1

# CHRISTIANI WOLFFII

REG. MAIEST. PORVSS. A CONSIL. INTIM. ACADEMIÆ FRIDERIC. PRO-CANCELLARII, VT ET IVRIS NAT. ET GENT. AC MATHEM. PROF. PVBL. ORDIN. PETROPOLITANI PROFESSORIS HONORARII, ACADEMIÆ PARISINÆ, SOCIETATVM BRITANNICÆ NEC NON PORVSSICÆ SODALIS

# SPECIMEN PHYSICÆ AD THEOLOGIAM NATVRALEM ADPLICATÆ,

SISTENS NOTIONEM INTELLECTVS DIVINI PER OPERA NATVRÆ ILLVSTRATAM.



*HALÆ MAGDEB.*
EX OFFICINA KITLERIANA, CIↃ IↃCCXXXXIII.

# SPECIMEN

## PHYSICÆ AD THEOLOGIAM NATVRALEM ADPLICATÆ, SISTENS NOTIONEM INTELLECTVS DIVINI PER OPERA NATVRÆ ILLVSTRATAM.

§. I.

Quidem ad notiones perfectionum diuinarum peruenimus, dum mentis noſtræ perfectiones intuemur, easque a limitationibus liberamus, vt in finitatem, ſeu gradum ſummum conſequantur: nemo tamen eſt, quin ſeria vſus animi attentione fateatur, notiones iſtas, etſi ſua gaudeant claritate, nec prorſus confuſæ exiſtant, adæquatas haud quaquam eſſe.

§. II.

Rationem ipſa notionum indoles alibi a Dn. Præſide explicata ſuppeditat. Non diſtincte nimirum percipimus notas, quibus perfectiones diuinas a perfectionibus aliorum ſpirituum, ex gr. mentis noſtræ, diſcernimus: cum enim infinita inuoluant, mens ad eas attendens confundatur omnino neceſſe eſt.

§. III.

Quia tamen opera naturæ perfectiones diuinas, quarum intuitiua cognitione deſtituimur, tanquam in ſpeculo repræſentatas exhibent: ſi eadem rimemur, fieri ſane poteſt, vt notiones notarum, quas modo memorauimus, diſtinctæ quodammodo euadant, ſicque aliquid infinitatis, qua animos noſtros perplexos reddunt, comprehendamus.

§. IV.

Nobis quidem exemplo intellectus diuini id edocere in præſenti propoſitum eſt, tum vt ad naturæ contemplationem eorum animos inflammemus, quibus DEI cognitione nihil prius eſt, nihil antiquius; tum vt euidenter oſtendamus, quomodo in ſcrutanda natura verſari debeat ab ea in Auctorem eius adſcenſurus.

§. V.

*Intellectus diuinus* eſt repræſentatio omnium poſſibilium ſimultanea & diſtincta, aut, ſi mauis, adequata. In eo ſcilicet conuenit cum intellectu humano, aliorumque, qui vel actu dantur, vel dari ſaltem poſſunt, ſpirituum, quod ſit actus, quo poſſibilia repræſentantur, ſeu tanquam præſentia exhibentur. In eo autem differt, quod in DEO repræ-

præſententur poſſibilia *omnia*, & quidem *ſimul* atque adæquate.

## §. VI.

Ad hanc intellectus diuini notionem quomodo perueniatur, ex iis patet, quæ paullo ante (§. I.) diximus. Nimirum experimur in nobis *vim poſſibilia repræſentandi*, quam *intellectum* vocamus; ſed eam duplici limitatam ratione, cum reſpectu obiecti materialis, tum formalis. Illud enim quod attinet, non omnia poſſibilia, ſed aliqua ſaltem nobis repræſentare valemus; alterum quod attinet, poſſibilia nobis repræſentamus ſucceſſiue, pauca diſtincte, multa confuſe, plurima obſcure: quæ quidem intelliguntur & probantur per ea, quæ in tractatu germanico **von den Kräfften des Verſtandes**, & in commentatione de methodo mathematica elementis latinis matheſeos vniuerſæ præmiſſa (§. 4. ſeq.) tradidit Dn. Præſes. Agedum itaque! miſſas faciamus limitationes iſtas, & *poſſibilibus quibusdam* ſubſtituamus *omnia; ſucceſſiuitati, ſimultaneitatem; obſcuritati, claritatem; confuſioni, diſtinctionem*: ita notio intellectus imperfecti ſeu limitati degenerabit in notionem ſumme perfecti vel illimitati, quæ eſt notio diuini.

## §. VII.

Non illa deſtituitur ſua claritate: ſufficit enim ad intellectum diuinum ab humano, omnique poſſibili alio diſtinguendum, quia notiones claras habemus tum repræſentationis diſtinctæ & adæquatæ, tum ſimultaneitatis, tum (ſit venia verbo) omnitatis.

§. VIII.

Nec confusa quoque est; sed in distinctarum numero continetur: notas enim, quibus intellectum infinitum a finito distinguimus, recensere valemus, omnitatem scilicet, simultaneitatem, & distinctionem in percipiendo. Neque est dubium, tribus istis notis comprehendi, quicquid discriminis inter intellectum diuinum atque finitum quemcumque alium intercedit.

§. IX.

Ab adæquatarum tamen numero procul abest: non enim distincte in eadem euoluuntur possibilium omnitas, simultaneitas, & distinctio in percipiendo; quin potius multa in his notionibus inuoluuntur, quæ non clare perspicimus, nedum distincte cognoscimus.

§. X.

Maior adeo lux affunditur notioni nostræ, si distinctius explicetur, *quantus sit possibilium numerus;* quid sibi velit *distincta eorumdem repræsentatio*, & quamnam *vastitatem* requirat *simultaneitas*: id quod obtinebimus naturæ opera attenta mente scrutati.

§. XI.

Cum vniuersum, quod intueri nobis datum, sit series possibilium tam simultaneorum quam successiuorum inter se connexorum: per contemplationem naturæ numerum possibilium quodammodo determinaturis respiciendum est tum ad *simultanea*, h. e. ad ea, quæ vna in Vniuerso existunt; tum ad *successiua* siue ea, quæ in eodem se inuicem in-

insequuntur. In vtrisque habenda est ratio tam corporum totalium, quam partialium.

§. XII.

Corporum totalium, ex quibus Mundus componitur, numerum immensum ignorauerunt veteres: quem telescopiorum vsus, & Copernici ipsiusque adseclarum in eruendo vero mundi systemate industria, in apricum demum produxit.

§. XIII.

Præter Solem & Lunam nudo oculo obseruantur ex Erronum numero Saturnus, Iupiter, Mars, Venus & Mercurius: fixas vero nudis oculis conspicuas *Ioannes Hevelius*, qui inter obseruatores visus acumine parem vix quemquam habuit, in *Prodromo Astronomiæ fol. 119.* numerat 1888.

§. XIV.

Per telescopia quatuor circa Jouem a *Mario* & *Galilæo*, quinque vero circa Saturnum ab *Hugenio* & *Cassino* detecti sunt planetæ secundarii. Fixarum vero, quæ per hæc instrumenta deprehenduntur, numerum inire nemo mortalium valet. Sane *Hevelius* loc. cit. *Stellarum*, inquit, *nudo oculo inuisibilium & solummodo telescopiorum beneficio deprehensibilium, sunt profecto innumerabiles, non solum in via lactea & inter sidera informium, sed vndique in toto cælo, nec non in ipsis asterismis, sicuti quilibet vel minimo tubo optico experiri potest: quo tamen præstantiorem & longiorem adhibuerit, eo distinctius & plures diuersissimæ magnitudinis cognoscet.* In nebulosa nimirum *Orionis* telescopio mediocris notæ

21,

21, in nebulosa præsepis 36, in Pleiadibus plures quam 40 *Galilæus* distinxit, & idem intra quatuor graduum quadratorum spatium in *Orione* plures quam 500, in integro sidere *Antonius Maria Schyrlæus de Rheita* fere bis mille numeravit. *Hugenio* stellam mediam in ense *Orionis* inspicienti pro vna duodecim sese obtulerunt. Quæ olim nebulosæ exstimabantur stellæ, ipsaque via lactea innumerarum stellarum congeries per telescopia intuenti comparent; id quod inter veteres coniectando adsecuti fuerant *Democritus apud Plutarchum* de placitis Philosophorum libr. 3, c. 1. & *Ptolemæus* in Almagesto lib. 8. c. 2.

## §. XV.

Nostro æuo dubio carere videtur, quod a veteribus nonnullis obscurius indigitatum apud *Plutarchum* loc. cit. lib. 2. c. 13. apertius docuit *Jordanus Brunus* in libro de infinito & innumerabilibus, fixas scilicet totidem esse soles ac tot esse systemata planetaria, quot dantur fixæ, hoc est innumera. Quamuis enim hoc *Bruni* dogma ex principiis opticis impugnaverit *Keplerus* in Epitome Astron. lib. 1. part. 2. pag. 3. sqq. in Elementis tamen Astronomiæ §. 928. ostendit Dn. Præses, virum summum a solita sagacitate hac in re defecisse, etsi vltro largiamur, in eo a veritate aberrari, si systemata planetaria nostro similia circa quamlibet fingantur: quemadmodum colligere licet ex iis, quæ *David Gregorius* de diuersa fixarum magnitudine adparente in Elementis Astronomiæ physicæ & geometricæ lib. 2. propos. 21. fol. 160. adnotauit.

## §. XVI.

Quod si probabili aliquo calculo ex hactenus dictis nu-

numerum aliquem corporum mundi totalium determinare libuerit, quem ob magnitudinem admiremur, iusto tamen minorem esse haud diffiteamur: ita mihi procedendum videtur. Sumo cum *Ricciolo* in Almag. nouo lib. 6. c. f. 413. integrum *Orionis* sidus occupare in cælo gradus quadratos proxime 500. Quare cum vi observationis *Galilæanæ* (§.14.) in spatio 4 graduum per telescopium adpareant stelle 500. erunt in toto *Orione* stellæ 62500; si singulos gradus stellis similiter confertos supponamus. Jam cum peripheria circuli maximi sit graduum 360, adeoque diameter 115: reperietur per notissima *Archimedis* theoremata integra sphæræ superficies 41400 graduum quadratorum. In hypothesi itaque superficiei sphæræ mundanæ stellis similiter confertæ, erit fixarum numerus 5175000. Etsi autem non omnia circa fixas systemata planetaria sint similia (§. 15.) id tamen non obstat, quo minus interim ponamus, quamlibet fixam instar solis nostri suo lumine ac calore fovere planetas numero quindecim: quo admisso numerus corporum mundi totalium prodibit 77625000, quem, vtut ingentem, a vero adhuc procul abesse nobis vtique persuasum est.

## §. XVII.

Duas adsumimus in calculo nostro hypotheses, nempe 1. singula quatuor graduum spatia exhibere per telescopium cælum contuenti stellas 500. 2. omnia systemata planetaria esse ex sole vno, planetis quindecim composita. Vtrumque demonstrari nequit, probabilitate sua tamen non caret. Etsi enim quædam in cælo deprehendantur spatia, in quibus pauciores stellæ occurrunt per tubum intuenti, quam in istis quatuor gradibus quadratis *Orionis*: sunt tamen

etiam tractus insignes, vbi multo plures deprehenduntur. Testem adpello viam lacteam vna cum stellis nebulosis. Deinde cum supponimus, omnia systemata ex sole vno & quindecim planetis componi, non maiorem in ea similitudinem concipimus, quam in ipsis corporibus totalibus & partialibus eiusdem generis notamus.

## §. XVIII.

Cogitandum præterea, vastis admodum interuallis a se inuicem distare corpora totalia. Ex celeberrimi Astronomi, *Ioannis Dominici Cassini* obseruationibus distantia mediocris terræ a sole est 22000 semidiametrorum terrestrium, seu 189200000 milliarium Germanicorum, vi parallaxeos 10 scrupulorum secundorum, quam etiam summus in Britannia obseruator *Flamstædius* probat, nec iusto maiorem esse pro certo habemus: quare cum distantia terræ a sole sit ad distantiam Saturni ab eadem vt 2 ad 19 distantia Saturni a sole reperitur milliarium 1797400000. Porro ob rationem diametri telluris, quæ est 1720 milliarium Germanicorum, ad diametrum annuli Saturni vt 1 ad 45 in elementis Astronomiæ Dn. Præsidis §. 829. stabilitam, diameter huius annuli est 77400 milliarium Germanicorum: vnde distantia vltimi satellitis Saturni a centro sui primarii, quæ per obseruationes *Cassini* ad diametrum annuli rationem decuplam sesquialteram habet, est 812700 milliarium Germanicorum. Eam si distantiæ Saturni a sole addideris, prodibit semidiameter systematis planetarii, in quo Tellus locum habet 1805527000, adeoque diameter 361154000 milliarium, quæ multo prodiret maior, si parrallaxi solis sex scrupulorum secundorum clarissimi apud Gallos Astronomi *Philippi de la Hire* vti libuisset.

## §. XIX.

Ingens admodum ſpatium inter fixas primæ magnitudinis & Saturnum intercedere extra omne dubium poſitum eſt per ea, quæ in Elementis Aſtronomiæ §. 921. tradidit Dn. Præſes Quamobrem, licet non deſint rationes, quæ ſuadeant, ſyſtemata planetaria diuerſæ eſſe magnitudinis; compages tamen eorum iuſto haud quaquam euadet maior, ſi eadem æqualia ponamus. Multiplicemus ergo cubum diametri ſyſtematis planetarii pernumerum fixarum ſupra repertum (§. 16.) qui prodit numerus exprimit cubum diametri ſphæræ omnia ſyſtemata comprehendentis, quæ a nobis per teleſcopia ordinaria dedegi poſſe probabile eſt. Enimuero ne multiplicatio nimis moleſta fiat, ad contrahendos numeros ſumamus diametrum ſyſtematis planetarii in diametris terreſtribus, quæ ſecundum hypotheſes præmiſſas reperietur 209904 cuius cubus 924-833050005195264 ductus in 5175000 producit cubum diametri ſphæræ ſyſtemata obſeruabilia adæquantis 478-601103401885491200000 diametrorum terreſtrium, quarum vnaquælibet eſt 50884480000 milliarium cubicorum. Vnde haud difficulter intelligimus, quam ſtupendus proditurus ſit numerus, ſi cubus modo repertus per hunc numerum poſterioram multiplicetur, vt idem in milliaribus cubicis habeatur.

## §. XX.

Equidem hinc clare intelligitur, quam vaſtus eſſe debeat intellectus, vt omnia iſta ſyſtemata vna capere poſſit, præſertim ſi perceptio diſtincta fuerit: quo tamen varios perfectionum gradus, quibus intellectus differre poſſunt,

diſtincte percipiamus, & inde quodammodo infinitatem intellectus diuini adumbremus, non inconſultum videtur, vt calculis ante poſitis in rem noſtram vtamur.

§. XXI.

Comparemus itaque inter ſe gradus perfectionis duorum intellectuum, quorum vnus nonniſi tellurem noſtram, alter vero integrum ſyſtema planetarium vna diſtincte capere poſſit. Cum extenſiones intellectus ſint vt magnitudines ſpatiorum, in quibus numerus perceptibilium magnitudini proportionalis vna diſtincte perceptorum; ſphæræ autem habeant rationem duplicatam diametrorum: intellectus, qui nonniſi tellurem noſtram vna diſtincte capit, erit ad intellectum, qui integrum ſyſtema planetarium vna diſtincte capere poteſt, vt 1 ad 924833050005195264, hoc eſt in-

I

tellectus illius erit intellectus huius nonniſi 924833050005-195264 ſeu fere particula trillioneſima. Eodem modo patet, quod intellectus, qui tellurem integram vna diſtincte capit, ſit ad intellectum, qui omnia ſyſtemata obſervabilia vna diſtincte capere poteſt, vt 1 ad 4786011034018854 9-1200000 hoc eſt, quod ille ſit huius nonniſi

II

4786011034018854 91200000 ſeu duabus particulis quadrillioneſimis æqualis.

§. XXII

Videamus jam quomodo intellectus humanus ſe habeat ad duo intellectus genera modo determinata, quæ infinitis adhuc interuallis a perfectione intellectus diuini abſunt,

ſunt, quemadmodum mox docebimus. In Elementis Dioptricæ Dn. Præſidis obſeruatum eſt §. 395, quæ ab oculo valente, qui neque in presbytarum, neque in myopum numero habetur, diſtincte videntur, octo digitorum interuallo diſtare debere. In Elementis Opticæ §. 223. demonſtratum eſt, quæ oculus ono obtutu comprehendit, intra ambitum anguli recti contineri. Quare cum ex elementis demonſtrari poſſit (quod hic ob figurarum defectum facere prohibemur) diametrum obiecti ſub angulo recto viſi eſſe diſtantiæ duplam: erit diameter obiecti uno obtutu diſtincte comprehenſi ſedecim digitorum. Vis vero viſiua in præſenti negotio æquatur vi perceptiuæ: vnde menſuram extenſionis intellectus humani habebimus, ſi ſumamus eum eſſe vt cubum diametri ſedecim digitorum, hoc eſt, vt 4096 digitorum cubicorum.

## §. XXIII.

Vir merito ſuo celeberimus *Ioannes Dominicus Caſſini* iuſſu Regis diametrum telluris dimenſus reperit 39391077 pedum ſeu 472692924 digitorum. Erit ergo diameter ſphæræ metientis capacitatem intellectus humani ad diametrum telluris vt 1 ad 29543308, conſequenter intellectus humanus eſt ad eum, qui integram tellurem vno obtutu diſtincte capit, vt 1 ad $\frac{257856074311206674112}{1}$, hoc eſt ille

huius nonniſi 257856074311206674112 ſeu fere quadraginta particulis quadrillioneſimis æqualis. Intellectus eius, qui vno obtutu tellurem diſtincte capit, eſt ad intellectum, qui totum ſyſtema planetarium comprehendit in ratione ſubtrillioneſima (§. 21.): humanus ergo eiusdem intelle-

40

ctus 1000000000000000000000000000000000000000, hoc eſt, nonniſi quadraginta particulis ſeptillioneſimis æqualis. Similiter cum intellectus vna repræſentatione tellurem diſtincte capiens ſit duabus particulis quadrillioneſimis eius æqualis, qui vno obtutu omnia ſyſtemata obſerua-

80

bilia comprehendit, (§. 21.) humanus 100000000000000000000000000000000000000000 ſeu octoginta particulis octillioneſimis huius æqualis.

## §. XXIV.

Attendentibus adparet, a nobis ſupponi, intellectus, quibus humanum comparamus, non magis diſtincte percipere ſphæram capacitati ſuæ conuenientem, quam humanus ſphæram diametri ſedecim digitorum in diſtantia octo. Præterea notandum eſt, nos in comparandis intellectibus, diuerſo perfectionum gradu pollentibus, tantum ad vim adprehenſiuam attendere, ratiocinatiuam inſuper habere: quia in Deo, cuius gratia inſtituitur hæc comparatio, tantum datur cognitio intuitiua adeoque intellectus finitus cum infinito quoad vim ratiocinatiuam conferri nequeat. Vt vero magis adpareat, quam exiguam eius perfectionis particulam poſſideat intellectus humanus, qua pollet omnium ſyſtematum obſeruabilium comprehenſor, concipiamus lineam quandam rectam quantælibet magnitudinis, quæ repræſentet perfectionem intellectus ſyſtematum obſeruabilium comprehenſoris. Concipiamus porro eandem diuidi in partes 125000000000000000000000000000000000000000000000000; erit earum vna index particulæ perfectionis,

quæ

quæ intellectui humano conuenit. Nempe linea diuidenda est in partes mille: millesima in particulas alias mille harum millesima denuo in mille, iterum harum millesima in mille; donec scilicet subdivisio partis millesimæ in mille; ter decies iterata fuerit: quod si tandem vltima millesima particula, quæ ex tot iteratis subdiuisionibus prodit, in 12500 diuidatur, prodibit illa particula intellectus humani index.

## §. XXV.

Plura omnino, quidni infinities plura systemata planetaria tantur, quam a nobis obseruari possunt. Ex quo intelligitur, quam vastus esse deberet intellectus diuinus, si sola actualia simultanea non magis distincte caperet, quam nos sphæram capacitatis nostræ supra §. 22. definitam. Actualia vero minima pars eorum sunt, quæ fieri possunt.

## §. XXVI.

Mortalium perspicacissimus *Gothofredus Guilielmus Leibnitius* in præclaro Theodiceæ opere adsumit, non probat, plures mundos esse posibiles: id quod nos ita ostendimus. Contingentium opposita absolute spectata non inuoluunt contradictionem v. g. non absolute imposibile est, vt eo die quo Halæ cælo sereno fruimur, pluat: concipii enim potest talis caussarum nexus, quo non inuito pluuiam serenitati substituere licet. Etsi autem nexum istum longius prosequi nobis non detur: ex contingentium tamen indole, alibi distinctius explicanda, haud obscure sequitur, eundem & quod præterita attinet, & futura, immo & præsentia, esse debere infinitum, aut, si mauis, indefinitum. Quoniam itaque series plurium posibilium tam simultaneorum, quam suc-

ſucceſſiuorum inter ſe connexorum mundus eſt (§. II.) plures mundos poſſibiles eſſe patet. Vnde iam reſpectu nude poſſibilium intellectus diuini capacitas vltra eam, quæ actualibus comprehendendis ſufficit, extendenda erit in ratione numeri mundorum poſſibilium ad vnitatem.

## §. XXVII.

Numerum hunc maiorem eſſe, quam qui a nobis comprehendi poſſit, non diffitebitur quicumque naturam contingentium intimius perſpexerit. Contingentium ſcilicet variationes tum ratione temporis, tum ratione ſpatii infinitæ ſunt. Singulæ autem variationes, quamprimum tempore ac loco definiuntur, pro parte quadam vniuerſi cuiusdam peculiaris habendæ ſunt: id quod præſentis inſtituti ratio vlterius probari nequaquam permittit. Patet inde, vel hoc ſolo reſpectu Intellectum diuinum infinita perfectione ſuperare eum, qui omnia actualia vna obtutu comprehenderet: a quo quod infinitis adhuc interuallis diſtet humanus, ex ſuperioribus fit manifeſtum

## §. XXVIII.

Hæc quidem infinitas ex contingentium indole eluceſcit: ſed non minorum lucem abſolute neceſſaria eidem affundunt, quæ mathematicorum conſiderationi ſubſunt, & in quolibet mundo poſſibili eadem ſunt, cum contra in quouis varient contingentia. Quam infinitæ hic ſeſe offerant infinitarum ſerierum ſeries; quam infinitæ infinitorum generum figurarum familiæ; non ignorat, qui ſublimiora matheſeos vel primis labris deguſtauit. Ex. gr. Cuiuslibet numeri dantur radices irrationales infinitæ, quarum vna-

quæ-

quæq; per infinitas fractionum ſeries infinitis modis exponi poteſt, ab intellectu finito nullo comprehendendas, qui non niſi aliquas ſeriei partes indagare valet. Præterea infinitis modis exhiberi poſſunt ſeries numerorum infinitorum, ſiue integrorum, ſiue fractorum, numero cuicunque dato æquales. Immo cuiuslibet numeri dantur valores numero infiniti per communes Arithmeticæ operationes ex numeris finitis compoſiti. Cum adeo vnus numerus infinities infinita contemplanda exhibeat: quantus eſſe debeat intellectus, qui infinitorum numerorum ſymptomata, non ſine infinitate intellectus comprehendenda, vno obtutu capit, quiuis facile intelligit. De curuis ex Geometria breuitatis gratia nihil adiicimus.

## §. XXIX.

Ceterum tam curuæ, quam numeri eundem præſtant vſum in diuerſis perfectionum intellectuum poſſibilium gradibus determinantis, quem nobis ſupra corporum mundi totalium ipſorumque ſyſtematum planetariorum pluralitas præbuit. Immo, qui iudicii mathematici acumine pollet, multo euidentius per numeros & figuras conſequetur. quod ſupra per entium realium contemplationem docere adgreſſi fuimus. Specialiora in medium proferri breuitatis ſtudium prohibet.

## §. XXX.

Antequam tamen ad alia digrediamur, difficultati cuidam ſatisfaciendum eſt, quæ rectum numerorum & figurarum in præſenti negotio vſum morari poſſet. Videri ſcili-

cet poterat, eam esse vim intellectus humani, vt infinita, immo infinities infinita capere possit. Nimirum in seriebus illis, quas infinitas speciali ratione adpellant Geometræ moderni, capimus progressum in infinitum. Ex. gr. si quadratum diametri sit 1, & terminus seriei primus A, secundus B, tertius C, &c. ostendi potest, seriem pro circulo esse,

$$1 \overset{1}{\underset{2.3}{\text{———}}} A \overset{3}{\underset{4.5}{\text{———}}} B \overset{5}{\underset{6.7}{\text{———}}} C \overset{7}{\underset{8.9}{\text{———}}} D \overset{9}{\underset{01.11}{\text{———}}} E,$$

& sic infinitum. Hic nobis uidemur infinitam seriem vno obtutu comprehendere. Enimuerò si rem curatius pensitemus, patebit, nos non ipsam seriem quæ infinita est, sed legem progressionis in infinitum, quæ finita notione absoluitur, capere. Qui enim ipsam seriem comprehendit, singulos sibi terminos, ex quibus constat, vno actu præsentes exhibet, singulorumque notas, quibus vnus ab altero distinguitur, discernit: at qui legem progressionis in infinitum percipit, nonnisi similitudinem ortus termini sequentis ex proxime antecedente symbolice sibi repræsentat, quæ his verbis exprimitur: *Terminus sequens est factum ex præcedente in fractionem, cuius numerator est numerus impar, proxime sequens numeratorem antecedentis termini, denominator vero producitur ex numero pari & impari, in serie numerorum naturali numeratorem præsentis termini proxime sequentibus.* Eodem modo res se habet, si ope signorum numerorum indeterminatorum infinita vno obtutu comprehendenda exhibemus, veluti dum vna æquatione algebraica infinitarum curuarum specie differentium indolem repræsentamus. Tum enim curuas infinitas simul comprehendit, qui singulas per ideas proprias vna

sibi

ſibi ſiſtit præſentes, easque a ſe inuicem diſcernit: analyſta vero ſimilitudinem notarum characteriſticarum, quibus infinitæ curuæ diſcernuntur, per ſymbola ſibi repræſentat.

## §. XXXI.

Quod ſi ad corpora partialia in Vniuerſo cum actuali, tum in poſſibilibus deſcendimus: numerus tam actualium, quam nude poſſibilium augetur non in ratione numeri ſpecierum, ſed indiuiduorum; immo in ratione numeri eorum, quæ in his a ſe inuicem diſtinguimus. Quam ſtupendus eſſe debeat horum numerus, cuilibet ſtatim obuium eſt. Quot enim folia, quot gemmas vnica habet arbor? quot fibras, quot vtriculos habent radix, truncus atque rami? quot ergo habebunt omnes vna in Vniuerſo exiſtentes? Quot quæſo ovula deprehenduntur in piſce vno? quot ergo in omnibus, in aquis vniuerſi natantibus? Ex quot quæſo partibus componitur corpus vnius animalis, vnius hominis? ex quot fibris vnicum ex viſceribus, muſculus vnicus, os vnicum coagmentatum? Quot ergo erunt partes, quot fibræ in omnibus animantibus, cunctisque hominibus vniuerſum incolentibus? Singula autem multiplicari in intellectu diuino ratione mundorum poſſibilium, ex ipſa eius notione (§. 5.) patet.

## §. XXXII.

Enimuero extricanda hæc paullulum ſunt ex ea, in qua adhuc conſtituuntur, confuſione. Sumamus ex. gr. ar-

arborem, per cuius contemplationem gradum perfectionis intellectus humani determinemus, aliosque maiores distincte quodammodo percipiamus. Ponamus oculum ita constitui in sublimi, vt directe opponatur surculo gemmis onusto. Cum partium minimarum, veluti gemmarum visio magis distincta sit in distantia breuiori, quam longiori, minor tamen adsumi non possit quam octo pollicum: longitudo partis visæ erit digitorum sedecim: (§. 22.) quæ quam exigua totius arboris pars sit distinctius patebit, si singulos surculos atque ramos tam trunci, quam radicis, ipsumque etiam truncum secundum eandem rectam extendi cogitemus. Non adeo procera erit arbor, vbi octo digidorum longitudo vix millesima eius pars erit, in quam ex hypothesi nostra integra arbor diuisa adparet. Vnde elucet, capacitatem intellectus hu-

I

mani esse nonnisi 1000000000 seu particulam millesimam vnius myriadicæ illius qui integram arborem vno obtutu æque distincte comprehenderet, ac humanus exiguam quandam eius partem. Et hinc gradatim licet adscendere ad maiores capacitatis gradus, donec magnitudine perculsi in immensum intellectus diuini Oceanum præcipites demus.

## §. XXXIII.

Non licet hæc fusius persequi: properandum igitur est ad eorum consideration em, quæ ex successione rerum enascuntur. Omnia in uniuerso mutationi continuæ esse subiecta, experientia loquitur. Sol & fixæ per vasta admodum in-

interualla ſingulis momentis radios euibrant; quo ipſo innumeræ ætheris particulæ variis celeritatis gradibus commouentur. Cum mens humana nonniſi vnicam ætheris particulam ad motum concitatam diſtincte ſibi queat repræſentare; intellectus vero diuinus ſingulas in omnibus momentis conceptibilibus per omnia ſyſtemata ſiue actualia, ſiue poſſibilia vno obtutu comprehendat: quod intellectus diuinus non vno infinitatis gradu humanum excedat, infinities euidentius nunc conſtat, quam ex ſuperioribus. Sunt enim particulæ ætheris adeo exiguæ, vt vna earum nec qui-

I

dem 30000 minimi puluiſculi nudo oculo diſcernibilis adæquet, quoniam nec per microſcopium augens obiecta in ratione 30000 ad 1 (quale fuit illud *Euſtachii Diuini* apud *Franciſcum Tertium de Lanis* in magiſterio naturæ & artis, tom. I. fol. 2. videri poſſunt. Quoniam itaque in eo ſpatio, quod minimus puluisculus nudo oculo ægre diſtinguendus occupat, vltra 30000 particulæ æthereæ locum habere poſſint, quam innumeræ earum in ſyſtemate planetario noſtro, quod ex datis ſuperioribus (§. 19.) 2465475027 5027-5786898349813333 milliarum cubicorum reperitur, exſtare debeant, quodammodo intelligitur. Tam ſtupendus autem numerus, quem diſtinctius exhibere calculi nimis prolixi tædia prohibent, in ratione numeri ſyſtematum actualium atque poſſibilium, hoc eſt, infinities augetur.

## §. XXXIV.

Errones ſingulis momentis cum vi motus proprii, tum vi motus vertiginis partium ſitum erga ſingula cor-

pora totalia actu mutant, & in ſyſtematibus poſſibilibus mutare intelliguntur. Intellectus humanus nonniſi vnius planetæ diſtantiam in dato tempuſculo vnico actu concipere valet a corpore vno. Quare cum diuinus omnium variationes poſſibiles in omnibus momentis conceptibilibus vno actu diſtinguat, infinita perfectio, qua iſtum antecellit, denuo in apricum prodit.

## §. XXXV.

Quod ſi ad corpora partialia digrediamur, infinitus ille mutationum numerus, quem corpora totalia per infinita temporum interualla offerunt, in ratione numeri non modo omnium corporum partialium, tam actualium, quam poſſibilium, ſed ſingularum etiam partium, quæ vel per optimum miſcroſcopium diſtingui poſſunt, multiplicatur.

## §. XXXVI.

Succeſſiuorum numerus diſtinctius percipitur, ſi momenta temporis cogitemus, quæ nos a ſe inuicem diſcernere valemus. Diſcernuntur autem tempuſcula ope mutationum in corpore quodam ſiue naturali, ſiue artificiali factorum: neque enim tempus eſt, niſi ordo ſucceſſiuorum. Minimum eorum, quod horologium indicat, eſt ſcrupulum ſecundum, ſeu horæ pars 3600, quorum adeo integra dies eſt 86400, tempuſculo propemodum æquale, quo vnicus arteriæ pulſus abſoluitur. Cum

nos

nos nonniſi unicam mutationem vna diſtincte, vel ſaltem clare, percipere valeamus, intellectus noſter nonniſi $\frac{1}{86400}$ eius foret, qui vnius iſtius obiecti per integram diem repetitas mutationes, v. g. omnes arteriæ pulſus, vna diſtincte percipere poſſet. Porro annus Aegyptiacus dierum 365 continet ſcrupula ſecunda 31536000: anni autem 6000 continent eorum 189216000000. Intellectus adeo humanus eſt nonniſi $\frac{1}{189216000000}$ eius, qui omnes mutationes in minimo quodam ſpatiolo ab initio mundi ſecundum communem computum ad præſens vsque tempus vno obtutu caperet. Quod ſi iam nunc momentorum numerum per vaſta iſta vniuerſi ſpatia multiplices, quibus in ſuperioribus vſi ſumus, multo euadet minor intellectus noſtri ad eum, qui prodit, ratio. E. g. ſuperius euicimus (§. 23.) intellectum humanum eſſe omnium ſyſtematum obſeruabilium comprehenſoris, ſi tantum ſimultaneorum habeatur ratio, octoginta particulis octillioneſimis æqualis. Si ergo ad tempus ab initio mundi iuxta epocham communem circiter elapſum, 6000 nempe annorum, vna libet reſpicere, ſupponendo intellectum, qui mutationes ſex mille annorum ſpatio in omnibus ſyſtematibus obſeruabilibus factas eadem euidentia ſibi repræſentet, qua intellectus humanus id dignoſcit, quod in ſpatio 4096 digitorum cubicorum collocatur, prodibit humani ad eum ratio vt 1 ad 2365200000000000000000600000000000000000000000000000000000. Etſi autem ingens hic numerus per nu-

numerum omnium ſyſtematum poſſibilium multiplicaretur, quem maiorem eſſe, quam qui a nobis fingi queat, pro certo habemus: qui prodiret minor tamen foret, quam qui rationi diuini ad humanum determinandæ ſufficeret: id quod tum ex præſentibus attento lectori adparet, tum ex mox ſequentibus luculentius adhuc conſtabit.

## §. XXXVII.

Nimirum probe conſiderandum eſt, temporis ſcrupulum ſecundum haud quaquam eſſe minimum momentum, quod ſucceſſiuis a ſe inuicem diſcernendis ſufficiat. In Hiſt. Acad Reg. Scientiarum anni 1711. num. 6. obſeruationum ad Phyſicam generalem ſpectantium, p. 23 *Delisle* refert, ſe per microſcopium obſeruaſſe exiguum quoddam inſectum, quod millies pedem mouerit interuallo vnius ſcrupuli ſecundi. Vi ergo eorum, quæ de natura temporis §. præc. dicta ſunt, milleſima tempuſculi pars, quo vnius arteriæ pulſus abſoluitur, adſignari poteſt: vt adeo hora in 3600000 partes adſignabiles a nobis diuidi poſſe extra omnem controuerſiam ponatur. Quod ſi calculis probabilibus locum concedamus, numerus partium adſignabilium vnius horæ multo adhuc maior euadet. Nec ſupereſt dubium quin intellectus humano perfectior, nedum diuinus, partes temporis multo minores adſignare valeat.

## §. XXXVIII.

Eadem de ſpatio notanda ſunt. Minimum, quod in calculis ſuperioribus adſumſimus, fuit ſphæra diametri

tri ſedecim digitorum: quod quanto interuallo a minimo adſignabili diſtet, obſeruationes miſcroſcopicæ docent. Quoniam ſpatium non eſt niſi ordo ſimultaneorum, pars eius adſignabilis, quam corpuſculum aliquod in natura obuium replere intelligitur. Quare cum *Keilius* in introductione ad veram Phyſicam p. 51. oſtenderit, globulum vnum ſanguinis, qui circulatur in animalculis a *Leuwenhockio* in animalium ſemine detectis minorem eſſe partibus digiti cubici $\frac{8}{1000000000000000000000000000000000}$ erit ſpatii pars adſignabilis $\frac{1}{125000000000000000000000000000000}$ eius ſphæræ, quæ tanquam minimum ſpatiolum ſuperius a nobis adſumta fuit.

## §. XXXIX.

Ad definiendas ſpatii partes adſignabiles porro faciunt ea, quæ paſſim auctores de ſtupenda materiæ diuiſibilitate tradunt. Huc ſpectant, quæ *Franciscus Tertius de Lanis* loc. ſup. cit. habet. Sed cum partes non minores prodeant iis, quas modo determinauimus, vt eisdem in hæreamus, operæ pretium non videtur.

## §. XL.

Quod ſi numerum partium adſignabilum ſpatii in numerum partium adſignabilium temporis ducamus: illico conſtabit, quotnam contemplanda exhibeat exiiguum

quoddam ſpatium intra ſpatium ſex mille annorum. Vnicum ſcrupulum ſecundum componitur ex partibus adſignabilibus 1000 (§. 37) anni Aegyptiaci 6000 ex 189216000000 ſcrupulis ſecundis conſtant. Spatium ergo 6000 annorum Aegyptiacorum habet 189216000000000 partes adſignabiles. Quare cum vnus digitus cubicus habeat partes adſignabiles 1250000000000000000000000000000000, ſpatium vnius digiti cubici interuallo 6000 annorum cognoſcibilia offert 23652000000000000000000000000000000000000000000 etiamſi ſupponamus in parte Vniuerſi adſignabilium minima, intra ſcrupulum temporis adſignabile minimum, nonniſi vnicum cognoſcibile offerri.

## §. XLI.

Atque horum conſideratio diſcrimen manifeſtat inter cognitionem actualium humanam atque diuinam. Si vero cogitemus numerum modo repertum multiplicari per omnes partes adſignabiles minimas vniuerſi cum actualis, tum omnium poſſibilium, euidentius conſtabit, quam procul a diuino diſtet intellectus humanus: Quoniam enim Deus omnia diſtincte cognoſcit, neceſſe eſt, vt diſcernat a ſe inuicem cum omnes partes adſignabiles ſpatii, tum etiam temporis.

## §. XLII.

Notandum vero, ad diſtinctam rerum cognitionem ſpectare etiam ea, quæ ſub conditionibus numquam implen-

plendis vi naturæ exiſtere poſſunt. Exemplo ſit multiplicatio frumenti poſſibilis ex vnico granulo. *Dodartus* in commentariis Academiæ Regiæ ſcientiarum a. 1700. p. 203. refert, ſe vidiſſe plures quam centum ariſtas ex vnico ſeminis granulo enatas. Dn. Præſes, qui iteratis cum cura experimentis, veram huius cauſam detexit, oſtenſurus eſt alibi, vt plures quam centum ariſtæ ex quouis granulo educantur in naturæ poteſtate poſitum eſſe. Ponamus itaque in vna ariſta contineri grana nonniſi 20, etſi experientia non inuita liceret adſumere 40. Vnum ergo granulum vno anno producere valet 2000 vnde duobus annis 4000000; & hinc ſpatio 6000 annorum Ægyptiacorum numerus foret omnium grano-

$$\frac{2001^{2000} - 2000}{2000},$$

rum 1999, quem numerum prorſus ſtupendum eſſe experietur, qui laborem calculi hic tantum indicati ſubire voluerit. Adparet adeo quam multa cognoſcibilia intra ſex mille annorum ſpatium vnicum ſuppeditet frumenti granulum, etiamſi non maior claritas & diſtinctio ſupponatur, quam eſt in cognitione humana. Huc ſpectam, quæ *Dodartus* loc. cit. p. 175. ſqq. de multiplicatione corporum viuentium in fœcunditate plantarum expenſa tradidit. Nec minus notatu digna occurrunt circa fœcunditatem animalium poſſibilem, præſertim piſcium. Neque hic negligenda ſunt, quæ iam ſupra de ſpatii ac temporis partibus minimis adſignabilibus adnotata ſunt (§. 40.)

## §. XLIII.

Inprimis autem conſiderari meretur, quod in omni mundo tam actuali quam posſibili, omnia ſint inter ſe connexa cum ſpatii reſpectu, tum temporis. Si enim ſpatium ſpectes, vnum quodque corpus pendet a contiguitate aliorum: ſin tempus, vi naturæ ſtatus præſens rerum ſequitur ex antecedente. Qui adeo adæquate minimum in vniuerſo videt, is omnia videt in vno. Vnde iam conſtat, intellectum diuinum toties ſibi exhibere vniuerſum vnum quodque, quod in eo ſpatii ac temporis particulas diſcernibiles concipere licet: id quod & *Leibnitius* in præclaro *Theodiceæ* opere peruidit, etſi non probauerit.

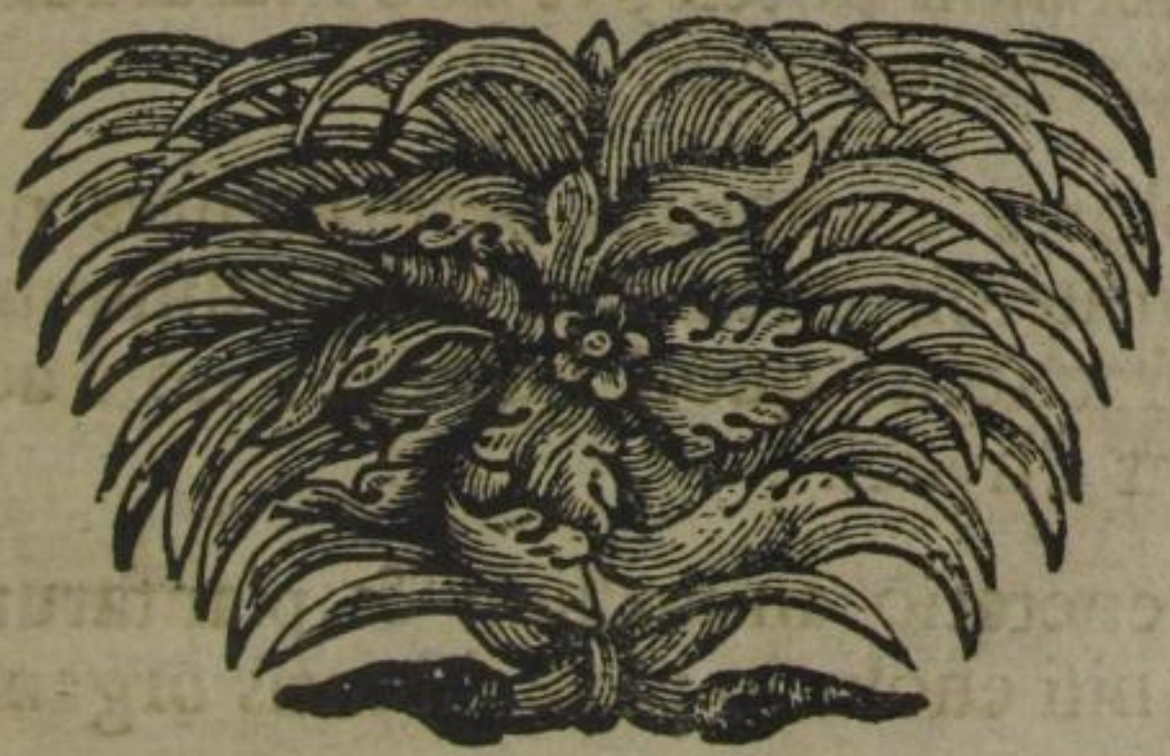
## §. XLIV.

Hæc ad inſtitutum noſtrum ſufficere arbitramur, vt adpareat, quomodo notiones perfectionum diuinarum per contemplationem naturæ clariores & diſtinctæ magis fieri poſſint. Quod ſi vero quidam hebetiores fuerint, quam vt veritates a nobis propoſitas capere valeant, eorum vnicuique ſuademus, (liceat enim nobis vti verbis *Keplerí* parumper immutatis, quibus ipſe in ſimili caſu vſus eſt in præfatione ad commentarium de motibus ſtellæ Martis,) „vt miſſa ſchola Philoſophica, damnatis „etiam, ſi placet noſtris & quibuscunque aliis Philoſo„phorum placitis, ſuas res agat, oculisque quibus ſolis „videt, in hoc adſpectabile cœlum ſublatis, toto pectore

in

„in gratiarum actionem & laudes Dei conditoris effunda-
„tur, certus se non minorem Deo cultum præstare, quam
„Philosophum, cui Deus hoc dedit, vt mentis oculo per-
„spicatius videat„ Nimirum ardor in culto Numinis non cognitionis claritati ac distinctioni, sed eius certitudini, seu gradui conuictionis nostræ de perfectionibus diuinis proportionatur: idem tamen conuictionis gradus locum habere nequit penes acutiorem & hebetiorem, nisi is distinctius, quam hic perfectiones diuinas cognouerit.

# FINIS.



# Corollaria.

I. Spatium non eſt ens reale abſolutum, nec tamen idem cum corporibus, quod Carteſiani volunt.

II. Omnium rerum triplex datur cognitio, hiſtorica, ſcientifica, mathematica, hæcque perfectiſſima omnium.

III. Conuenientia cum ſenſu eſt obſcurum & fallax criterium veritatis.

IV. Fieri non poteſt, vt duo indiuidua ſimilia in natura exiſtant.

V. Colores corporum permanentes non debentur ſoli reflexioni, ſed potiſſimum etiam refractioni: quod hactenus non attenderunt Phyſici.

VI. Generatio animalium & plantarum non eſt niſi euolutio præexiſtentis organici.

Lecto-

# Lectori beneuolo.

QVoniam hoc ſcriptum, typis de nouo impresſum, A. MDCCXVII ſub forma diſputationis academicæ, reſpondente *Sigismundo Ferdinando Weiſmullero*, theologiæ nunc licentiato, in lucem prodiit: viſum fuit *Illuſtris Dni.* PROCANCELLARII epiſtolam, tunc ad *reſpondentem* datam, ſimul ſubiungere; ut totus labor lectoris oculis ſubiiceretur.

NOn vanum fuit conſilium Virorum & eruditionis, & pietatis fama conſpicuorum, qui Tibi Autores extiterunt, ut antequam ad litterarum ſacrarum ſtudium animum appelleres, in Matheſi atque Philoſophia cum laude verſareris. Matheſis enim, iudice *Melanchthone*, futuri Theologi iudicium acuit, eumque moderatum reddit, ne tum inopia iudicii, tum quia diſerte nihil explicare poteſt, ſpargat aut defendat opiniones abſurdas & confuſaneas, ex quibus in Eccleſia magna certamina, magnæ diſſenſiones exiſtunt, neque etiam cæco affectuum impetu abreptus diſſentientibus bilem moueat, vt ira præpediti verum cernere non poſſint. Philoſophiæ ſtudium tum ad notiones diſtinctas perfectionum præſertim diuinarum atque officiorum noſtrorum, ſiue erga DEum, ſiue erga homines prodeſt, tum etiam principia ſuppeditat, quibus in ipſa Theologia vtaris, vbi ex dictis ſcripturæ concluſiones inferre decreueris, quæ ibi diſerte non continentur: vt taceam, quod Philoſophia opus ſit ad profanorum hominum obiectiones amoliendas. Quantum in hiſce ſtudiis profeceris, publice nunc comprobare intendis. Probabunt Patroni inſtitutum: DEus vero faxit, ut in itinere cœpto felix progrediaris. Vale. Dabam e Muſæo meo d. 2. Aug. A. 1717.

)o(