, Rhetico, Mœstlino, Keplero, Cartesio &c. nobis dimicandum esset, si terram stare & orbem cœlestes circa illam volvi dicamus, quod ipsis valdè absurdum videtur.

§. XII

Quæ ex elementis componuntur corpora, tam animata, quam inanimata, varias nobis quoque suppeditant meditationes, quibus mediis ad secretiora illorum naturæ & affectionum pervenire possimus: quæ autem hæcenus nondum indubitato cognovimus. Tenta quæso meteororum, imprimis Iridis, parheliorum, paraselenarumque formationem explanare? Dic mihi quomodo accidat, quod corpora quædam singulari ratione invicem conspirent & afficiantur: quod contra corpora quædam se invicem fugiant. Sic ex inanimatis amat ferrum magnetem (n), aurum & cuprum Mercurium (o): Plumbum vero mercurium & magnetem odio prosequitur (p). Ex animatis vegetabilibus rutæ amplectuntur ficus (q), pulegium asparagum; poly-podium gaudet quercui adplantari (r). Filices contra averfantur arundines (s), & balsamum ferrum non patitur (t). Perdices attaginesque ex brutis gaudent adesse cervis, serpentes cum vulpibus ter vivunt (u): Ciconia autem odit vespertiones (x): mustela bufonem. Quod inter homines quoque hujusmodi sympathia & antipathia locum inveniat, non est cur ambigamus: nam experimur sæpius duos aut plures amicitiam foventes intimiorem, eamque ad primum oculi conspectum vel sensum excitari, amoremque mutuum esse singularem, quod non item inter omnes obvenit. De odio quorundam hominum naturali testatur Hieron. Fracastorius, scribens (z): *Sunt qui neminem ferè amant; nam, quemadmodum inter animalia quædam sunt, quæ reliqua ferè omnia odere & prosequuntur, ut serpentum genus; ita & inter homines quidam sunt, qui reliquos odio habent.* Probat hoc Weinrichius (a) exemplò Nobilis cujusdam, qui ad aspectum vetulæ fuerit exanimatus, & aliquando è convivio mortuus elatus. Quid dicam de Sympathiis & antipathiis inter diversa planè rerum genera, e. g. inter vegetabilia & astra: metalla & corylum: metalla & astra, inter animalia & vegetabilia, & similia, quorum innumera recensere possumus exempla. Sic homines quidam bufonem, quidam felem, quidam serpentes aspicere nequeunt, quibusdam poma nauseam excitant, quid? odore adversarios suos latentes cognoscunt. Cum hujusmodi antipathiarum & sympathiarum causas reddere velimus, quamnam ex multis arripiamus? Alii spiritum mundi, alii astra, qualitates mani-

festas, qualitates occultas alii, quidam sephiroticos influxus, quidam effluvia rerum naturalium antipathias & sympathias excitare asserunt (b)

- (n) Vid. Caspar. Peucerum de divinat. p. m. 370. (o) Kenelm Digbaum in seiner Eröffnung vieler Heimlichkeiten der Natur (p) Rolsincium Lib. II. Chimie in artis formam redacta cap. III. p. m. 35. (q) Athanas. Kircherum in art. Magnet. Lib. III. part. VI. cap. I. p. m. 520. Caspar. Peucer. l. c. (r) Kirch. c. l. part. V. cap. I. p. m. 493. (s) eundem Kircherum c. l. Part. VII. cap. III. p. m. 544. Goclenium mirab. nat. p. m. 218. Joh. Baptistam Portam Lib. I. Mag. Nat. cap. VII. p. m. 14. 15. Levin. Lemnium de occult. nat. mirac. Lib. II. cap. XVII. p. m. 180. (t) Joh. Henric. Alstedium Lib. VII. Encyclop. Part. II. cap. XIII. sub Reg. VI. p. m. 421. (u) Athanas. Kircher. de art. magnet. Lib. III. Part. VI. cap. I. p. m. 517. (x) Franzium Tr. II. Hist. animal cap. IIX. §. 9. p. m. 386. (z) In Lib. de sympathiis & antipathiis cap. XV III. (a) de ortu monstrorum. cap. XV. p. m. 139. (b) Consulantur de hisce omnibus vir Excellentissimus Joh. Eberhard Schöbeling J. U. D. in hist. sympath. & antipath. & M. Joh. Michael Schöbimmer in Tr. Physices de curiositatibus physicis.

§, XIII.

Ex his itaque adductis sufficienter colligi poterit, quanta dubia, quam incerta in rebus naturalibus occurrant, Quod si ab his generalioribus ad specialiora progredi per angustias pagellarum liceret, occurrerent haud leves dubitationes de mineralium generatione ac qualitatibus, de plantarum anima, quam aliqui iis inesse, planè inficiantur, alii, qui attribuunt, de natura ejus convenire non possunt, de bestiis quas anima sentiente præditas omnes ferè Philosophi asseruerunt, Cartesiani autem sensu & perceptione omni privant. Tandem nos fatigarent controversa de animæ in homine essentia, origine, sede, numero, potentiis, deque partibus, quibus homo constat essentialibus capita. Verùm hic acquiescentes, cogitationes nostras ad scopum dirigimus, qui sollicitus est media quædam proponere, per quæ dubia rerum naturalium diluere, & veritatem illarum demonstrare nitamur. Sunt autem media illa, SENSUS, RATIO, EXPERIENTIA & SACRA SCRIPTURA, quibus probatis, non dubitamus, quin multis, ex dubiis allatis etiam responderi possit.

CAP. II.

CAP. II. DE SENSIBUS.

§. I.

Cùm nullum objectum, puta materiale, ad internos perveniat sensus, nisi mediantibus externis; juxta communem Aristotelicorum regulam: Nihil est in intellectu, quod non prius fuit in sensu, neque veritas de objectis perhiberi poterit, nisi percipiantur. Hinc primum locum inter media ad veritates perveniendi jure meritoque concedimus sensibus externis, qui in organa sua extrinsecus posita, per motum objecta obvientia recipiunt, quæ deinceps sensibus internis, mediante communi sensu, communicant. Et hæc est prima sensationis species, quæ altera sequitur, nempe interna.

(a) *Chaubin c. l. Tit. sensat. Joh. Greyd. Inst. Phys. Lib. IX. cap. XVII. p. 30.*

§. II.

Jacobus Rohault (b) sensus externos describens: *sentire est, inquit, tangere, gustare, odorari, audire & videre.* Quò ipsò quinque sensuum species nobis determinat, ut sunt: Tactus, gustus, odoratus, auditus & visus, quæ divisio uti notissima; ita communissima: nihilominus pro majori sensuum numero varias considerationes producit Gassendus (c), subjungit tamen se vulgarem numerum non delectare. Scaliger vero (d) sextum sensum voluptatem ex coitu constituit, & quidem non ineptè, ut dicit Verulamius (e), addens: *Si alia suppetere organa, & qualificate perforationes transeuntibus spiritibus permeabiles augetur numerus sensuum.* Verùm dum hypothetica hæc sententia sit, sufficit nobis numerus quinarius, utrum sufficientes etiam sint, ad veritatem investigandam, jam videbimus?

(b) *Tract. Phys. I. cap. II. p. 6. Vid. Conimb. 3. de Anim. cap. I. q. II. Tolet. q. I. Cardan. Lib. XIII. de Subtil. (c) Physic. sect. III. memb. posteriori Lib. VI. cap. 1. (d) Exercit. 286. sect. 3. (e) in Sylb. Sylbar. s. hist. nat. cent. VII. n. 694.*

§. III.

Eqvidem sensibus planè confidendum, hosque sufficientes veritatis indagatores diceremus, si sententia Epicuri nobis placeret, qui

contemptâ dialecticâ canonem constituit, & sensus pro regula illarum, quod nunquam fallant, agnovit. Teste enim Diogene Laertio docet in canone suo (f) κριτήρια τῆς ἀληθείας εἶναι τὰς αἰδήσεις, καὶ τὰς προλήψεις, καὶ τὰ πάθη. i. e. *veritatem judicandi instrumenta sensus esse & anticipationes & affectus*. Porro non procul ab hisce verbis apud eundem Laertium reperitur, Epicurum dixisse: Ἰπίνοια πᾶσαι ἀπὸ τῶν αἰδήσεων γεγονασικαὶ τε ἐπίπρωσι καὶ ἀναλογίαν, καὶ ὁμοιότητα, καὶ σύθεσι i. e. *mentis attentiones omnes à sensibus manant, & secundum incidentiam, & secundum proportionem, & similitudinem, & compositionem*. Hinc circa Solem cæteraque sidera observabat, illorum magnitudinem tantam esse, quanta oculis videtur, & quidem Solem manè majorem, quàm meridie apparere (g). Ab hoc errore ut Gassendus Epicurum absolvat, totus est, sed frustrâ laborat, uti Menagius rectè annotavit (h). Quam vero laudem Epicurus ex hoc errore duxit, consignavit Cicero, inquam: *Epicurus in Physicis totus est alienus* (i). Huic errori addictos fuisse Stoicos idem testatur Cicero (k). *Sensus, dicens, Stoicis esse assensus, quos quoniam appetitio consequitur, actionem sequi, tolli omnia si visa tollantur.* (l) Et Augustinus (m) inquit; Stoici Veritatis Judicium posuerunt in sensibus corporis.

(f) *In vitis Philosoph. edit. nov. qvæ An. 92. Amstelod. prodiit. Lib. X. cap. de Epicuro Segm. 31. p. 616. 617.*

(g) *Cleomed. Lib. I. meteorolog. Laert. c. l. Segm. 91. p. 641. (h) In observat. ad Laert. Lib. X. Segm. 91. (i) Citante Menagio l. c. conf. de errore Epicuri Joh. Gerhard Vossium de sectis Philosophorum cap. VIII. (k) Lib. IV 26. Acad. cap. XXXIII. in fine (l) Conf. Laert. Lib. VII. Seg. 49. p. 394. (m) de Civit. Dei Lib. VIII. cap. 7.*

§. IV.

Est itaque ipsis certissima veritatem inquirendi norma sensus. Cui vero assentiri planè periculosum est ob errores exinde surgentes, de quibus nobis solus Epicurus sufficiens sit testis. Illam verò planè rejicere æquè periculosum est, dum sensu carentes, caremus ipsò aditu ad veritatem: Hoc à nobis probandum esse, objiciunt nobis Philosophi, tam veteres quam recentiores, & absurditatis nos arguunt, quod fiduciam ad Veritates perveniendas in illis ponamus, qui non tantum sæpius fallunt, sed & falluntur. Sic ex Veteribus Anaxagoras Physicus sensus imbecillos vituperat, quando dicit: *ἰπὸ ἀφαι-*

ἀφαι-

ἀφαιρέτητ' αὐτῶν, ἔδυνατοὶ ἔσμεν κρῖναι τὸ ἀληθές. i. e. *proprietem debilitatem illorum (sc. sensuum) non possumus verum judicare (n)*. Similiter Parmenides Philosophus canit: (o).

Μὴ σε θεὸς πολὺ πειρῶν ὁδὸν κατὰ τήνδε βιάσθω,
Νωμᾶν ἀσκοπον ὄμμα καὶ ἠχέουσαν ἀκουήν,
καὶ γλῶσσαν, κρῖναι δὲ λόγῳ πολύδηνιν ἔλεγχον.
*Nec tibi communis sensus persuadeat unquam
Quicquam ut fallaces oculi, aut ut judicet auris,
Aut lingua; at ratio dirimat discrimina rerum.*

Hinc Timon de eo testatur.

Παρμενίδε τε βίην μεγαλόφρονα, τήν πολύδοξον,
ὅς ῥ' ἐπὶ φαντασίας ἀπάτης ἀνευείκατ' ὄσεις,
*Parmenidae ingentes animos, viresque potentes,
Qui sensus vanis simulacris fallier inquit.*

Pyrrhonicus quoque nihil planè tribuunt certitudini ex sensibus, testante enim Eusebio (p) statuunt: τὰ πράγματα ἐπίσης ἀδιάφορα, καὶ ἀσάθητα καὶ ἀνεκρίτα. Διὰ τῆτο μήτε τὰς αἰδήσεις ἡμῶν μήτε τὰς δόξας ἀληθεύειν ἢ ψεύδεσθαι. Διὰ τῆτο ἔν μηδέ πιστεύειν αὐταῖς δεῖν. ἀλλὰ ἀδοξάστῃ καὶ ἀκλινεῖς καὶ ἀκροδάνησ εἶναι, ὡς ἐνός ἐκάστῃ λέγονται, ὅτι ἔ μᾶλλον ἔσιν, ἢ καὶ ἔσιν καὶ ὅκ ἔσιν ἔ τ' ὅκ ἔσιν. *Res ex aequo indifferentes certas in judicabiles, adeò nec sensus nec opiniones nostras verum aut falsum dicere. Ergo nec ipsis fidem habendam, sed opinionis expertes manere nos debere sine inclinatione sine motione de quaque singula redicentes non magis est quam non est.* Gellius (q) de hisce ita loquitur. *Quos Pyrrhonicos appellamus, in graeco nomine σκεπτικοὶ nominantur, nihil discernunt, nihil constituunt, ac nec videre quoque planè quicquam, neque audire sese putant, sed ita pati, afficiq, quasi videant vel audiant.* Noti sunt & alii quamplurimi ante & post hos, qui huic sententiæ assensum præbuerunt, ut: Phisici à Thalete profecti (r), Stilpo Megarensis (s), Zeno, Empedocles (t) Xenophanes (u) Democritus (x) aliiqve (y) Ex recentioribus idem placuit Cartesio nobili Gallo. Hic enim ita loquitur (z) *Quicquid hætenus ut maximè verum admisi vel à sensibus, vel per sensus accepi, hos autem interdum fallere deprehendi, ac prudentiæ est, nunquam illis planè confidere, qui nos vel semel deceperunt.* Cum quo faciunt Sectatores ipsius:
Clau-

Claubergius, Autor Artis cogitandi, Wittichius, Malèbranche, Anton Le Grand. aliique quàm plurimi, quos omnes recensere hic loci non est, dum de argumentis illorum solliciti sumus.

(n) Vid. hac apud Sextum Empiric. Lib. VII. aduers. Mathematic. p. 153. (o) Laertium c. l. Lib. IX. Segm. 2. p. 562. (p) Lib. XIV. c. VII. Præp. Evang. (q) Noct. Attic. Lib. XI. cap. V. (r) Sextum Empiric. c. l. (s) Eusebium c. l. (t) Cic. lib. IV. Acad. quæst. (u) Euseb. Præparat. evangel. Lib. XIV. cap. XIII. (x) Cicer. l. c. Aristot. Lib. IV. Metaph. cap. V. (y) Laërt. c. l. Plutarchum de Placitis Philosophor. Græbium in specim Philosoph. Græteris. (z) Cartesium meditat. I. p. 2.

§. V.

Sensus falli & fallere juxta ipsos certum est, nec ullus ab errore liber, id quod experientia teste comprobatum tenent. Quamquam enim oculos reges quasi dices, cæteris eminentiores & subtiliores, ideoque ad veritatem dijudicandam aptissimos, nihilominus in errore cum cæteris pari passu ambulant, quinimo & in hoc cæteros superant: Nam in quantitate, figura, motibus coloribusque decipiuntur, quod jam ostensuri sumus. Circa quantitatem considerare vellem minutissima ipsis acaris minora animalcula, quorum esse velut in pulvisculo quodam minimo totum est, viventia, alimenta quærentia, progredientia ad quæ peragenda à Deo T. O. M. membris donata esse oportet. Sed observet quæso oculus tuus illorum quantitatem, nonne confitendo, ipsos vix videri, fateris eò ipsò infirmitatem visus tui. Si itaque minimorum quantitatem oculis tuis scrutari nequeas, in figuris illorum determinandis necessariò quoque errabis. Quæ verò in minimis accidunt, circa majora emendari oportebat, ast & in his visus maximè impingit: quod experimento ex Chalcidio in Timæo Platonis de turri quadrangulata &c. declaratur, quæ rotunditatem præ se fert cylindri, item ex obliquo visa porticus in exile deficit oculorum depravatione: Sic etiam stellarum ignis exiguus apparet, atque ipse Sol multis partibus quam terra major, intra bipedalis diametri ambitum cernitur. Communis deinceps error est, quem visus noster circa motum committit, & nihil illo frequentius contingit. Audiamus hac in re Malebranche (a): Nos, inquit, visu nostrò circa corporum motum decipi multoties agnoscimus, nec rarò, quæ nobis moveri videntur, quiescunt, & vice versa, quæ videntur quiescere, moveri tamen sæpius contingit.

tingit. Cum v.g. navi velociter & æqvabiliter vectæ infideo, terræ & arbores recedere mihi videntur, illæ sc. moveri videntur, dum navis quiescit. Pariter homo quispiam super planeta Martis constitutus, Solem, Terram, cæterosque planetas cum stellis fixis 24 aut 25 horas, quò temporis spatiò Mars circa axem suum movetur, circulum suum agere, visu suò judicaret: Terra tamen, Sol, stellæque circa hunc planetam non feruntur, adeò, ut homo ille quiescentia moveri crederet, ipseque dum moveretur, quiescere sibi videtur. Nec est cur dubitemus, quin visus noster etiam circa colores decipiatur: Observamus enim pratum pluribus flosculis albis ornatum, inter infinitos herbarum ramusculos, eminens album solum apparere (b)

(a) *Lib. I. de Inquirenda Veritate cap. VIII. p. 36.* (b) *Robault. Tract. Physices I. cap. XXXII. §. X. p. 338.*

§. VI.

Hæc visum solum feriebant, ex quibus cæterorum sensuum errores nondum liquent. Verùm enim verò, quò paucis cæteros degustemus, Tertullianum (c) tantummodò consulamus, qui, ubi de visus deceptionibus locutus esset, ita pergit: *Perinde auditus fallacia reus: ut, cum cæleste murmur putamus, & plaustrum est; vel tonitru meditante pro certo de plastro credimus sonitum*: Sic & odoratus & gustus arguuntur, siquidem eadem unguenta, eademque vina posteriore quoque usu depreciantur. Sic & tactus reprehenditur: siquidem eadem pavimenta manibus asperiora, pedibus leviora creduntur, & in lavacris idem calidus lacus ferventissimus primo, deinde temperatissimus renunciat, adeò sic fallimur sensibus, dum vestimus sententias (d).

(c) *Lib. de Anima cap. 17.* (d) *Conf. Nemesium cap. VII. de nat. hominis.*

§. VII.

Quantum momenti objectiones istæ sunt, perspicendum jam est. Prius verò conditiones septem, quarum Vir de Ecclesia ac Re Literaria Rigeni meritissimus, M. David Caspari, Præceptor meus nunquam non satis devenerandus, in Disput. quadam de Norma Physices (e) fecit mentionem, meas hic facere licebit; Quibus cognitis, difficile neququam erit, objectionibus sufficienter occurrere. Ita enim Vir Celeberrimus accuratissimè præsupponit, ut sensibus sua constet certitudo, (i) *Organon (tàm commune, quod est spiritus animalis, quàm proprium*

C

proprium



proprium v. g. oculus, lingua,) rectè affectum. (2) Objectum idoneum, quod sensum moveat per speciem propriam. (3) Justa objecti magnitudo, quæ manifesta qualitate sensorium imbuat. (4) Debita objecti mora, quoniam in transitu velociori multa non apparent. (5) Situs in objecto commodus, cum non parum intersit, à quâ parte objecti sensus incipiat. (6) Medium naturaliter se habens, non alienâ qualitate aut dispositione immutatum. (7) Distantia & intervallum debitum, nam nimis remota aliter apparere solent, ut sunt. Quod jam minutissima acaris minora animalcula non videantur, oculorum culpa non est, sed animalculorum, quæ subjectum illud sensorium manifestâ qualitate non imbuunt, adeoque ab infirmitate objecti ad falsitatem subjecti minimè argumentari licebit. Sic distantia impedimentum est, quod oculi figuram turris rectam distingvere non valeant, sed rotundam locò quadratæ apprehendant; nam oculus angulos eminus discernere nequit, dum æqualitas circumfusi aëris pari luce vestiens angulos, obliterat lineas, ut sic angulis quasi detractis, reliquum corpus rotundum ipsi videatur (f). Eadem distantia facit, ut visui Sol, cæteraque astra, justâ magnitudine minora apparent. Deinceps non ex oculorum depravatione, sed ex obliquo visa in exile deficit porticus, quod non fieret, si rectò locò oculis illam exciperem. Porro, cuius circa motum error sit, facilè patet. Homo enim navi insidens, non subjectum quod movetur, i. e. navis, pro objecto elegit, sed terras, arbores, quas relinquit, considerare vult, veloci verò navis cursu rectè illas attendere nequit: hinc fit, quod sepositò objectò movente arbores progredi putet: Si verò oculos penes navem demittat, ut subjectum quod movetur eò melius capiat, ab errore suo se liberabit. Simili responsione alterum exemplum excipimus. Causa verò quod in versicoloribus pratis unum tantum apprehendat visus, distantia objecti iterum efficit. Nam, si illud è pluribus constet partibus, colore variis, certum est, plurimas ex istis partibus idem filamentum simul attingentibus, eum qui coloris erit magis diluti solum perceptum iri, quia filamentum id tunc secuturum est motum solum ab ea parte sibi impressum. Qua de re ipse Rohault prolixus est. (g)

(e) Anno 1683. die 15. Maji in Gymnasio Rigensi habita. §. XXIII. (f) Anton. Le Grand, Hist. natural. §. 2. p. 2. (g) Rohault. c. l. pag. 237. seq.

§. VII.

§. VIII.

Illud quod §. VI. ex Tertulliano adduximus, jam ejusdem respon-
sione delibabimus, Ita enim loquitur: *Auditum quid aliud decipiet,
quam sonorum similitudo? Etsi postea minus spirat unguentum, & mi-
nus sapit vinum, & minus lacus fervet, in omnibus ferme prima vis tota
est. Ceterum de scabro ac levi merito manus ac pedes tenera scilicet &
callosa membra dissentiunt.*

§. IX.

Verum enim verò, dum hæc quæ ad refutanda Adversariorum
argumenta adduximus, firma solidaque nobis videntur, talia esse Car-
tesius non credit. Hic enim sibi ipsi has exceptiones format: *Sed
forte, quæquam interdum sensus circa minuta quædam & remotiora nos
fallant, pleraque tamen alia sunt, de quibus dubitari planè non potest,
quamvis ab iisdem hauriantur. Jam me hic esse, foco assidere, hyema-
li togâ esse indutum, chartam istam in manibus contrectare & similia &c.
Ad quas ita respondet: Præclarè sanè tanquam non sim homo, qui sole am-
noctu dormire, & eadem omnia in somnio pati, vel etiam interdum mi-
nus verisimilia, quam quæ isti vigilantes: quam frequenter vero usita-
ta ista, me hic esse toga vestiri, foco assidere, quies nocturna persuadet?
Cum tamen positus vestibus jaceo inter strata. At qui nunc certè vigi-
lantibus, pergit Des Cartes, oculis intueor hanc chartam, non sopitum
est hoc caput quod commoveo, manum istam prudens & sciens extendo
& sentio, non tam distincta contingerent dormienti, quasi scilicet
non recordor à similibus cogitationibus me aliàs in somnis, fuisse delu-
sum. Quæ dum cogito attentius, tam planè video, nunquam certis in-
diciis vigiliam à somno posse distingui, ut obstupescam & ferè hic ipse
stupor mihi opinionem somni confirmat. Ast respondemus Car-
tesio: Præclarè sanè! tanquam non esset discrimen inter dor-
mire & vigilare, imaginari & actu videre. Illud dormientibus, am-
bo vero vigilantibus competunt. Dormientes videntur sibi fo-
co assidere, digitum igni imponere, ignem urere, dolore digitum
affici. Vigilantes verò reverà omnia sentiunt, persuadet saltem ali-
quando quies nocturna, & revocat sibi phantasia imagines & actiones
in somniis, quas recepit ex sensuum operatione diurna, & ita rectè de-
lusum se dicit Cartesius. Vigilans verò non ex persuasione sed ex ipsa
actione & passione semper omnia, quæ percipit, dijudicat: adeò non*

per sensus, sed per imaginationem & phantasiam in somnis fallimur; quæ duo probè sunt distingvenda, ne unum cum altero confundamus; phantasiam interdum falli & fallere non diffitemur: sensus verò nunquam, si objectum, subjectum & medium se ritè habent.

§. X.

Id adhuc notandum, quod difficultates quædam circa objecta tubis opticis tollantur: quorum alter Telescopium, quò objecta remota appropinquantur: Alter microscopium, quò objecta propter parvitatem imperceptibilia augmentur, nominatur. Sic per Telescopium novos in cælo motus, novas stellas, nova meteora nobis sunt detecta. Per microscopium autem parvus mundus planè novus ostenditur, Sit nobis exemplum pediculus, foedissimum aliàs animalculum: Qvis figuram ipsius, membra, &c. antea ritè demonstrare potuit? jam omnia minutissima quoque illius per microscopium observantur. Horridum profectò aspectu apparet, uti Hookius ipsum delineari curavit in Micrographia sua, videre etiam est in Ephemeridibus eruditorum (g). His itaque visus juvatur: auditus verò cornibus acusticis & tubis stenterophonicis, de quibus Athanasius Kircherus nos informare potest. Concludimus tandem rectè sensus esse medium indagandi veritates, quanquam non magisteriale, interim tamen ministeriale; apprehendit quidem verum, ratio autem concludit ipsum verum apprehendisse. Erit itaque ratio alterum medium ad veritates perveniendas, ad quam jam progredimur, visuri, quousque & hæc admittenda fuerit (h).

(g) *Ad annum M. DC. LXVI. p. m. 572.* (h) *Consule omnino dissertationem de Sensuum Usu in philosophando Gerardi de Uries, Professoris Philosophiæ Ultrajectini annexam Exercitationibus Rationalibus de DEO pag. 358.*

CAPUT III.

DE

RATIONE.

§. I.

HActenus de sensibus, qui circa objecta quævis materialia occupati sunt, ut ea, quatenus se representant, sine ullo errore recipiant: quibus

quibus receptis officio defuncti quiescunt : Interim operationes suas circa eadem exercet ratio, de qua in præfenti. Quid autem ratio sit? antequam dicamus, notemus prius inter varias rationis acceptiones, quid non sit. Philosophis alia ratio est metaphysica, quæ idem, quod essentia, sic ratio nigri est nigredo, quæ verò heic loci locum non habet; Alia moralis, quæ apud Philosophos Morales quandoquidem practica tota est, idem est quod prudentia, vel ad eam maximè accedit, quam etiam hic non attendimus. Alia tandem est Logica, quæ apta est responsio ad quæstionem cur? Hanc planè non rejicimus, cum rationis hic considerandæ operatio est & sermocinatio vocatur, cujus animam Verulamius (a) dicit rationem nostram; quâ à brutis differimus, & tam divinarum quàm humanarum rerum reddimur participes. Quid hæc sit? ut præstantissimi quidam Philosophi dicunt, non debet dici, imo nec potest: est enim illa nobis satis superque nota, quorum hoc insigne est rationales esse. Interim pneumatici quidam describi posse asserunt, *complexionem multorum principiorum in homine, quæ successivè à mente possunt intelligi, & ex quibus ab eadem fieri possunt deductiones.* A quibus non longè absunt, qui rationem dicunt esse intellectum quatenus discurret, vel motionem intellectus ad conclusionem (b). Nos à vero haud aberrabimus, rationem dicentes esse facultatem mentis, quæ ex sensibus cognitionem plurimarum ducit initia, & ex principiis ab intellectu traditis conclusiones suas colligit per ratiocinationem. (c). Ratiocinatio enim est rationis operatio, quæ ex pluribus diversis unum judicium producit, quod aut verum, aut falsum erit. Falsum, si ratio præjudiciis corrupta, de re aliter judicat, quam in se est. Verum autem, quando res prout sunt, in se speculatur & cognoscit, neque præjudiciis corrupta de iis statuit aliter quam reverà sunt. (d)

(a) *In augmento scientiarum Lib. VI. Cap. I. p. 144.* (b) *Vid. Chauvin in Lexico philosophico Tit. Ratio.* (c) *Conf. Joh. Bapt. Du Hamel de mente humana edit. Paris. Lib. IV. cap. I. §. XIII. p. 437.* (d) *Chauvin c. l.*

§. II.

Cum autem ratio corrupta sit, & præter præjudicia aliis quoque laboret defectibus nempe mutabilitate, cœcitate (e) &c. non posse fieri videtur, ut unquam idonea reddatur ad veritatem dijudicandam, ad quam facultas ingenua & planè perfecta requiritur (f), qualis ra-

tio quidem ante lapsum fuit, post illum verò non talis permanfit, neq; spes ulla ait Petrus Poiret (g), ut lumen suum unquam recipiat à Deo, qui ab illa ratione jam alienissimus est, nec illi concedit & conservat lumen: adeoq; tutissimum erit rationem planè rejicere, quod Pyrrhonii seu Sceptici intendunt. Verùm, scimus quidem rationem corruptam esse, scimus tamen etiam non planè extinctam, quanquam illud lumen, quo antea pollebat, nunquam recipiat, tantum tamen animo ex singulari gratia Deus conservavit, quò principia generalia tum theoretica tum practica cognoscere, & ex illis alias innumeras veritates, tum circa Deum tum circa res ab ipso creatas deducere valet.

(e) Conf. Augustin. Lib. II. de Lib. Arbit. cap. XIV. f. B. Du Hamel c. l. Lib. II. cap. IV. §. IV. p. 172. seqq. (f) Vid. Platonem in Timao. (g) Petrum Poiret Lib. II. de erudit. superficiali §. VII. p. 111.

§. III.

Varios autem gignere errores rationem non diffitemur, si ad altiora quæ ipsam transcendunt, tendat. Cum e. g. scrutari vellet æternitatem, Dei omnipræsentiam, felicitatis in cælo obtinendæ conditionem. In his enim omninò deficiet & nihil concludet. Quemadmodum etiam in illis, quæ infra illam sunt, qualia sunt Peripateticorum spatia imaginaria extra mundum posita, horum magnitudo, figura, immobilitas, divinæ in iisdem essentiæ præsentia, operatio, pulvisculorum in aëre volitantium quantitas, figura &c. Quapropter se compescat necesse est, ne ad hujusmodi similia prorumpat. Si vero veritatem elicere velit ratio, maneat in iis, quæ intra suam spheram continentur, & modulo suo accommodata sunt. Talia sunt: Cælum, aër & tellus, & quæ hæc comprehendunt, siquidem illa evidentia comitatur, quæ à ratione cognosci potest. Hinc Malebranche (h) non incongruè distingvi vult res, quæ evidentiam in se habent, ab illis quæ evidentiam carent. Inter has numerat mysteria, quæ fidei sunt non rationis, inter illas verò res naturales, quæ rationis sunt; Verbis hisce utitur: *Mysteria fidei à rebus naturalibus sedulo distingvenda sunt, fidei & evidentie pari summissione cedendum est: at in rebus fidem spectantibus nulla quærenda est evidentia, sicut in rebus naturæ.* Evidentiam verò in eo consistere dicit, ut quis singulas partes & relationes, quibus de objecto quopiam judicari tutò possit, clarè & distinctè percipiat (i), ut autem

tem

rem ita percipiat, observari debere hanc regulam: Ne assensum plenum unquam præbeat quis, nisi propositionibus adeò evidenter veris, ut illum sine interno quodam cruciatu, tacitoque rationis murmure non possit denegare. Quò canone neglectò, existimat, impossibile futurum esse, ut aliqua perspiciatur evidèntia, à qua vix unquam separata reperiatur veritas: ut præconceptæ etiam opiniones exuantur, quas lumen veritatis subire nequit. (k)

(b) Malebranche de inquirenda veritat. Lib. I. cap. III. §. 2. p. 14. (i) Idem ibidem cap. II. §. IV. p. 10. (k) Idem c. I. cap. III. p. 13.

§. IV.

Cùm itaque ratio ad veritatem indagandam valeat, si in terminis suis se contineat: Nescio quâ conscientia illam destruere aggrediantur Viri eruditi. Præ aliis præprimis Petri Poireti recentissimi Scriptoris sententiam hic exponere nobis non displicet, qui magna cum cura, rationem planè suspendendam esse in Veritatis inquisitione, contendit. Pyrrhonismum seu Scepticismum renovare eum contenderemus, nisi contra illum disputaret ipse. Interim, si hypothes ejus cum Helmontii convenire dicamus, nulla ipsi fiet injuria. Utrique enim à lumine quodam intellectuali, quod Deus infundat, veritates rerum derivandas esse somniant. Ne autem quis credat, Petrum Poiret in rebus spiritualibus tantum rationem captivandam esse statuere, in antecessum verbis ipsius illud aliter demonstrabimus. Ita enim loquitur: (1) *Quod ad rerum naturalium cognitionem veram, ad quam se itidem per rationis viam, ad hoc, ut credunt, datam, per venturos putant, major adhuc est fallacia: ipsam enim penitiorum rerum notitiam ultimumque fundum ac primum ortum per eam detegere, aut sibi representare verè, id à vero longè alienum est: rerum namque fundus & ortus vividus est, nec non centralissimus, tangens immediatè vivos Dei actus, quos præter Deum, atque illos, quibus Deus sese lumine suo communicat, concipere possunt nulli: representantque intimas & admirandas Dei virtutes, simplices atque complicatas rerum omnium causas & origines; quas proinde solus Deus, & ii, in quibus Deus lumen & actum suum diffundit, concipere possint. Quod si quis neque hæc generalia, quæ profero, concipere se dicat, hoc ita habeat, me jam de sexto quodam vel adhuc superiore nature sensu loqui, cujus,*
qui

qui experientiam non habent, neque ejus ideam specialem sibi formare possunt.

(l) Poiret Lib. II. de Erudit. superfic. p. 12.

§. V.

Hæc in antecessum: ante ipsum Helmontius docuit, mentem nostram, ut Dei simulacrum proximè referat, debere esse non rationalem, sed intellectualem. Ratio enim, ait (m), non est pars aut potestas anime sed velut peregrina hospes ab esse mentis planè decisa & neutra, est caduca mortalisque, imo cum morte nobis advenit, in natura corruptione. Intellectualis autem cognitio (n) est lumen, quò anima non secus ac oculus in speculo se ipsam intellectualiter speculatur, atque in isto speculo proprii intellectus essentias rerum nudas ac denudatas, sine discretionem verborum aut idiomatum, ita ut nullum auxilium accipiat ab ullo creato, neque à corpore, Ratione, aut potestate ulla phantastica. Istud lumen (o) non contingit absque gratia & clementia divina, sed divino auxilio opus habet & quidem singulari. Huc usque Helmontius; Audi nunc iterum Poiretum sic scribentem (p): Si Deum, si divinas res, lumina, objecta, affectus, sensus, vias, & quæ immensa hujusmodi sunt in rebus spiritualibus & internis, rationis tue activitate atque Ideis representare, tibi que ita opem adferre velis: miserandis & operosis chimeris te ipsum miserè circumvenis, etiam si tibi soli plus, quam omnibus simul hominibus suppeteret ingenii supellex amplissima. At, si oculo intellectus activi clauso, passivam Deo obvertas intelligentiam, is vel uno momento omnes, ad quasunque volet, & quando volet, divinitatis veritates atque thesauros perfectè tibi & vividè suo lumine detecturus est. Ratio (q) enim facultas est corruptissima, atque etiam limitatissima, & admodum parvæ extensionis, est umbratilis, nec non ita superficialiaria accidentariaque menti creatæ, ut mens potuerit æternum perfectæ, atque beata esse, ut ut rationis facultatem nunquam habuisset. Quod autem (r) in mente ratio hæc orta sit, factum ex beneplacito Dei, qui præter vividam æternitatis, sanctæque suæ Trinitatis nil largiri præterea mentibus potuisset, ipsæque hæc solâ dotatâ perfectione & felicitate essentialissimâ (hoc est maximè intima, completa, plena & solidissima) præditæ, & perfectissime satiata fuissent: hinc placuit Numini Liberalissimo, & accessorias superficialiariasque nonnullas capacitates sive facultates menti donare, quibus illarum Dei de rebus externis
idea-

idearum, illorum Dei arbitrariorum ludorum esset amula & representatrix. Intellectus (s) autem passivus est tantus, quanta Dei in ipsum agendi potentia, neque potest in errorem inducere, quippe passivus cum sit, à Deo in errorem agi non potest. Hinc concludit Petrus Poiret (t) ita: Clarum est, præcipua & ferè omnia bona tam divina, quam naturalia consistere, & perfici in passivis, & si in libertate ejus activa posita sit ea vel admittere vel rejicere. Atque adeò liquidum est delirare illos, qui nolunt nisi excitatis activitate suâ ideis sapere, quique irrident eos, qui sapientiam & cognitionem aliundè quam à se expectant. Quia in re profectò imitantur tenebriones, qui in tenebris nil nisi activitate manuum palpando & contrectando cognoscetes, rejicerent omnes vias aliis modis objecta percipiendi, & verò irriдерent cunctos, de rebus per lumen oculosque passivò planè modò cognoscendis loquentes.

- (m) Helmontius in Venatione scientiarum n. VIII. IX. (n) Id. ibid. n. 43.
 (o) Id. ibid. n. XLIX. L. LI. LIII. (p) Poiret. de Vera methodo inveniendi. Verum P. II. p. 89. (q) Id. Lib. II. de erudit. superfic. p. IIC. (r) Id. Lib. I. P. I. de erud. solida p. II. (s) Id. Lib. II. de erudit. superfic. p. IIC.
 (t) Id. de Vera methodo inveniendi Verum P. II. p. 89.

§. VI.

Si primam hujus sententiæ originem scrutemur, procul dubio inveniemus in Arabum Scholasticorumque paucorum doctrina de intellectu agente hominis, quem Deum esse aut intelligentiam aliquam illi perhibuerunt, à quo intellectus passivus, quem singuli habent homines lumine affuso illustretur. Si finem ejus pensitemus, erit enthusiasmus philosophicus, & ab hoc facili lapsu theologicus, quem quidem utrumque sibi impactum ægerrimè fert Poiret (u), attamen nihil aliud ferè, quam suam perpetuam cantilenam repetit, se non rectè intelligi, ac calumniis onerari.

- (u) In epistola ad Autorem bibliothecæ universalis p. 444.

§. VII.

Perhibemus itaque adhuc rationem ad veritatem indagandam omninò concurrere: siquidem & omnes ferè Philosophi, qui à sensibus secedunt, nobis hac in parte assentiuntur. Sic Anaxagoras rationi tantum dedit judicare de rerum veritate (x). Quod de Pythagoreis etiam affirmat Jamblichus (y), & Theodoretus de Epicharmo

D

Pytha-

Pythagorico (z). Parmenides dicit: *ἡ μὲν αὖ λόγῳ πολὺ δὴν ἐλεγχον*
i. e. *ratione dirigi discrimina rerum* (a). Socrates nulli unquam cre-
dere potuit quam rationi (b). Et Cicero (c) de Platonis scribit quod
statuerint: *quamquam oriretur à sensibus, non tamen esse iudicium ve-*
ritatis in sensibus: mentem volebant rerum esse iudicem, solam cense-
bant idoneam cui crederetur (d). Quid? quod Cartesius (e) & Affe-
clæ ipsius (f) solâ ratione veritatem acquiri asserant, in aprico est.

(x) *bid. Sext. Empiricum Lib. VII. adversus Mathem.* (y) *In vita Pythagoræ*
cap. XXXII. (z) *Theodor. Lib. I. de cur. Gr. aff.* (a) *Consule de Par-*
menide Laertium in vitis Philosophorum Lib. IX. Segm. 22. p. 562. Sext. Em-
piric. Lib. cit. p. 159 (b) *Uti Plato testatur in Critone p. 46. bid. & Theo-*
doret. l. c. (c) *Lib. I. Acad. 96. conf. & Lib. IV. Acad. 96. 142. it. Augu-*
stin. Lib. VIII. de civitat. Dei cap. VI. Tandem præprimis & ipsum Plato-
nem in Phædone. p. 65. (d) *Plures ex veteribus huic sententiæ addictos*
Philosophos & Scriptores bid. apud Abrahamum Gravium in Speciminibus
Philosoph. Veteris Lib. II. cap. V. p. 183. seqq. (e) *Cartes. 2. Princip. §. I. &*
passim. (f) *Videantur Malebranche de inquirenda Veritate. Du*
Hamel de mente Humana & reliqui quàm plurimi.

§, VIII.

Quomodo autem ratio in veritatis inquisitione se gerat, paucif-
imis adhuc annotemus. Cum enim mens humana in scientiis pati-
tur à sensibus, qui à rebus materialibus resiliunt, idcirco (I.) Res à sen-
sibus ritè oblatas, ritè apprehendit: (II.) Rerum apprehensarum
causas inquirat. Sic: postquam ratio à sensibus accepit magnetem
ferrum attrahere, causas Virtutis hujus scrutatur, num à forma sub-
stantiali, aut qualitatibus occultis oriatur; num verò ex principiis me-
chanicis. Hinc (III.) res cum aliis confert, hoc est, quamnam con-
venientiam inter illas deprehendat. Sic inter magnetem & ferrum
hanc intercedere convenientiam invenit; quod magnes participet de
ferri materia, nam ex portione metallica seu ferrea & lapidea magnes
constat, siquidem in omnibus ferri fodinis etiam reperitur. (IV.) Ju-
dicat de rebus. Ferrum quidem attrahit magnes, attamen forma
substantialis causa vis magneticæ esse nequit, quia absque mutatione
ejus ferro ac magneti accidit, neque qualitas occulta, quæ nihil ex-
plicat (h). Ergo concludit (V.) ex Mechanicis principiis vis illa
deduci potest; & quidem, quod multis probabile videtur (i) ex ma-
terix striatæ transitu, qualis continuò per globum telluris transit, &
per

per unum polum ingrediens ad alterum exit, adeò, si in transitu reperiatur corpora, quæ proportionata sunt poris, per illa transiens eadem ita inclinatur ac rapit. Hujusmodi operationibus ratio ad veritatis inquisitionem utitur, nec deest, quin multas hõc modò nobis detegat veritates, quas per solos sensus non accepissemus. Interim non negamus, quod ratio quam sapissimè ab experientia probationes suas petere debeat, adeoqve non solis sensibus, non solâ ratione omnes veritates in rebus naturalibus acquirimus, confert etiam multum experientia, quam nisi admitteremus, quanta forent, quæ ignoraremus. Convertimus itaque nos ad tertium medium, ad experientiam nempe, per quam ad veritates multas pertingere possumus, visuri quousque & hæc se extendat.

- (h) *Cunf. Du Hamel Phil. Vet. & Nob. P. IV. Diss. III. Q. I. Conclus. II. p. 553.*
 (i) *Cons. Virum Excellent. Dom. Joh. Eberhard. Schæbeling J. U. D. in Sympathiar. & antipath. Historia. §. XXVIII. p. 25. Du Hamel de corporum affectionibus Lib. II. cap. VI. p. m. 458.*

CAP. IV. DE EXPERIENTIA.

§. I.

VIndicata hæctenus sunt duo media ad veritates perveniendi sensus & ratio, quæ indissolubili vinculo adeo cohærent, ut alterum sine altero varias veritates detegere nequeat. Quod enim sensus recipiunt de eo propriâ virtute non judicant, nec possunt, sed ratio illa virtus est, quæ res sensibus objectas recipit, veritatesque illarum judicat, nunquam autem sine causa; hoc est, nunquam hoc vel illud verum esse perhibet nisi causam, cur verum sit simul superaddat. Quoniam autem sapissimè ratio solò discursu ad veritatum causas pertingere non valet, neque viri alicujus autoritate, neque antiquitati, veritates absolutè superstrui physica permittit, ideò experientiâ quam plurimas confirmat veritates. Idqve rectè: *Veritas enim non à felicitate temporis alicujus, quæ res varia est, sed à lumine natura & experientia*



scientia, quod aeternum est, petenda est, Uti eleganter monuit Angliæ Cancellarius Verulamius (a), Hinc etiam non incongrue dixit qui dixit; *experientia in physicis tantum obtinet, sed & necessario obtinet.* Et DuHamel (b) sibi facile persuadet ad rerum sensibilibus notitiam, non posse nisi per observationes & experimenta perveniri. *Hæc esse velut principia naturalis scientiæ, quibus, si destituitur vaga est & incerta, loquacitatis multum habet.* Assumimus itaque veritates physicas non per sensum tantum, non per rationem tantum detegi: sed & experientiam quam plurimum ad illas conferre, quam si seponeremus, cum Verulamo merito desineremus mirari, in spatio scientiarum nullus progressus fieri (c).

(a) *In novo Organo Lib. I. Aphorism. 56. p. 287.* (b) *Du Hamel Lib. III. de mente humana cap. VII. §. II. p. 349.* (c) *Verulam. c. l. Aphorism. LXXXII. p. 302.*

§. II.

Quare experientiam, hoc est, cognitionem, quæ nullò docente per usum contingit (d), tertium medium ad veritates dicimus. Per usum dicimus, ne quis omnia, quæ casu contingunt, ad experientiam traducat. Valdè profectò erraremus, si huiusmodi experimentis certissimam tribueremus fidem, sæpissimè magis magisque implicaremur dubiis, cum contingentium autoritate veritates stabilire tentaremus: Non displicet nobis, quod Verulamius (e) huiusmodi experimenta scopas dissolutas, meram palpationem vocet, *quali homines noctu utuntur, omnia pertentando si fortè in rectam viam incidere detur.* Requirit vera experientia diligentiam indefessam, ut experimenta ritè quærantur, varientur, iterentur; Requirit Judicium acutum, ut certò ordine digerantur, applicentur, axiomata ex iis educantur, ex quibus deinceps nova sobolescant experimenta. Requirit ut ratio præluceat & viam commonstret, ne temerè fiant & præposterè experimenta (f). Et sic verè Jacobus Horstius inquit (g). *Experimentum non est, nisi ad minimum ter quaterve eodem modo factum fuerit. Experimentum vero probatum habebitur, si septies vel pluries experientia confirmavit.*

(e) *c. l. p. 301.* (f) *Conf. Du Hamel c. l. Lib. III. cap. VII. p. m. 351.* (g) *in epist. medicin. philosoph. p. 458.*

§. III.

Hujusmodi experientiam vulgo dividi in propriam & alienam deprehendimus. Ultramque conjunctam ad scientias & veritates acqvirendas idoneam judicant. Certum quidem est, nos magis confirmari in iis, quæ proprio Marte experimur, sed quam angustis cancellis scientia nostra ita includeretur. Sæpissimè siquidem accidit, cum vix, imo antequam animos nostros ad experientiam applicaverimus, ut mors immatura nos obruat, & sic absque solida & confirmata scientia quamplurimi abripiuntur. Etsi aliquis vitâ longævâ, opibus sufficientibus, & optimâ semper valetudine frueretur, nunquam ob infinita & varia rerum phænomena, experientiæ suæ finem imposeret, ut nihil inexperti posteritati relinqueret. Ast idcirco animum ab experientia abstrahendum non esse, sed eò avidius ipsi inhærendum putamus, ut tantùm experiamur, quantum vita, opes & judicium admittunt. Maximum enim obstaculum progressibus scientiarum ponere desperationem hominum & suppositionem impossibilem queritur Verulamius (h). *Solent, inquit, viri prudentes & severi in hujusmodi rebus planè dissidere: Naturæ obscuritatem, vitæ brevitatem, sensuum fallacias, judicii infirmitatem, experimentorum difficultates & similia secum reputantes.* Cum autem experimentis operam dare volumus, cavendum est, ne circa unius considerationem, ut Gilbertus circa magnetem, Chymici circa aurum, aut alii circa maris fluxum & refluxum &c. per totum vitæ curriculum subsistamus. *Nullus enim rei natura aperta erit aut cognita, nisi cum aliis comparetur, quæque in una re se plerumque occultat, in alia se manifestum facit* (i). Celeberrimus Franciscus Redi è scrutatoribus naturæ haud ultimus, quoniam aliàs accuratus satis sit, nescimus tamen, num hac in re se satis dextrè explicuerit, quando in oratione de viperis dicit: *In dies magis magisque confirmor in meo proposito, me nolle fidem dare rebus naturalibus, præterquam in eo, quod ego propriis meis viderim oculis, & nisi per iteratam, & rursus repetitam experientiam idem confirmatam veniat.* Quod propriæ experientiæ fidat, magisq; illi quam alienæ, venè habet: quod alienam virorum solertissimorum & fide dignorum non admittat, & existimationi aliorum derogat, & artium incrementis officit. (k)

(h) In novo organo Propos. 92. p. 308

(i) Consule hic iterum sæpissimè citatum



tum Anglia Cancellarium c. l. Propos. 70. p. 294. Et ex illo Du Hamel de mente humana. Lib. III. cap. VII. p. 352. (k) Conf. Virum Excellent. Johannem Christoph. Sturmium in Dissertat. de Autoritat. Interpret. nature cap. II. Conclus. 2. p. 187.

§. IV.

Circa alienam experientiam Honorati Fabri monitum observasse consultum erit (l): *Hominis ingenui non esse aliorum experimenta pertinaciter negare, quæ vel nunquam ipse probavit, vel imposteriorum probare recuset.* Sed & in hoc cautè procedendum est: turpiter falleremur, si ob nudam dicentis autoritatem assertum aliquod, vel experimentum tanquam indubitatum & infallibile acciperemus, sicque in verba Præceptoris jurarem. Negare simpliciter non decet neque etiam apodicticè affirmare. Sequi hic Ammonium non poenitebit ita loquentem (m): *Qui explicare Aristotelis libros velit, eum decet neque benevolentia adductum dare operam, ut falsas sententias defendat, neque eas perinde accipiat, ac si ab Apollinis tripode manarint: neque ut, quæ verè ac rectè dicta sunt, perversè ac per odium capiat: sed incorruptum esse omnium eorum quæ dicuntur judicem; ac primum quidem debet explicare Autoris sententiam, tum, quæ eidem probentur, interpretari, postremò de iisdem ferre judicium* (n). Similiter Verulamius (o) ab autoritate antiquitatis non planè abstrahit; interim summæ pusillanimitatis esse judicat Autoribus infinita tribuere.

(l) Tr. VIII. Lib. I. Propos. XLII. (m) In Arist. Categor. edit. Venet. Rasarii p. 80. Item ibidem ad cap. πειρῶν τῶν πρῶτος τ. p. 159. (n) Consulatur etiam Simplicius sub init. Comment. in Aristot. Categorias. Joh. Zeisold in Theoria corp. natural. Diss. I. it. Henric. Jul. Scheirl in Bibliograph. moral. num. CXIII. (o) In novo organo Propos. LXXXIV. p. 302.

§. V.

At, dum aliorum experimentis assentimur, non decebit auctoritate viri adeò nos capi, ut unicum ipsius experimentum præferamus aliorum experimentis cum eodem successu sæpissimè iteratis. Neque recusabimus præsentibus instrumentis ac sumptibus fidem experientorum à Viris licet prudentibus ex proæresi, methodò rebus accommodatâ institutorum explorare. Ad prius nil potest alicere, nisi nimia credulitas & pertinax persuasio, uti & ipsis accedens nimia timiditas de infido aut nullo experientorum successu: Ad alterum
sedu-

seducet annata tarditas, ne dicamus pigritia. Nimia illa timiditas ex eo oritur, quod unâ vice probè susceptum experimentum feliciter eveniat, alterâ vero eâdem diligentia tentatum, felici eventu careat. Nimirum si tentaveris, accidet, te non solum bonam experimentorum partem, tum quæ tibi ex lectione Autorum, tum quæ ex eorum, quibus consueveris sermone innotuerint, falsam aut fallacem comperire, verum etiam nonnullas observationes legere, quæ tametsi ut verissimè ab Autoribus idoneis, vel testibus ocularibus ἀξιόπιστοις communicatæ, aut fortasse tuâp̄te experienciâ confirmatæ fuerint, ut iteratâ exploratione spem tuam frustrentur, & vel nequaquam perpetuo succedant, vel saltem eventu, quàm optaveras, admodum diversò. (p) At idcirco omnem experientiam seponendam non esse quotiescunque in irritum inciderit, statuimus: sed dum de ancipiti eventuum alea certi sumus, eò cautius curandum, ut horum causas evitemus, quæ partim à rerum operi adhibitarum proprietatibus peculiaribus ac ignotis, partim ab errore aliquo in ipsa operatione admissio, provenire solent. De quibus dum brevitatis ergo prolixiores hic esse non possumus, consuli merentur citati jam generosissimi Domini Roberti Boyle duo tentamina de infido experimentorum successu, & de experimentis, quæ non succedunt, in quibus ex professo hæcce pertractavit.

(p) *Verba sunt Roberti Boyle in experimentalī Philosophiā naturalī peritissimè In Tentam. Physiolog. Tentam. I. p. 59.*

§. VI.

Non possumus hic sine laude præterire ejusdem Roberti Boyle Exercitationes ex lingua Anglicâ in Latinam nuper versas, de Utilitate Philosophiæ Naturalis Experimentalis, in quibus ingeniosissimè diligentissimèque monstrat, quem usum Experientia præstet, non solum in rebus naturalibus rectè cognoscendis, sed etiam quam multiplicem eum diffundat in Theologiam, Medicinam, Artes Mechanicas ac totam hominum vitam.

CAP. V.



CAPUT V.
DE
SACRA SCRIPTURA.

§. I.

Quartum & ultimum medium per quod veritates naturales obtinentur, esse Sacram Scripturam existimamus, Illum Librum, in quo Deus loquitur. Loquitur autem maximè de rebus fidei & via salutis, nihilominus tamen multa continet, quæ fidem & salutem non spectant. Proponit enim Politica, informat Patrem familias, tractat Historica, Mathematica, & quod quamplurimum jam attendimus, in Naturali Historia nos erudit, quæ Viris eruditissimis Levino Lemnio, Ruæo, Vallesio, Franzio, quem Dominus Præses continuavit, Johanni de Mey, Bocharto, Ursino, Voglero, aliisque tanta fuit, ut integra volumina de animalibus, lapidibus, plantis, utilitati publicæ consecrare non dubitarint. Quid? laudatus supra jam Robertus Boyle, quamquam physica sua opera ex Sacris Literis non deduxerit, illas tamen non circa physices historiam generalem tantum versari, sed fundamenta quoque physices continere asserit: Nam *Scripturæ Librum*, inquit (a), *libri naturæ descriptione, non generali saltem historia, nos quod mundum creaverit (cui docendo unicus primi Genesis capituli versiculus sufficit) erudiendo, sed speciali quotidiani circa creationem processus enarratione nos dignos faciendo incipit, & duobus prioribus Genesis capitibus fundamenta Philosophiæ naturalis præstantiora, quam homo fortè judicium suum perspicere valet, proponit.*

(a) *De utilit. Philosoph. Experim. Exercit. II. § XII. p. 26.*

§. II.

Longius procedunt Scripturarii, sive ii Physici, qui totam ferè naturæ scientiam ex Sacris Literis deducere suscipiunt. In qua classe reponi solent Robertus Flud, aliàs de Fluctibus in Philosophia Mosaica, Lambertus Danæus in Physica Christiana, & Johannes Henricus Alstedius in Physica Harmonica. Sanè hic ultimus monet Lectorem suum: *Hic semper memineris, physicam Mosaicam esse Lydium illum lapidem, ad quem omnia sunt examinanda, quæ à vobis disputantur. Cum enim Deus opifex hujus mundi, & verò quilibet opifex possit omnium*

omnium verissimè & optimè de sui operis ratione differere, nostrum est assentiri Deo, nobis per Mosen loquenti. Adjiciuntur hisce Johannes Amos Comenius in Physicæ ad lumen divinum reformandæ Synopsi: Joh Sophron. Kotzack in Mica Philosophiæ &c.

§. III.

Ejusmodi philosophandi rationem non approbamus, nec nostra mens est, cum Scripturam S. medium facimus ad veritates rerum, naturalium deveniendas, ac si omnes ex illa derivandæ essent, & tam rerum principia, quàm affectiones, quæque in tota scientia physica tractantur, juxta Scripturam ceu normam illorum essent instituenda. Ideo enim consignatam non esse scimus, & quæcunque habet, paucissima sunt ad constituendam scientiam non sufficientia, multa quoque populari, rethoricò & poëticò stylò efferuntur, quæ ad res naturales cognoscendas malè trahuntur. Verbo: minus tutum existimamus ad Sacram Scripturam in iis determinandis provocare, quæ sensus docere, vel ratio indagare valet. Vidimus enim quàm falsis interpretationibus Physici, qui sacri videri volunt, Scripturæ dicta ad systemata sua integranda corrumpant; rarissimè reperimus unum aut alterum ex omnibus judicium in conscribenda physica adhibuisse. Si unum excipiamus Comenium, qui Synopsin suam juxta tria principia, Sensus, Rationem & Scripturam, secutus Campanellam ejusque Interpretem Tobiam Adami, consignavit. Cæteri quibus interdum usi Principiis nescimus: inter quos eminent Robertus Fluddus, gente Anglus profundi aliàs ingenii Vir, sed adeò tenebricosa secutus est Principia, ut ad curiosas, & vetitas etiam artes quandoque delapsus deprehendatur. Absit autem ut causam hujus erroris Sacræ Scripturæ tribuamus, quem ex nimio pietatis ipsorum zelo oriri potius dicimus, dum authenticæ Sacrarum Literarum aliquid derogari putant, nisi ipsarum autoritatem in naturalibus æquè ac in rebus fidei admitterent. Verùm occurrit ipsis Verulamius (b), inquit: *Istiusmodi homines non id assequuntur, quod volunt: neque enim honorem ut putant Scripturis deferunt, sed easdem potius deprimunt & polluunt. Cælum enim materiatum & terram, qui in verbo Dei quæsierit, (de quo scriptum est cælum & terram pertransibunt verbum autem meum non pertransibit) is sanè transitoria inter æterna temerè persequitur. Quemadmodum Theologiam inter Philosophiam quærere, perinde est, ac si vivos quæras*

E

inter

inter mortuos : ita contra Philosophiam in Theologia quæerere, non aliud est, quàm mortuos quæerere inter vivos.

(b) Verulam Lib. IX. De Aug. Scient. cap. I. num. 3. p. 262.

§. IV.

Verulamium, inqvies, iudicium ferre nimis rigorosum : nisi enim Spiritus S. nos etiam in philosophicis erudire voluerit, eccur horum mentionem fecerit ? Dicis quoque, te optimè scire Scripturæ ultimum finem esse, ut nos idoneos reddat ad vitam æternam, nihilominus tamen unius rei plerumque plures esse fines, etiam in humanis, nedum in divinis. At cum de Literarum Sacrarum fine iudicium ferendum, à Theologis discimus : Primarium nempe simpliciter talem, esse divini nominis gloriam, deinde finem secundum quid talem, hominum salutem & beatitudinem æternam : Tandem intermedium seu subordinatum, conversionem, regenerationem, justificationem, sanctificationem (c), nec opus est, ut Scripturæ affingamus fines à Spiritu S. nunquam intentos. Quod aliarum disciplinarum injiciat mentionem, incidenter, & melioris illustrationis ergo factum : Ultri Orator bonus ad persuadendum Auditorium, modò ex hac, modò ex illa disciplina petit similitudines, explicationes exempla &c. Ecquis diceret illius propositum esse de illis disciplinis ex fundamento loqui ? Rectè Cassiodorus sibi hanc sententiam de Scripturis formavit, quod Schola sit cœlestis, in qua, quicquid vel discendum est vel ignorandum (in rebus nempe divinis) discimus. Quamquam verò non omni sensu rejicimus Thomæ Lydiati sententiam, qui absurdissimum esse existimavit, ethnicos Philosophos in unius Homeri Poesi omnium artium Principia quæerere : nos verò Christianos in Oraculis Dei, uberrimo scilicet ac limpidissimo sapientiæ fonte non item facere. Nemo tamen nobis nunc vitio vertet, quod Plurimum Reverendum Præceptorum, Eundemque Evergetam nostrum singularem Dn. M. Dav. Caspari sequamur. Is (d), cum differuisset utrum Scripturæ S. autoritas Christianis, licet Ethnicis non sit sancta, in physicis norma esse debeat ? respondet : *Ita scilicet illi, qui Physicam theologiam vel Christianam in ore habent. At, quis talem pro philosophica scientia agnoscat ? Physicus enim est Philosophus : Philosophum autem talia docere decet, quæ omnes nature lumine illustrati capiant, sive gentiles hi sunt, sive Muhammedani, sive Judei sive Christiani.* Hæc enim religionis sunt nomina

mina, non professionis sapientiæ, adeòq; non nisi per accidens cum Philosopho coherent, qui in se homo est ad naturæ lumen attendens. Si sic, qui Christianus, quæ Physicus diversâ ab Ethnicis normâ utetur. Cui præiit Scharfius (e) Neque, inquam, omninò approbare possumus Danaei sententiam, qui S. Literas pro norma physicarum conclusionum assumit. Non quidem impiè, sed inconsideratius paulò: quis enim Creatori de creaturis in Scriptura S. aliquid asserenti non crederet? In consideratò tamen, quia præter intentionem Scripturæ S. illa dicuntur. Nam essentiam & voluntatem Dei Sacrae Literæ nobis revelant, non autem per se & exactis demonstrationibus visibilia Dei opera nobis explanant, nisi fortè incidenter & melioris explicationis gratia quædam physicalia interspergant. Eorum qui aliter sentiunt, Virorum doctissimorum sententiam adeò non spernimus, ut informationem potius expetamus, ac argumentis victi cedere, ut decet, paratissimi simus.

(c) Consule Scripturæ loca Job. XX. 31. 2. Timoth. III. 16. (d) In disputatione accuratissima de Norma Physices §. V. (e) In Præcognit. Phys. §. V.

§. V.

Quid in excessu Scripturarii, id in defectu alii Scripturæ tribuunt, quibus semper in ore est, illam juxta erroneam vulgi opinionem in rebus naturalibus loqui. Inter hos fuit Copernicus, & qui cum ipso terram movere amplectebantur; sed dum perspicuè Præceptoris sententiam demonstrare, & adversariis sufficienter respondere non poterant, labefactata paulatim illorum est autoritas, donec planè sepulta quasi jaceret. Post modum, cum post paucos alios, Cartesius philosophandi licentiam renovaret, resuscitabat quoque Copernici hypothesein, quam mathematicâ suâ demonstratione, in quâ excellebat, confirmare annisus est, imò sectatores suos adeò cepit, ut majorem ipsi, quàm Scripturæ in rebus naturalibus tribuerint fidem. Quod falsum præjudicium Scripturam loqui ubique de rebus naturalibus ex opinione vulgi, & secundum apparentiam, non secundum exactam rei veritatem, nil nisi falsas hypotheses & Scripturæ S. directè contrarias exprimere potuit, quibus Cartesiana philosophia undique scatet: nam v. g. in bestiis nullam esse vitam propriè sic dictam, nullos sensus, nullam cognitionem non magis quam in avtomatis, ex Cartesio hujusque



jusq̄ve Aſſeclis (f), contrarium verò ex Scriptura Sacra aliisque non infimis Philoſophis haurimus.

(f) *Vid. Cartes. reſp. ad IV. Object. p. 265. 266. & Princip. Part. IV. §. 203. Herbord in diſp. habita anno 1687. in April. §. 47. Cornel. ab Hoogeland in diſſert. de diuina prædeſtinatione p. 8. 24. 32.*

§. VI.

At, ut non omnibus placuit idem, ſenſit idcirco & Cartesius aduerſarios ſuos haud leues, hic Atheum, ille Scepticum, is hæreticæ & infanæ philoſophiæ Autorem ipſum faciebat. Has cum injurias eſſe Cartesio illatas putarent Cartesiani, illas vindicare conabantur. Hinc exortæ ſunt lites graviffimæ ad hunc uſque diem non compoſitæ. Quarum celebris eſt, quæ inter Belgicos tam Theologos, quam Philoſophos fervet. Quidam Theologorum Cartesium ex Theologia relegandum, quidam ipſum magnæ utilitatis ergo in illa recipiendum eſſe contendunt. Ex Philoſophis quibusdam placet Cartesium nihil planè ex Sacra Scriptura ad philoſophicas ſcientias traduci, voluiſſe: quod quibusdam impium videtur, ideoque acriter contra illos calamum ſtringunt, uti ſcripta illorum pro & contra edita teſtantur. (g).

(g) *Vid. contra Cartesianos Martinum Schoockium de Scepticiſmo Parte priorre Lib. IV. cap. XIX. p. 399. Jacobum du Bois Eccleſiaſten Leydenſem in Veritate & autoritate ſacra in naturalibus & Aſtronomicis aſſerta & vindicata contra Chriſtophorum VVittichium. Jacobum Rebium in ſtatera philoſophiæ Cartesiana p. 45. 137. ſeqq. 270. ſeqq. Joh. Herbinium in examine Theologico philoſophico famoſe de Solis & telluris motu controgeſiæ. Samuelem Mareſium in diſſertatione de Abusu Philoſophiæ Cartesiana in rebus Theologicis & fidei. Petrum van Maſtricht in vindiciis Veritatis & auctoritatis Sacra Scriptura in rebus philoſophicis, & in Gangrana nobilitatum Cartesianaſum. Melchiorem Leydekkerum in Pace Veritatis p. 24. Fridericum Spanhemium in epiſtola de nobiſſimis circa res ſacras in Belgio diſſidiis p. 59. Magnif. Dn. D. Valentin. Alberti in Diſputat. inaugurali de Cartesianiſmo & Coccejaniſmo, quæ in Belgio typis iterum exſcribi meruit. Pro Cartesianaſum autem partibus ſtantes evolvi poſſunt Henricus Regius in fundamentis Phyiſices cap. II. p. 68. Chriſtophorus VVittichius in Diſſertationibus duabus, quarum prior de Sacra Scriptura in rebus philoſophicis abuſu: Altera de ordine totius uniuerſi ex mente Cartesii agit. Idem in Theologia pacifica bis edita, & in conſenſu Veritatis in Scriptura diuina cum Veritate philoſophica à Renato des Cartes detecta. Johannes Amerpoel in Cartesio Moſaizante ſeu Conciliatione Philoſophiæ Cartesiana cum Hiſtoria Crea-*

via Creationis per Mosē tradita. Galenus Farellus in Dissertatione Historica. Abraham Heidanus in considerationibus ad res quasdam nuper gestas in Academia Lugdun. Batava. Antonius Le Grand in institut. Philosoph. Part. VI, cap. IV. aliisque passim.

§. VII.

Quare tam periculosa Cartesii philosophia à Magistratibus summis habita est, ut ab Illustrissimò & Celsissimo Principe Henrico Ludovico ex Schola Herbonensi proscriberetur. Et Nobilissimi Amplisimique Academiae & Reip. Lugduno Batavae Curatores & Consules Professoribus suis injunxerunt, ne philosophiam Cartesianam in lectionibus disputationibus, orationibus, aliisque actionibus publicis vel scriptis, quae in lucem mittuntur, doceant aut propugnent. Ne addamus, quod de Copernici sententia in congregatione Cardinalium deputata à Paulo V. ad indicem Librorum prohibitorum Anno 1616. d. 5. Martii & iterum ab Urbano VIII. Anno 1633. d. 22. Junii sancitum est: *Sententia Copernicana est absurda & falsa in philosophia, & quoad Solis immobilitatem formaliter haeretica, quoad motum verò terrae ad minimum in fide erronea.* Nec Henricus Mullerius, quancquam per totos XXV. annos Copernici sententiam examinasset, & Copernicum magni aliàs faceret, illi assentiri & Sacrae Scripturae contradicere potuit, sed tenuit conclusionem, illud esse verum, quod divinis oraculis consentit, istud verò falsum quod iisdem repugnat.

§. VIII.

Nos etsi totius Cartesianae philosophiae censores non agamus, in hoc tamen, quod Scripturam in rebus naturalibus secundum falsam vulgi opinionem se accommodare occinat, ubi id dicendi nulla suspicio est, imo ratio praegnantis id non dicendi, errorem aliquem committi, deprehendimus. Confundit enim inter alia nobilissimus aliàs Cartesius cum spiritualibus res naturales. Verum est Spiritum S. saepissimè Spiritualia affectionibus humanis exprimere, ut infirmus hominum intellectus, quid de Deo ejusque attributis &c. effatur, eò facilius capiat. Idem autem ubique facere in rebus naturalibus non adeò probabile nec necesse est, siquidem homo facultatibus instructus est, quibus, quae extra illum in Mundo sunt, intelligere, & ad illarum notitiam pervenire potest. Etsi etiam concederemus Scripturam in

iis secundum vulgi opinionem loqui, non statim sequitur ab ea negari rei veritatem, sed veritatem ipsam determinat, prout se nobis exhibet. Sic cum Lunam dicimus plenam vel dimidiam, ita loquimur quia talis nobis apparet, ergo secundum apparentiam, & tamen etiam secundum rei veritatem.

§. IX.

Valeat itaque Cartesius, valeant quoque Scripturarii, non integra systemata, non totam physices scientiam ex Scriptura compilare, nec tamen illam planè rejicere aut aliquid contra ipsam statuere desideramus. Multa sunt, quæ in sensus non incidunt, nec ratio assequitur, de quibus ideò nullam exactam veritatem perhibere possumus, præter illam, quam Sacra Scriptura aperit. Quod ergò melius medium & verius illâ quærendum? Sed objicis, quam per Sacram Scripturam accipimus, fides est, physica verò, non in fide, sed in scientia consistit, quæ terminanda esset in iis, quæ nec sensus arripere, nec ratio judicare, nec experientia explorare potest. Ita quidem est, cum autem hujusmodi ad physicam scientiam trahuntur objecta, quæ hisce tribus mediis non adæqvata sunt, quid mirum? nos potius Scripturæ, incidenter de hisce quidem, vera tamen testificant, quam fallaci & errori obnoxio Philosopho credere. Verbo: si Philosophi in iis manent, quæ per sensus, rationem & experientiam declarari verissimè possunt, non opus erit Sacram Scripturam assumi ut medium probandi. Gratissimum tamen erit, conclusionum veritates sublimissimo & infallibili testimonio divino consentaneas reperire, etsi quidam Philosophi contra sensuum criteria & rationis sanæ principia doceant, eorum absurditatibus Dei de creaturis suis loquentis testimonia utiliter opponemus, effrænemque philosophandi licentiam coercēbimus.

CAPUT VI.

SPECIMINA EXHIBENS,

DE

REBUS NATURALIBUS

COGNITIONUM EX MEDIIS CO-

GNOSCENDI ADHIBITIS.

§. I.

§. I.

Cum exempla cognitionum de rebus naturalibus ex mediis cognoscendi rectè applicatis per quam multa afferi possint, nos in hoc tractionis compendio decadem assertionum afferemus.

§. II.

I. De Mundi origine disputationes obscuras gentilium Philosophorum, qui aut cum Aristotele eum ab æterno extitisse, aut cum Epicuro casu & necessitate materiæ formatum putarunt, dispellit Lux verbi divini revelati. In principio creavit Deus cœlum & terram. (a).

(a) *Genes. I. Vid. etiam de hac materia Claudii Berigardi Philosophi primum in Pisano, deinde in Patavino Lyceo Primarii Circulum Pisanum P. III. p. 211. seqq.*

§. III.

II. Mundus est extensione finitus. Probamus: quia partes mundi sunt finitæ. Finitum autem additum finito, non facit infinitum. Contra Cartesium, ex cuius verbis & hypothese mundus est extensione infinitus, ut sententiam suam distinctione inter finitum & indefinitum abscondere conetur. Expendantur ejus verba, (b) & qui contra ipsum disputarunt. (c)

(b) *Part. II. Princip. num. XXI, XXII. Lib. I. Epist. XXXV, & LXIX. (c) Joh. Bertlingius Prof. Philosoph. Grœninganus in Lib. cuius inscriptio: Idolum Cartesianum, Mundus mille vortex, extensione infinitus, immensæ potentie divinæ exercitium, Creatus à Cartesio: & Gerardus de Vries in Dissertat. de Extensione infinita, quæ adjuncta invenitur ejusdem Aut. cogitationibus Rationalibus de Deo p. 265.*

§. IV.

III. Cœlum planetarum est fluidum. Probatur: Observationibus sæpè factis, deprehensæ phasæ in Venere, Lunaribus consimiles, indicant Venerem Soli circumduci, ut nunc suprâ nunc infra, nunc ad latera ejus feratur: item circa Jovem Medicea sidera perinde ac Venus circa Solem moventur. Quæ fieri non possent, si Cœlum solidum esset. Quare Aristotelici assensum non merentur, qui (d) perhibent, totam regionem cœlestem esse compactam, solidam, duram, instar crystalli aut adamantis, & in octo circulos orbesve seu sphaeras, (ut supra dictum, (e)) sic discretas, ut singulis inferioribus septem singuli Planetæ infixi sint, uti clavi cum rota circumducibiles.

(d) *Ex Lib. I. de Meteor. cap. IV. & Lib. II. de cœlo textu 42. 46. (e) cap. I. §. VII.*

§. V.

§. V.

IV. Sol ignis est, instar auri fusi, vel maris ignei ebulliens. Etenim libero oculo Sol ignis lucidissimus est, per Tubos non solum ut ignis conspicitur, sed & superficies ejus coquentibus & ebullientibus flammis, tremantibus faculis & maculis conspersa observatur. Radii ejus materiam aridam incendunt, imprimis per specula Ulstoria, quorum fabricam adeo exactam fecit Generosissimus Ingeniosissimusque Dominus de Tschirnhausen, ut effectus igne omni sublunari mirum quantum efficaciores exhibeant. Nimirum in ligno flamma in momento excitatur, quam ne vehementior quidem ventus facile extingvat, aqua in fasculo figulino subito effervesceat, ut ova injecta mox fiant edulia: massa plumbi stannive tres pollices crassa, guttatim liquefcit, pauloq; ibi detenta continuo fluit: cuprum & argentum colliquefcunt: Asbestum sive alumen plumosum nullius ignis vi sensibiliter alterari posse creditum, in vitrum subfulvi coloris liquefcit. Quæ efficacia solariorum radiorum non solum æstate conspicitur, sed & hyeme, cum cælum serenum est. (f) Non attendendus ergo erit Aristoteles, negans, Solem esse igneæ naturæ, & ex se calidum. (g)

(f) *Plura lege in Actis Erudit. Lipsiæ publicatis Anno 1687. Mense Januario p. 52. & Anno 1688. mense Aprili p. 206* (g) *Lib. 2. de Cælo cap. VII.*

§. VI.

V. Aër atmosphæricus est gravis. Probatur tum experimentis tum rationibus. Experimenta sunt (1.) Uter inflatus & multo aëre plenus, præsertim per vim intruso gravior est, quam vacuus (h). Si autem aër esset levis, quo plus ejus esset, hoc major levitas sequeretur: Unde constat aërem esse gravem gravitate positiva, non autem esse levem nisi respectivè. (2.) Vesicam bovinam primo flaccidam, deinde inflatam, ad exactissimam bilancem expendit Ricciolus (i): flaccida pependit scrupula quatuor & grana quatuor: inflata scrupula quatuor & grana sex. Aer ergo intra vesicam constipatus, habuit pondus duorum granorum. (3.) Vitreum ac rotundum vas 32. mensurarum, fit uncia una & tertia propè uncie parte levius, si aër exhaustus sit, quam antea, dum erat aëre plenum. (4.) Duo Hemisphæria cuprea conjuncta extracto aëre à sedecim equis separari nequeunt: Quod vis aëris, & gravitas, mole suâ circumquaque ambientis efficit (k). Rationes occurrunt: (1) Aër est pars hujus globi elementaris ipsi

ipsi constanter circumfusus & cohærens: E. non est absolutè levis, aliàs ab ipso longissimè in auras æthereas avolaturus esset, aut violenter hic detineretur. (2) Aër in effossæ terræ locum & profundissimas cavernas subterraneas, non aliter ac aqua talibus vicina promptissimè descendit. (1) Quæ cum ita sint, Peripatetici aberrant aëri levitatem adscribendo eam, per quam suapte natura sursum tendat.

(b) *Observante Aristotele Lib. IV. de Cælo Text. XXX. (i) Lib. II. Almagesti nobi cap. V. n. 4. (k) Vid. operosiores ponderandi aëris gravitatem modos excogitatos à Roberto Boyle in experimentis Physico Mechanicis de aëre. Gerickio in experimentis nobis Magdeburgicis, aliisq. è quibus excerpta fecit Sebottus in Technica curiosa p. 277. Adde Georgium Sinclarum gente Scotum, de Arte Magna & Nova Gravitatis & Levitatis Roterodami Anno 1669. Hamelium de Qualitatibus corporum p. 541. seqq. Joh. Christoph. Sturmium in Colleg. curios. P. I. Append. p. 25. Reyherum in dissertat. de Aëre cap. XI. Kilonii an. 1670. (l) Vid. Arist. Lib. IV. de Cælo textu 39.*

§, VII.

VI. Aër habet motum quendam restitutorium, quò ab aliis corporibus compressus resistit, & ubi eorum pressio cessat, dilatando sese ad statum sibi naturaliter debitum reducit. Vis hæc & potentia aëris sese expandendi Elastica, sive Elater Aeris appellatur à Boyle, (m) quod aëris particulæ instar spirarum facilè incurvari possint, & conglomerari, sed & rursus extendere se & explicare nitantur: Est autem ἐλατήρ, ἐλατήρ, auriga, expulsor. unde metaphoricè aeris particulæ, vi expansiva præditæ, elateres audiunt. Rectius judicante Reyhero (n), elaterium vel vis elastica diceretur: ἐλασρον enim significat id, quod impellit, vel impellitur. Declarat Boyle. c. I. istam aëris affectionem duabus similitudinibus, unam desumit à vellere laneo aut cumulo lanæ: Vellus enim laneum aut cumulus lanæ ex pluribus tenuibus & flexibilibus pilis constat, quorum singuli instar spirarum parvarum sunt, & quàm facilè incurvantur ac comprimuntur, tam facilè rursus extenduntur & explicantur, dum sunt à pressione liberi: scilicet quia dilatandi principium habent aut potentiam. Alteram petit à spongia sicca, quæ compressa constringitur, & à pressione libera, spontè sese iterum dilatat, & ad pristinam suam molem reducit. Priorem tamen similitudinem convenientiorem cenet Boyle, quoniam vellus laneum corpus unum simplex ac integrum, uti spon-

F

gia

gia non est, sed congeries tenuium flexibiliumque corporum laxius complicatorum, quemadmodum & ipse aër esse videtur. Aliis adhuc exemplis vim illam illustrat Antonius LeGrand (o): nimirum arcu tensò, tormentorum rotis, sclopis pneumaticis, chalybis spiris, quæ intra horologii portatilis tympanum convolutæ, omnes rotas agitant, similibusque multis, quæ ad aliquas angustias redacta resiliunt, & se dilatare conantur. Reyherus (p) scribit, aërem optimè comparari posse cum plumis mollissimis in Dania usitatis (nec nobis ignotis) quas **Æter** vel **Otterdünen** / ab avibus simile nomen gerentibus, vocant. Tres enim libræ talium plumarum in palmarem globum cogi possunt, quæ suæ expansioni relicta culcitram vel stragulam quinque pedes longam & latam explent.

(m) *In nobis experimentis physico Mechanicis Experimento I.* (n) *de Aëre cap. III.* (o) *In institutione Philosophiæ Part. VI. cap. XVII.* (p) *de Aëre cap. IV.*

§. VIII.

Quæ virtus aëris evincitur experimentis tum veterum, tum maximè recentiorum. Veterum experimenta sunt: (1) Membra uteri inflato inclusa dolorem à pressura aëris percipiunt, teste Aristotele (q). (2) Heron Alexandrinus narrante Johanne Baptista Porta (r), inter alia vacuum per naturam quasi dispersum probare voluit ab elatere aëris, quando in globum ferreum cavum per angustissimum orificium multum aëris inflari, & sic Spiritum comprimi, contra quoque magnam Spiritus copiam fugendo extrahi posse dicit, propter vacuum quod aër compressus replet, attenuatus verò relinquit. (3) Vitruvius (s) tria machinarum genera tradit, ἀνεγβαλινόν sive scanforium, πνευμαλινόν seu spiritale, & βάνανσον sive tractorium. Spiritale vocat, quod aëre animatur. Nisi autem aëri inesset vis elastica, non posset ita machina includi ut vi eruptionem tentaret.

(q) *Problem. Sect. XXV. num. I.* (r) *Pneumat. Lib. I. cap. V.* (s) *Lib. X. cap. I.*

§. IX.

Recentiorum experimenta evidentiora occurrunt. (1) Vesica flaccida intra evacuatam recipiens distenditur ob vim aëris elasticam. Accepit Boyle vesicam agninam amplam satis siccatam, flaccidam admodum

modum & aëre semiplenam, ejusque orificium bene obstrinxit ne vel minimum inclusi aëris elaberetur. Hanc intra recipiens immisit, operculum superius bene occlusit, & superlutavit, antliam bis terve exercuit, ut nonnihil aëris extraheretur. Quamprimum aër extrahi cœpit è vitro, aër in vesica carceratus cœpit intumescere, & quò plus aëris è vitro extrahebatur, eò magis ille intumescebat & vesicam antea flaccidam extendebat, adeò ut recipiente nondum penitus evacuatò, vesica tam plena atque extensa appareret, ac si calamò inflata foret. Ex quo phœnomeno colligitur, aërem antea in vitro conclusum, vi suâ elasticâ dilataste se, & vesicam cum aëre incluso compressisse, extractò autem è vitro aëre ex parte, & factò rariore, virtutem ejus elasticam fuisse debilitatam, ac minus pressisse aërem vesicæ inclusum, sicque hunc à pressione liberum sese dilataste, & vesicam extendisse. Veram esse hanc causam ex eo ostenditur, quod apertò aliquantulum epistomio Recipientis, & aëre intromissò, statim tumor vesicæ incipit remittere, tantòque magis, quò plus aëris intra vitrum intromittitur, donec repletò iterum vase, vesica redditur flaccida ut antea erat. (2) Vesicam exsiccatam modicè inflatam & filò firmiter obstrictam, idem Boyle suspendit funiculò intra vitrum. Contigit autem statim post exhaustum aërem ambientem, qui prius vesicæ incumbibat, ut aër internus vesicæ usitata levatus contranitentia externi aeris vesicam tumefactam distenderet, distensamque disrumperet, non fecus ac si manuum convellentium vi lacerata atque disrupta fuisset, aut si pyrobolus exploderetur. Plura experimenta ex Gerickio (t) & Boyle (u) reperiuntur apud Schottum (x). Tentavit etiam aliqua Sturmius (y), quæ post Gerickium & Boyle præstiterunt: machinas suas paulò aliter instruentes Hugenius & Papinus summam recenset Hamel. (z).

(t) *In experimentis nobis Magdeburgicis* (u) *Experimentis nobis Physico Mechanicis de vi aëris elastica.* (x) *In Technica curiosa p. 295. seqq.*
 (y) *In Collegio curioso* (z) *Lib. III. de consensu veteris ac novæ philosophiæ cap. III. num. 6.*

§. X.

Hanc qualitatem aeris jam probatam etiam Cartesiani asserunt, in causa vero ejus à Boyle dissentiunt, prout patet supra cap. I. §. 9.

Boyle enim eam dependere concipit à spirali vel serpentina particularum aërearum figura: spirulae enim comprimi quidem possunt, sed semper pristinum statum recuperant, veluti filamenta, ex quibus lana constat. Partes igitur aëreae veluti fila ab aeris incumbentis mole comprimuntur, sed ubi gravi hoc pondere aut alia pressione solutae sunt, uti lanæ filamenta se explicant. Cartesiani autem derivant à vehementi agitatione, & quasi à motu vibrationis, quem æther intercurrens aeris particulas efficit. Quæ ratio etiam arridet Sturmio (a) cum disserit: *Si maximè quis cum Boylio supponat, aërem nostrum aut constare, aut saltim abundare istiusmodi partibus, quæ, si quando incurventur, vel incumbentis atmosphaeræ pondere, aut alio quovis corpore comprimantur, contiguis in corporibus quibus compressæ tenentur, contrahendo, à pressione ista sese liberare, quantum valent, moliuntur &c. non minus tamen de his parvulis spiris aërearum particularum, quam de balistarum magnis arcubus queritur, quodnam movens illos in arctius spatium contractos, tam violenter commoveat. Nihil igitur superest, quam, ut cum Recentioribus aliis statuamus, aëris aliorumq; omnium corporum poros ac interstitia, subtili quodam æthere compleri, qui cum ab ipso mundi exordio in ipsa generatione quorumvis corporum meatus sibi liberos perpetuo suo & excitatissimo fluxu paraverit, particulis suis & motui suo quantum per cujusvis materiae conditionem licuit, proportionatos, si quando contingat in extraordinaria istorum compressione aut tensione meatus istos contrahi aut immutari, jam solito minus liberum transitum inveniens, vehementi suo impulsu viarum solitarum latera concutiat, adeoq; remoto impedimento fortiori meatus istos pristino suo situi restituat, vel etiam si diutius in statu tensionis aut compressionis violento detineantur corpora, novas sibi vias paulatim effodiat &c. speciatim autem aëris fluidi tenuissimas particulas intra ætherem istum agitativissimum, non aliter ac plumulae in aëre solent ordinariè disjunctas fluitare, exiguam quandam quasi sphaerulam suo motu occupantes. Compressio verò alicubi aëre ætherem interfluentem exprimi quidem, sed vel ipsum illum vel alium, propter agitationem ejus nunquam intermittentem in loca derelicta succedere laborantem, partes aëris coarctatas continuo impellere, ita ut non possit non extremitatibus suis se mutuò verberare, altera alteram loco pulsare, atq; ita omnes simul impetum facere ad majus spatium occupandum, tandem.*

tandemq; actu & cum impetu occupare, ubi obex aut causa comprimens, hoc est, motum ipsarum ordinarium prohibens, remota fuerit. De subtili illo æthere vel corpore per universum mundum diffuso ipse habet Aristoteles (b). Cæterum ex motu illo aeris elastico ratio sumi potest motuum eorum, quos metu vacui vulgo perhibent fieri, aliorumqve quamplurimorum effectuum naturalium, quos admiramur (c).

(a) In auctariis ad Collegium curiosum p. 112. (b) Lib. III. de Generat. animal. cap. XI. aliis X. & Lib. II. de anima cap. VII. §. 68. 69. alibiqve. (c) Legatur Dom. D. Joh. Bohii Physici ac Medici Experientissimi Meditationes elegantissima de Aëris in sublunaria influxu.

§. XI.

VII. Cœlum movetur non Terra. Peripateticorum atqve Copernicanorum certamen, quod argumentis agunt, ex quibus difficile erit se expedire, decidenti verbo DEI scripto credendum est (d).

(d) Eccles. I. 4. Josue X. 12. Matth. V. 25.

§. XII.

VIII. Bestiæ sentiunt atqve cognoscunt. Probamus (1.) Sensu. videmus exempli causa canes nominibus suis vocatos advenire: si suffurati cibum sunt, clam se surripere, & meticulosè incedere, rostrò pronò & aversò suam pergentes viam. Audimus verberatos clamare & ejulare, conspiciamus eosdem aliasq; bestias industriâ humanâ instructos promptè facere ea, quæ magistri jusserint. Probamus (2) rationibus. (a) corpus animale est *προγευτικόν* progressivum, sive habet facultatem se movendi: E. sentit: consequentiæ ratio est, quod facultatem se movendi dederit natura ob aliquem finem, quem alium dicere non possumus, quam ad confectandum salutaria, declinandum noxia. Atqvi salutaria à noxiis internosci non possunt, sine sensu tactus & gustus, E. quodcunqve animal ad minimum hos duos sensus habere oportet. (β) Bruta somniant: E. sentiunt. Antecedenti fidem facit ratione & experientiâ Aristoteles (e). item Plinius (f) Et Theocritus (g) *Ἐν ὕπνοις πᾶσα κύνων ἀγῶς μαντεύεται*. i. e. In somnis omnis canis offam auguratur. Similiter canis dormiens latrat viso fortè in somniis minaci fuste. Ratio inferendi est, quia somnium definitur actus facultatis internæ cognoscitivæ & appetitivæ in somno. Cur somnians latrat canis, cur maxillas collidendo

quasi vorat offam, si nihil cognoscit, nihil appetit, nihil metuit? Atqui hoc ab objecti externi alicujus impulsu non est. Nam, ut docet Le Grand (h), in somno ob inopiam & motum diminutum spirituum animalium nervorum filamenta fatiscunt, seu considunt, & sibi ipsis quodammodo inherent, & innectuntur, ut si interim objectum aliquod in quandam corporis partem agat, impressionem illam ad cerebrum transmittere nequeant, ac proinde nulla inde sensatio resultare possit. E. in bruto somniantes est potentia aliqua cognoscens & percipiens & appetens. Probamus (3) Suffragiis Scripturæ: In Brutis est **נפש חיה** anima vivens (i). **רוח חיים** Spiritus vitæ (k). Spiritus (l). Sunt sensus: tum externi, *Visus* (m). Asina videt Angelum. Aquilæ oculi in longinquum prospiciunt. *Auditus* (n) Equus audit sonum buccinæ. *Tactus* (o) Asina Bileami sentit verbera; *Odoratus*. (p) *Gustus*. (g). Tum interni *Phantasia & memoria* (r): Cognovit bos possessorem suum, & Asinus præsepe Domini sui. Ciconia novit tempora statuta sua, & turtur, & grus, & hirundo custodierunt tempus adventus sui. Perversi homines aliqua **Φυσικῶς ὡς τὰ ἄλογα ζῶα ἐπίσταται**, naturaliter ceu muta animalia sciunt. *Appetitus*. (s) dolor gravissimus qualis parturientium. (t). Unde & Deus urbem excisurus jumentorum miseretur (u). Quæ opposita sunt Cartesio & discipulis ejus: qui bestias nihil, nisi **αὐτόματα** quædam naturalia esse perhibent, destituta sensu propriè dicto, qui est cum perceptione & cognitione (x).

(e) Libro de Insomniis cap. II. Lib. IV. Hist. animal cap. X. (f) Lib. X. cap LXXV. (g) Idyllio 21. 6. 44. 45. (h) In Instit. Philosoph. P. VIII. de homine cap. XX. num. IV. (i) Genes. 1. 3. Proverb. XII. 10. (k) Genes. VI. 17. VII. 22. (l) Eccles. III. 21. (m) Num. XXII. 23. Job. XXXIX. 29. (n) Job. l. c. 6. 24. (o) Num. XXII. (p) Job. c. l. 6. 28. (q) Daniel. IV. 22. Jon. III. 8. (r) Jes. I. 3. Jer. VIII. 6. 7. Jude. 6. 10. (s) Psalm. XLII. 2. CIV. 11. Proverb. XXVIII. 15. (t) Job. XXXIX. 3. (u) Jon. IV. 11. (x) Vid. Cartes. ipsum de Method. P. V. p. 34 seq. P. IV. Princip. §. 203 In Respons. ad quartas object. p. 126. in Epist. P. I. p. 181. 188. 198. 206. Part. II. p. 2. 6. 23. 159. Et Antonium Le Grand in peculiari dissertatione de Carentia sensus & cognitionis in Brutis edita Londini Anno 1675. recusa in Belgio & Germania. Adde de Uries Exercitationem AntiCartesianam de operationibus brutorum, Post Exercitationes de Deo p. 421.

XIII.

IX. Motus corporis humani ab animæ ei unitæ, tanquam Principii interni impulsu & directione pendent. Prob. (1) ab experientia in nobis ipsis, quæ deprehendimus corpus nostrum ad nutum & arbitrium mentis nostræ moveri. Prob. (2) rationibus à priori: ideò mens unita est corpori, ut illius Imperiò actiones hujus subsint. A posteriori si motus corporis nostri, à mente tanquam à verò principio & propriè dicta causa non pendent, etiam anima rationalis nullius actionis externæ, consequenter, neque ullius operis corpori peccaminosi causa propriè dicta haberi potest. Etenim cum voluntas mali hominis se determinat ad furtum, si extensionem manus non efficit anima, furti ipsa causa efficiens physica non est, sed tantum moralis. Ecquæ verò causa efficiens alia est, illum motum producens? Probat (3) ex Scriptura. Facto è terra corpori Deus inflavit נשמת חיים i.e. animam vitarum, & sic demum factus est homo לנפש חיה in animam viventem, seu in animal vivens, cum antè corpus ejus exanime nec viveret, nec sentiret, nec moveretur (y). Filius Sareptanæ per preces Eliæ reviviscebatur reversâ animâ in corpus illius (z). Paulus in Eutycho dicens animam esse, indigitat ipsum vivere (a). Ex quibus locis colligitur vitam corporis pendere à conjunctione animæ cum corpore (b). Adversantur assertioni nostræ itidem Cartesiani, qui præeunte Magistrò suo, negant animam humanam corpori suo propriè conferre ullos motus, asserendo motus corporis automaticos esse, à principio externo impellente pendent (c). Atque hinc porrò inferunt monstrosum dogma absente animâ rationali corpus humanum posse vivere, quod cum aliis propositionibus Cartesianis proscribi meruit ab Academia Leidenfis Curatoribus Anno M. DC. LXXVI. die XVI. Januarii, uti supra jam dictum. (d)

(y) Genes. II. 7. (z) 1. Reg. XVII. 21. 22. (a) Act. XX. 10. (b) Conf. Petrum van Mastricht in Nobilitat. Cartesianarum Gangranap. 444. De Uries exercitationem de Homine Automatico. p. 319. (c) Vid. Cartes. de Method. p. 34. Part. I. Epist. 54. & 67. (d) cap. V. §. VII.

§. XIV.

X. Voluntas humana est causa libera volitionum suarum. Probat (1.) Ratione. Mens nostra sibi conscia est, se indifferentem esse ad objectum aliquod amandum vel non amandum, ad amandum vel

614
vel non amandum aut hoc, aut illud. Probatur (2.) Testimoniis Scri-
pturæ. Cor hominis disponit viam suam, sed Domini est dirigere
gressus ejus (e). Age nunc, qui dicitis, hodiè & cras eamus in hanc
civitatem, & faciamus ibi annum unum, & mercemur, & lucrum fa-
ciamus (f). Fac, quæcunqve invenerit manus tua, quia Dominus te-
cum est (g). Qui dissipat cogitationes malignorum, ne possint imple-
re manus illorum, quæ cœperant. Qui apprehendit sapientes in astu-
tia eorum, & consilium pravorum dissipat (h). Esther obediat volun-
tati. Cras aperiam Regi voluntatem meam. (i.) Christus ait volui
congregare filios tuos, & nolulistis. (k) Et, Non sicut ego volo, sed
sicut tu (l). Non concupiscentiis hominum sed voluntati Dei, quod
superest in carne tempus vivat. Sat enim est nobis, quod antea cõ-
vitæ tempore voluntatem gentium patrauerimus, cum versaremur in
lasciviis, concupiscentiis, vinolentiis, commestationibus, compotatio-
nibus &c. (m). Adversarium hic se constituit Benedictus de Spinoza,
ex Cartesiana philosophia in Stoicismum imo Atheismum prolapsus.
Etenim is negat voluntatem humanam causam esse liberam suarum
actionum; vult autem esse tantum necessariam (n). Unde animam se-
cundum certas leges agentem pro avtomato spiritali habet (o):
Sicuti Cartesiani in præcedenti assertione refutati, corpus pro avto-
mato corporeo venditabant. (p).

(e) Proverb. XVI. 9. (f) Jacob IV. 13. (g) 1. Samuel. X. 6. 9. (h) Joh. V. 12.
(i) Esther. V. 5. 8. (k) Matth. XXIII. 37. (l) Id. cap. XXVI. 39. (m) 1.
Pet. IV. 2. 3. (n) Disertè Ethices Part. I. Propos. XXXII. in operibus Posthu-
mis p. 28 Idem inculcantem cognosces in Tractatu de intellectus emenda-
tione p. 384. in Epist. II. p. 399. Epist. LXII. p. 585. (o) In tractat. de in-
tellectus emendatione p. 384. (p) Conf. Wittichii Anti Spinozam p. 26.
seqq. & p. 81.

SOLI TRIUNI DEO SIT LAUS
ET GLORIA.

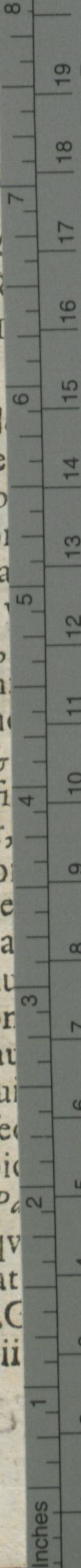


107

DNO. PA
BURGGR
STORII



Ud
spe
sup
ior
dubitavi? Ma
tiis congruere
ponere debui,
bulis, ad juven
In diffitō adm
vi, tracto, &
qvæso, benefi
rem profiteor,
beri lubens co
for ejusdem e
Theologicis a
rum naturaliu
idem fore nor
& non sine cau
erat, sed volu
eruditionis, se
nâ fronte aspic
TE servet, Pa
liis, viresq; qv
mas! Gaudeat
Gravissimo, C
XI, Februarii



Kodak
LICENSED PRODUCT

© The Tiffen Company, 2000

KODAK Color Control Patches

Centimetres

Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black

0.
AUSEN.
I. CONSI-
TISSIMO.

se sistere con-
Nomine TUO
solent dedica-
quam de TUO
istineris, nego-
lem cultum ex-
tui. Ab incuna-
cura sustentor:
s studia tracta-
Quod majus,
publicè debito
ademicum de-
acitus ipse Sva-
orius debebam,
sed ad istam re-
n inde TIBI &
, in quo hæreo,
d elaborandum
s conamen non
tudinis est, fere-
expeto. Deus
enedicat confi-
cedat validissi-
, Familia Patre,
bam Lipsiæ, die

