



# **Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus**

**Falck, Joseph**

**Augustae Vindelicorum, 1740**

Contemplatio I. De Mundo in genere & partium ejus ordine.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95848](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95848)

# MUNDUS ASPECTABILIS PHILOSOPHICE CONSIDERATUS.

**P**HILOSOPHUS, uti nomen sonat, amans est Sapientiae: Sapientiam autem veram non inveniet unquam, nisi quærat increatam illam, *quæ illuminat omnem hominem venientem in hunc mundum*, eidemque totis viribus adhærescat. Nam uti Sap. 13. legitur. *Vani sunt omnes homines, in quibus non subest Scientia DEI.* Et statim additur modus hanc obtinendi: *A magnitudine enim speciei & creaturae cognoscibiliter poterit Creator horum videri.* Quare nos etiam huic æternæ Sapientiae monito obtemperantes, mundum hunc aspectabilem universum non vulgariter, sed philosophicè contemplabimur, ordinem, principia, causas, proprietates, partes omnes, nos ipsos primarios tanti palatii incolas considerando, atque examinando, ut tandem sub finem nostrarum contemplationum in supremo horum omnium Auctore Deo ter Optimo Maximo quiescamus.

## CONTEMPLATIO I.

De Mundo in genere & partium ejus ordine.

**M**undum vocat Theodoretus communem officinam miraculorum DEI. Athenagoras, Musicum quoddam organum, cujus harmonia, ut inquit Sinesius, cælorum, elementorum, mixtorum, animantium, diei, noctis, fulgurum, &c. diversis vocibus temperata triumphale DEO carmen canit. Unde rectè de Mundo dixisse videtur Philosophus ille, qui eundem vocavit templum quoddam Deo sacrum, in quo laudes ejus harmoniâ nunquam interruptâ concinuntur. Hæc utut eleganter expressa, pressius nunc à nobis examinanda sunt.

### CAPUT I.

Quid, quotuplex, & qualis sit Mundus?

**M**undus dici potest compages ex cælo terrâque coagmentata, atque ex iis naturis, quæ intra ea continentur, suo scilicet loco, ac ordine dispositis. Descriptio hæc valde clara & communis desumitur ex libro de Mundo, quem Aristoteles scripsit ad Alexandrûm Magnum. Igitur Mundus

A

est

est unum quoddam totum, cujus pars materialis sunt ipsæ Species rerum creaturarum; formalis verò, earundem ordo ac dispositio: unum, inquam, totum non per identitatem, cum partes habeat realiter distinctas: nec per unionem, cum partes inter sese non uniantur physicè omnes: nec tamen est unum per accidens, cum ejus partes non temerè sint in unum veluti cumulum conjectæ; sed est unum quoddam totum unitate ordinis & subordinationis. Rationem petit S. Thomas ex Sapiencia Conditoris, qui ex suppositione, quod voluerit mundum condere, non potuit non condere sapienter: debuit ergo condi cum ordine, proportionem & subordinationem partium inter se, & omnium simul relatè ad Deum.

Et si autem plures mundi sint possibiles, nunc tamen mundus est unus & unicus. Prima pars fundatur in Dei potentia, quæ potest producere non totum quin plura, ut alibi fusiùs dicitur. Secunda est contra delirium Epicuri, aliorumque, qui somniarunt innumeros actu existere mundos, de quibus S. Augustinus ait: *Innumerabiles veniunt mundi, quibus Epicuri cogitatio innumerabiliter peregrinata est.* Sic autem probatur, quia ex una parte nec ulla ratione, nec experientia, nec revelatione, aut alio indicio constat plures esse mundos; ex altera autem parte non levia sunt indicia, unicum duntaxat esse mundum, quod potissimum colligi debet ex SS. Litteris: *Quod enim ex solo Dei beneplacito pender, inquit Tertullianus, aut à Deo disce, aut à nullo.* Jam verò ubi S. Scriptura generatim de mundo mentionem facit, de unico loquitur, non de pluribus. Sic Joan. 1. dicitur de Verbo Divino: *Et mundus per ipsum factus est.* Item Ecclesiastis 3. *Mundum tradidit disputationi eorum.* Rationem addit Anastasius, dum ait: *Congruum est, unum esse mundum, ne de multorum numero plures eorum Opifices æstimentur.* Hic advertendum, nomen Mundi alias habere significationes particulares: sæpe enim per Mundum intelligimus homines mundanos, qui non sapiunt & quærunt cælestia, sed terrestria, quorum regulæ & vivendi modus opponuntur Evangelio, quo in sensu Christus dixit, se non esse de hoc mundo: subinde sumitur pro terra nostra habitabili; hoc in sensu de homine dicitur, quod veniat in hunc mundum, quod emigret ex hoc mundo in alterum: imò ipse homo dicitur microcosmus, seu mundus parvus. Sed per ista minimè probatur, plures esse mundos in significatione propria & generali, superius explicata.

Et hic Mundus est opus perfectum. Id patet imprimis ab Auctoritate; nam Deut. 32. dicitur: *Dei perfecta sunt opera.* & Gen. 1. *Vidit DEUS cuncta, quæ fecerat, & erant valde bona.* Unde Thales apud Laërtium inquit, *pulcherrima res mundus, opus enim Dei est.* Conspirant S.S. Patres cum Propheta Regio omnes. Id etiam patet ex ratione, quia mundus est unicum illud opus perfecti & Sapientissimi Artificis, ex quo æstimari vult infinitam suam perfectionem, juxta illud ad Rom. 1. *Invisibilia ejus per ea, quæ facta sunt, intellecta conspiciuntur.* Unde non potest non esse opus undequaque perfectum. Patet 3. quasi ab experientia; nam perfectio cujuscunque rei in eo potissimum consistit, ut sit intrinsicè apta ad finem, ad quem ab Auctore suo ordinatur; sed mundus iste est intrinsicè aptus ad finem sibi præfixum à Deo, nimirum ad manifestandas infinitas ipsius perfectiones, quas homo & Angeli ex mira varietate rerum, pulcherrimo earum ordine &c. deducunt, atque inde excitantur ad laudandum & amandum tanti operis Architectum: ergo &c.

Mundus tamen non est compositum substantiale, nec inanimatum nec animatum. Hæc conclusio sequitur ex 1. ma & est contra quosdam veteres deliros potius quam Philosophos, qui dicebant, hunc mundum esse ingens animal,

mal, habens animam diffusam per omnes sui partes, ita ut voluerint ingentis illius animalis oculos esse stellas, cor solem, ventrem verò terram & mare, ossa montes lapideasque fodinas, æstus maris esse respirationes illius, tonitrua mugitus, nivem sputum, pluviam sudorem, terræ motus leves dorfi concussiones &c. sed vix egent refutatione hujusmodi delirantium somnia; quis enim non videat, vitales operationes non dari, nisi tantum in certis hujus universi partibus? Dein qualis esset hæc anima, cum in omnibus esset una, & tamen tot ex ea orirentur judicia contraria & opposita? Neque posset hæc forma compositi esse non vivens aut non intellectiva, aliàs formæ partiales partium nobiliores essent formæ principali, cui subordinarentur. Quin imò inter partes hujus mundi, uti patet ad oculum, v.g. inter Petrum & Paulum, inter lupum & ovem &c. nec datur unio continuativa: ergò multò minùs informativa. Quòd si tamen quis per animam mundi in sensu metaphorico intelligat Deum omnia penetrantem, foventem, & gubernantem, non me opponam.

Nostris quoque temporibus prodierunt quædam monstra hominum, qui cupiditatibus suis excæcati turpissimè hallucinati sunt. Talis est Spinosa cum suis asseclis, qui mundum hunc aspectabilem habent pro ipso Deo, asserentes, hanc unam dari substantiam æternam ac necessariam, cujus portiones sint, quæcunque existunt, & modificationes, quæcunque contingunt: quò quidem in systemate nil aliud faciunt, quàm verbis ludere, sibi contradicere, & omnia confundere. Si enim illos audiamus, substantia hæc una simplex est & composita; immutabilis & continuò nova; summa perfectio independens ac æterna, & tamen limitata, & quidem à nemine, quàm à seipsa, Domina simul & serva; est materia bruta, cui tamen in suis productionibus aut modificationibus, non repugnat intelligentia; agit constanter cæco suo naturali modo, & tamen ordinatè; agit semper & ubique necessariò, cum tamen homo experiatur, se in multis agere liberè, non directè tantum in actibus suæ voluntatis, sed indirectè etiam in infinitis aliis, quorum productiones aut mutationes ab ipsius dependent arbitrio. Ita nempe isti Deum sibi fingunt chymæricum, ut eliminent Deum verum; omnem tollunt honestatem, ut impunè possint cupiditatibus suis velificari, non minore stultitiâ quàm impietate, quæ omnia meliùs intelliguntur in decursu nostrarum Contemplationum.

Talis est etiam quidam Berkeleyus nomine, cui, cum non placeret systema Spinosæ, aliud excogitavit extremè oppositum, suis & ipse cupiditatibus excæcatus. Spinosa mundus Berkeleyo nimium materialis est, alium fingit omnino immaterialem, ex meris intelligentiis conflatum: negat iste realem mundi corporei existentiam: Sol, quem nos videre credimus; urbes & domus, quas incolere; cibi, quibus vesci; Personæ, quibuscum nos loqui putamus, sunt vanæ ideæ, mera phantasmata, spectra & imaginationis ludibria, quæ sibi format mens nostra, aut quæ potiùs necessitate quadam naturali in illa oriuntur. Vitreum se habere corpus putabat nonnemo ex perturbata phantasia: Immaterialistæ ne quidem se habere corpus existimant, nisi phantasticum, quin & horum unus Amico meo viro perquam docto seriò asseruit, fieri posse, ut nemo alius existat præter seipsum. In hoc systemate, vel potius delirio tollitur omnis fides humana, lex omnis & honestas. Tales hominum pestes non merentur refutationem, sed fustuarium, Magistratuum jussu tamdiu infligendum, donec sentiant, se nimium quantum materiales esse.

## CAPUT II.

## An sint in Mundo defectus, qui officiant illius perfectioni?

**M**undum diximus opus perfectum; at multa in eo notantur, quæ planè hoc artefactum videntur reddere imperfectum: imprimis enim peccata, quibus scatet mundus, sunt mala omnium maxima; qua igitur ratione cum tantis defectibus stabit mundi perfectio? Stabit enim verò, si consideremus, hæc mala culpæ non esse à Deo, sed à creaturis libertate sua abutentibus. Libertas hæc est quædam Divinitatis characteristica, per quam homo fit quodammodo Deo similis: est admiranda virtus entis creati potentis agere juxta suum beneplacitum: est insignis prærogativa creaturæ rationalis valentis mereri, seipsam perficere, atque ad DEI sui amicitiam ac fruitionem elevari, ut adeo, quod à Deo est, non nisi bonum sit ac perfectum; quod verò creatura non agat secundum intentionem Dei, ad bonum constanter impellentis & juvantis, effectus est liberi arbitrii creati, tam pretioso dono abutentis: inde opus quidem hominis imperfectum est, non verò opus Dei, *qui novit etiam*, ut S. August. ait, *ex malis bona facere*: & quantum est bonum generis humani redemptio per merita Hominis-Dei! Quare etiam in peccatis, vel elucet summa Dei misericordia in parcendo, si peccator resipiscat, vel ejusdem justitia in puniendo, si obstinatè in peccato perseveret, ut adeo ex parte Dei in hoc mundo semper ordinatissima sint omnia.

Aliqui Mundi perfectionem impugnant ex eo, quod alia multa in mundo videantur ipsis imperfecta aut superflua: talia sunt monstra, tot animalia venenata, tot insecta nociva, tot morbi & miseriæ, tot alia in fundo maris, aut terræ visceribus latentia &c. Sunt alii apud Phædrum, *qui, ut putentur sapere, cælum vituperant*. De Alphonso Rege scribit Hibnerus, illum, dum astrorum ordinem & motum contemplaretur, existimasse, totum hoc opus convenientius ordinari potuisse. Sed ejusmodi opiniones, si tamen aliqui ita senserint, originem suam habent ab ignorantia vel temeritate: non audet imperitus aliquis peritissimi Pictoris aut Architecti opus ad artis regulas exactum sine temeritatis & imprudentiæ nota carpere, & audebit cæcutiens homuncio Opificis infinitè Sapientis artefactum censurâ notare? Non intelligebant Discipuli Christi, hominem illum natum esse cæcum, ut opera Dei manifestentur in illo; quid mirum, si nos ipsi occultos Dei fines non intelligamus? Adoranda est ubique ipsius Sapientia & Potentia, quæ elucet in parvis, sicut in magnis. Habent illa omnia suos usus & fines: vel enim faciunt, ut rerum aliarum pulchritudo magis appareat, vel saluti profunt in medicinis, vel malos humores exsugunt, aërem purificant, sunt aliorum animalium nutrimentum, qualitates salutares imprimunt fontibus, provocant hominum industriam, foveant commercia, vel sunt poena peccati, vel occasio alicujus boni. Nam ut S. Aug. lib. 3. de gener. paucis multa complectitur: *Vel talia hominem poenaliter ledunt, vel salubriter exercent, vel utiliter probant, vel ignorantem erudiunt*.

Araneam non modò inutilem, sed & noxiam hæcenus existimabant multi: utilem esse atque salubrem ostendit in Academia Monspelienfi D. Bon. nec enim tantum aranea Arachnem docuit telam texere & tendere retia, sed ipsa quoque è visceribus suis evolvit fila serica, quibus confecta sunt, quæ ingenio-

sus

sus inventor Academiae obtulit, tibialia, chirothecae &c. quae nulla in re cedebant bombycinis, quae aut Henricus II. in nuptiis suae filiae primus ostendit Galliae, aut Pamphila Platis filia in insula Cos adinvenit prima. Et tantum abest, ut sericum illud noceat, ut potius sistat sanguinem, & glutine suo balsamitico minora sanet vulnera. Præterea inde vi ignis exprimitur multum spiritus & falis volatilis, cujus varios usus recenset citatus Auctor. Jam quod de aranea dictum, de aliis quoque ignotis credibile est, si eorum utilitas humanâ industriâ detegeretur.

Interea tamen difficultatem promovent alii : nam ad perfectionem respectivam cujusque artefacti requiritur, ut quam optimè manifestet perfectionem sui Opificis : id non facit mundus iste, cum utique possibile sit aliud universum perfectius : mundus igitur non est perfectus. Hic distingue inter Artificem Deum, & artefactum creatum : ille continet perfectiones omnes ; istud ab illo accipit aliquas : omnes habere non potest, cum hæ soli convenient Artifici Supremo. Tales igitur & tantas accipit, quantas communicare placet Creatori ; quantascunque tamen ipse communicet, erit nihilominus Artifex infinites superior artefacto : unde figendum denique erit artefactum in aliquo perfectionis genere, quod sit tale, ut tanto Artifice non sit indignum, atque ex eo creaturæ rationales Conditorem sufficienter dignoscant. Non igitur opus est, ut Mundus habeat perfectionem summam, quæ in ente creato frustra quaeritur, sed ut talem habeat, quæ sit secundum ideam divinam, cui si assimiletur, mundus erit in suo genere perfectus.

Sed tu ex hoc inferis, mundum esse omnino perfectissimum, ita ut perfectior esse non possit, tum quia factus est secundum ideam divinam, quæ non habet ullam imperfectionem etiam negativam ; tum quia DEUS non potest minus bonum magis amare, quam majus bonum : unde si alius mundus perfectior esset possibilis, hunc elegisset. Primum sic distinguo : Idea divina non habet imperfectionem etiam negativam sibi intrinsecam & identificatam, con. Nullam habet repræsentativè, quasi non cognosceret perfectum & imperfectum, vel minus perfectum, nego. Alterum hoc modo : DEUS non potest minus bonum magis amare, amore æstimationis, con. amore liberalis beneficentiæ, nego. DEUS enim, cum sit liberrimus, potest creaturam minus perfectam amore efficaci liberalis beneficentiæ magis amare, eamque præ reliquis eligere.

## CAPUT III.

## De Connexione partium Mundi.

**P**artes Mundi aliae sunt genericæ, aliae specificæ, aliae individuales : de ultimis certum videtur, non dari talem inter eas connexionem, ut si una abesset, v.g. unica musca, universum hoc esset mancum & deforme ; quin imò procreatio individuorum est plerumque homini libera, non tantum in sua specie, sed etiam in aliis ; potest enim vel in Matrimonio vivere, vel vitam calibem agere, potest animalia occidere, vel ad multiplicationem servare, potest eradicare in suo horto plantas, aut inserere &c. quid jam decedit perfectioni universi, si homo operetur hoc vel alio modo ? Ratio à priori est, quia perfectio mundi desumitur ex varietate specierum & generum, non ex multiplicitate individuorum, quæ non habent inter se connexionem, sed per hoc ipsum, quod

possint esse plura & pauciora, universum redditur perfectius. Quæstio igitur procedit de partibus genericis & specificis.

## §. I.

*An in mundo necessariò detur Creatura rationalis?*

**D**icendum omnino est, hoc universum non potuisse condi sine creatura rationali. Ratio est, quia cùm DEUS sit summum agens & summum bonum, debet esse omnium, quæ facit, finis ultimus, & ad seipsum referre omnia, juxta illud Prov. 16. *Omnia propter semetipsum operatus est DEUS.* Ex creaturis autem aliud bonum in Deum derivari non potest, quàm gloria quædam extrinseca, quæ juxta S. Thomam & alios communiter, aliud non est, quàm clara cum laude notitia: ergo hanc ex suis creaturis requirit Deus, & ait ipsemet Isai. 42. Se gloriam suam alteri non daturum. Atqui hanc gloriam sine creatura intellectuali habere non potest; cùm hæc sola cognoscere & æstimare, confiteri ac celebrare possit ex creaturis sapientiam, potentiam, cæterasque perfectiones Creatoris: ergo. Conf. ex Seneca, qui libro de vita beata cap. 32. ait, *quòd natura perditura esset fructum sui, si tam magna, tam clara, tam subtiliter ducta, tam nitida, & non uno genere formosa solitudini ostenderet.* Et certè, si abesset creatura rationalis, idem fecisset Deus, ac si quis artificiosissimam adornaret comœdiam, aut sine ullo spectatore, aut solâ spectante brutarum animantium coronâ, quod utique ab infinita Dei Sapientia alienum est.

Dices tamen: Gloria, quam à creaturis expectare potest DEUS, est bonum finitum, sine quo fuit ab æterno, & posset in æternum esse summè felix: ergo potest ab illo contemni in productione mundi, consequenter non opus erat creatura rationali. R. con. ant. dist. consequens: potest contemni nulla facta suppositione, quòd DEUS aliquid voluerit producere, con. facta hac suppositione, neg. conseq. hac enim factâ, hanc gloriam debet quærere, non propter bonitatem illius limitatam, sed quia se infinitè amat super omnia, atque idcirco omnia denique ad seipsum debet referre.

Instas: posset fieri, ut omnes creaturæ rationales, utpote liberæ, se per peccatum à Deo averterent, illique debitam gloriam denegarent: ergo etiam fieri posset mundus sine creatura rationali, quia minus inconveniens est, dari negationem gloriæ Dei, quàm positivum illius contemptum. R. transf. ant. nego conseq. quia si DEUS faceret mundum sine creatura rationali, quæ ipsum laudare posset, non hunc ordinaret ad seipsum, tanquam ad ultimum finem, & hoc esset aliqua inordinatio voluntatis Divinæ & amoris Dei erga seipsum: in priori autem casu defectus & inordinatio esset ex parte creaturæ, quæ nollet DEO debitum honorem & gloriam tribuere. Omisi antec. quia videtur pertinere ad providentiam Dei, ut inter tot creaturas intellectuales, aliquas saltem producat tales, talibusque adjuvet mediis, ut inde debitam gloriam consequatur; imò nec damnari aliquas permetteret, nisi videret exinde alias Divinam misericordiam, longanimitatem, justitiam &c. cognituras & laudaturas: & hoc in sensu S. Aug. asserit, *maluisse Deum ex malis benefacere, quàm mala nulla esse permittere.*

## §. II.

## §. II.

*An in mundo sint Angeli?*

**A**ngeli quoque videntur in hac rerum universitate necessarij. Propositio hæc non quidem ita evidenter, ut prior, efficaciter ramen probatur; quia ad hanc Dei gloriam requiritur creatura, quæ non obscuram tantum, sed claram habeat cognitionem, tum singularum Universi partium, tum omnium simul, quatenus constituunt unum totum, in quo mira proportio, convenientia, & ordo reperitur: sicut in poemate, oratione vel tragœdia, præcipuum ornamentum est apta omnium partium dispositio & connexio; atqui præter Angelos alia creatura non habet hanc cognitionem, cum humani ingenii vires longè transcendat: quomodo enim homo, qui non capit ea, quæ palpat manibus, & usurpat oculis, comprehendet ea, quæ vel sunt in terræ visceribus recondita, aut in cælis remotissima? quomodo totum capiet complexum, qui vix unam ejus partem comprehendit?

Id confirmant aliqui 1. quia DEUS debebat naturaliter posse hominibus præsertim justis exhibere peculiare aliquos favores in eorundem gubernatione, puta in avertendis fulminibus, ventis, pluviis, &c. nam ad hujusmodi favores à Deo petendos naturali instinctu feruntur homines, nec naturalia horum merita excedunt: ergo debebant naturaliter esse possibiles, consequenter de causa secunda providere debuit DEUS, si quæ erat possibilis, nec est alia præter Angelos. Id confirmant alii 2. ex eo, quod ordinatissimus globorum cælestium motus per aliam causam creatam melius explicari non posse videatur, quam per motores aut saltem dirigentes Angelos, de quo alibi.

At dices: gloriosum est Deo, ut à nulla creatura limitata comprehendi possit: ergo eidem gloriosum erit, si ipsius opus à nulla creatura comprehendatur, unde Angeli non erant necessarij. Deinde si creatura posset opus divinum comprehendere, nihil aliud posset circa illud à Deo doceri, quod pro creatura nimium videtur. R. ne. conseq. cum enim gloria consistat in clara cum laude notitia, quod major hæc erit, eò major in Deum redundabit gloria, & mundo major accedet perfectio, si præter reliquas etiam habeat creaturam potentem illum comprehendere: quod autem Deo gloriosum sit, quod à creatura comprehendi non possit, ratio est, quia aliàs non esset in omni genere perfectionis infinitus, si ab intellectu limitato comprehenderetur. Alterum quoque negatur; licet enim Angelus hanc rerum universitatem comprehenderet, posset tamen adhuc multa doceri circa futuros actus liberos, circa aptitudinem rerum ad fines supernaturales, uti fuit aptitudo naturæ humanæ ad unionem hypostaticam, & circa alia, quæ in Dei potentiâ fundantur.

## §. III.

*An etiam homo sit in mundo necessarius?*

**P**ositis reliquis probabilius etiam hoc in mundo dari debuit homo. Id suadet, quia aliàs hoc universum videretur mancum, & nimis notabilem haberet hiatus, si tam nobilis ipsi deesset pars, qualis est homo, in medio velut spiritualement inter & corpoream naturam constitutus, & ex utraque parti-

participans, cuius potissimum gratiâ condita sunt reliqua ipso inferiora, & qui solus optimè frui ac delectari potest iis, quæ in cæteris rebus sensibilibus sunt præstantissima; nec enim bruta tanta odorum varietate, quanta in floribus est & aliis, multum afficiuntur, nec percipiunt tot colorum diversorum convenientiam, aut sonorum harmoniam & concentum, nec plerorumque ciborum & potionum dulcedinem &c. ergo necessaria videtur creatura, quæ hæc omnia sublimiori modo possit percipere, atque de illis diiudicare, ut eorum Conditor suam inde habeat gloriam. Conf. quia tantus rerum apparatus, quantus in globo terraqueo & cælis deprehenditur, in gratiam duntaxat brutorum fieri non potuit, quæ nec possunt tam profusam sui conditoris munificentiam dignoscere, nec idcirco gratias agere, eumque laudare: ergo debuit dari magnificæ huius fabricæ Incola sensitivus nobilior, nempe homo.

Dices: Sensibilia, etsi à brutis non sufficienter percipiuntur, cognoscuntur tamen ab Angelis: ergo positis Angelis homo non erat necessarius. R. ne. consequ. sic enim res eodem modo se haberet, ac si quis mensam splendide adornaret, non ut à quoquam cibi gustarentur, sed duntaxat ut invitaret Angelos, qui eorum cognitione pascerentur; hoc autem nec esset prudenter agere, nec etiam Angeli per hoc magnopere delectarentur. Ratio est, quia res quælibet habere debet finem immediatum; ciborum autem finis est, ut gustentur & nutrant, quo deficiente nec prudenter intenduntur, nec eorum cognitio multum delectat, cum sit cognitio rerum ad præcipuum finem inutitium.

#### §. IV.

#### *De reliquarum creaturarum necessitate.*

**S**upposito homine dari debuerunt in hoc mundo aliqua bruta & plantæ. Ratio est, quia imprimis bruta sunt homini necessaria ad alimentum, medicinam, vestitum, ad laboris societatem &c. quibus, si careret, non nisi vitam valde incommodam duceret, perpetuis miseriis objectam, quod præsumi non potest de Conditore Sapientissimo, creaturarum suarum amantissimo, præsertim hominis, quem ad similitudinem suam fecit. Necessariæ quoque erant plantæ, tum quia sunt hominis & brutorum alimentum, tum quia sunt necessaria contra plurimos morbos medicina &c.

Necessaria quoque fuerunt mixta quædam inanimata, consequenter & elementa. Ratio est, quia cum viventia animata sint ex natura sua corruptibilia, post modicum tempus emoriuntur, tum ut aliis locum faciant, tum ut aliis cedant in alimentum, adeoque necesse est dari cadavera, quæ jam sunt mixta inanimata. Præterea non satis esset perspectum homini de vestitu, habitatione, instrumentis ad varios usus necessariis &c. si nec daretur linum, nec lana, nec lignum, nec lapides, nec metalla, aliæque similia. Elementa quoque sunt necessaria, non tantum quia ex iis generantur mixta, sed quia singulorum etiam seorsim sumptorum summa apparet necessitas, uti patet. Idem ferè dicendum de sole & aliis corporibus cælestibus, ut patebit ex alibi dictis.

Atque ex his constat, magnam dari in mundo connexionem, saltem inter præcipua entium genera. Etsi porro nulla sit etiam species, quæ non conferat

ferat mundo utilitatem & venustatem, non tamen omnes, v. g. piscium, plantarum, lapillorum &c. ita videntur necessariae, ut ex his nulla abesse possit: Nam, uti S. Thomas docet, etsi quaedam partes sint Mundo essentielles, ex aliis tamen bonitas tantum & decor accedit universo; nam ratio Divinae voluntatis aliquando solum continet decentiam, aliquando utilitatem, aliquando autem necessitatem, quae est ex suppositione.

## CAPUT IV.

## De Mundi repræsentatione artificiali.

**U**T Philosophi terræ, cælique faciem melius perspectam ac divisam habeant, varios in globo tum cælesti, tum terrestri fingunt circulos, quos describunt in globo vel sphaera armillari, & horum aliqui dicuntur maximi, alii minores. Maximi sphaeræ circuli eandem habent cum sphaera diametrum, idem centrum, eam proinde in duas partes dividunt æquales, & æqualiter ab utroque suo polo distant, nempe circuli maximi quadrante seu 90. gradibus: quilibet enim circulus divisus concipitur in partes æquales 360. quas gradus vocant: quilibet dein gradus dividitur in 60. minuta, quodlibet minutum primum in 60. secunda, secunda in tertia &c. Minores circuli aliud habent à sphaera centrum, illam proinde dividunt inæqualiter &c. Majores præcipui sunt sex, minores quatuor in sphaera armillari exhibiti.

Ut hæc facilius perspiciantur, sit in fig. 1. terra in centro T. Circulus exterior repræsentet cælum, & cogitetur moveri ab ortu in occasum circa diametrum P L. hæc diameter, circa quam sphaera volvitur, & quâ tellus trajecta quasi sustinetur, dicitur axis Mundi, cujus extrema puncta P & L vocantur poli Mundi, quorum unus P. qui nobis conspicuus est, dicitur Arcticus, ab Arctos, seu uræ minore ipsi vicina, vel Borealis aut Septentrionalis à septem conspicuis uræ majoris stellis, quæ appellantur triones. Alter polus huic oppositus è diametro, dicitur Antarcticus seu Australis vel Meridionalis.

Inter circulos sphaeræ maximos 1. est Æquator seu Æquinoctialis Æ Q. ita dictus, quia quando sol est in eo circulo, ubique dies æquantur noctibus. Definitur circulus sphaeræ maximus, cujus poli sunt iidem ac poli Mundi, à quibus proinde distat æqualiter seu 90. grad. & totum orbem dividit in duas partes æquales, quarum una dicitur Septentrionalis vel Borealis, alia Australis seu meridionalis. Hic circulus in terra descriptus sæpius à nautis Linea vocatur.

2. Est Horizon H O, circulus sphaeræ maximus, cujus poli sunt punctum vertici imminens, seu Zenith Z, & punctum è diametro ipsi oppositum, seu Nadir N. Dicitur etiam finiens, seu circulus terminans visum, quia superius hemisphaerium, hoc est dimidiam partem cæli aspectabilis dividit ab hemisphaerio inferiore, & astra, quæ ascendant supra illum circulum, dicuntur oriri, quæ descendunt infra, dicuntur occidere. Præter horizontem modò descriptum, qui Astronomicus & rationalis dicitur, atque per Mundi centrum transit, alius insuper intelligitur, qui dicitur Sensilis, & est circulus minor priori parallelus, cujus centrum est in oculo hominis in terræ superficie existentis, qui si referatur ad terræ portionem, quæ sub aspectum cadit, dicitur horizon terrestris.

B

3. Est

3. Est Ecliptica circulus in medio Zodiaci sphaeræ maximus, ita oblique æquatorem secans, ut cum eo faciat angulum grad.  $23\frac{1}{2}$ . una proinde illius pars extenditur versùs Boream, alia versùs Austrum. Dicitur ecliptica, quia eclipses contingunt in eo circulo: dicitur etiam via solis, quia sol nunquam ab eo circulo digreditur. Zodiacus verò non est propriè circulus, cum latitudinem habeat instar fasciæ, & hinc inde ab ecliptica ad 8. circiter gradus extendatur: in eo descripta sunt 12. signa, quæ sol singulis annis percurrit; quæ signa, quia ferè omnia nomine animalis denotantur, hunc circulum, vel potiùs fasciam Græci appellârunt Zodiacum. Signa sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libràque, Scorpius, Arcitenens, Capr, Amphora, Pisces.

4. Est Meridianus P Z L N circulus sphaeræ maximus transiens per Mundi & Horizontis polos: dicitur Meridianus, quia, cum Sol ad eum circulum motu diurno peruenit supra horizontem, fit meridies; infra horiz. facit mediam noctem. Linea autem, quam Meridianus facit in horizonte, dum illum secat, vocatur linea meridiana. Quia verò varia dantur in orbe puncta verticalia seu Zenith, etiam varii dantur Meridiani versùs ortum & occasum, & horizontes in omnem partem.

5. Inter circulos maximos sunt etiam duo coluri, quorum unus in nostra fig. compenetratur cum axe, alter cum Meridiano. Primus, qui transit per mundi polos, & per puncta æquinoctialia, ubi Æquator secatur ab Ecliptica, vocatur Colurus æquinoctiorum; Alter, qui ducitur per puncta solstitialia, quæ sol in ecliptica attingit in maxima sui declinatione, seu distantia ab æquatore, dicitur Colurus solstitialium.

Inter circulos minores sunt 1. Tropici, duo circuli B C, & E D æquatori paralleli, ab eo distantes grad.  $23\frac{1}{2}$ . quos sol in maxima sua declinatione motu diurno describit: unus est ad Boream, alter ad Austrum. Primus B C dicitur Tropicus cancri, & respectivè ad nos, æstivus: Alter E D, dicitur hybernus, seu tropicus capricorni. 2. Sunt circuli Polares, qui tantum distant à Mundi polis, quantum tropici ab æquatore: unus, nempe S R, dicitur circulus polaris Arcticus, alter M F polaris antarcticus.

Denique altitudo alicujus stellæ vel puncti cælestis nihil aliud est, quàm illius elevatio supra horizontem. v. g. quia arcus O P ab horizonte ad polum ductus, est graduum 48. altitudo poli dicitur esse 48. graduum, & talis ferè est Monachii. Prædicti circuli & puncta, si in cælo describi cogitentur, vocantur cælestes, v. g. æquator cælestis, polus cælestis &c. si in terra, vocantur terrestres, v. g. æquator terrestris, polus terrestris &c.

Hinc Geographi ducunt plures circulos æquatori parallelos, quos vocant simpliciter parallelos aut circulos latitudinum, quia per eos innotescit locorum latitudo: Latitudo autem alicujus loci nihil aliud est, quàm ejus distantia ab æquatore versùs alterutrum mundi polum, & hæc semper æqualis est altitudini poli. Plures quoque ducunt meridianos, quorum unus, qui transit per Insulas Canarias, dicitur primus: & ab isto versùs ortum numeratur locorum longitudo; habita autem Urbis longitudine & latitudine, scitur terræ punctum, quod illa occupat: quod imprimis notatur in Mappis geographicis, ubi communiter à sinistris & dexteris latitudo, superiùs & inferiùs ductis per chartam lineis longitudo locorum expressa visitur. Tractus terræ intra duos tropicos dicitur Zona torrida, quia sol in ea versatur semper: intra tropicos & circulos polares sunt duæ Zonæ temperatæ, quia nec infra solem, nec à sole adeò remotæ: duæ extremæ sub polis intra circulos polares dicuntur frigida, quia à sole remotissima.

Tri-

Triplex præterea est sphaeræ positio, recta, obliqua, parallela: Sphaeram rectam habent illi, quibus Zenith est in Aequatore, axis in horizonte; omnes enim circuli siderum diurni sunt ibidem ad horizontem recti, cumque pars eorum dimidia sit supra, alia infra horizontem, dies sunt semper noctibus æquales, sidera omnia ipsis oriuntur & occidunt, & hi soli totum cælum videre possunt. Sphaeram parallelam habent illi, quibus polus est in Zenith, & æquator in ipso horizonte, adeoque istis alterutrum hemisphaerium, Boreale vel Australe, semper est infra horizontem, consequenter media pars stellarum ipsis nunquam oritur, altera nunquam occidit, sed circulos describunt horizonti parallelos: Sol iis lucet per continuos sex menses, & per totidem sole caret. Sphaeram obliquam habent illi, quibus Zenith est inter polum & æquatorem, qui ipsis cum reliquis parallelis obliquus est, adeoque oblique supra horizontem feruntur sidera, quædam circa polum conspicuum nunquam occidunt, opposita nunquam oriuntur, dies & noctes sunt extra æquinoctium inæquales, eoque magis, quo circuli solis diurni magis inæqualiter per horizontem dividuntur, ita tamen, ut nox longissima in hyeme, æqualis sit diei longissimæ in æstate &c.

## CAPUT V.

## De Mundi figura naturali.

Supponitur in sphaera armillari communiter recepta, cæli terræq; figuram esse sphaericam, & terram in medio cælorum sitam, quod utrumque verum est, saltem quoad sensum; etsi enim Copernicani motum tribuant Telluri, non potuerunt tamen hæcenus, ut alibi explicabitur, per ullam parallaxim aut observationem evincere, terram diversis anni temporibus vel unico puncto sensibili remotius ab aliqua cæli parte recedere, aut ad aliam accedere propius, sed semper & ubique terrarum orbis æqualiter undique à cælesti distare videtur, ex quo planè colligitur, terram quoad sensum in medio cæli sitam esse. Cælum autem sphaericum esse videtur extra dubium, præsertim hoc tempore, quo orbis noster terraqueus sæpius fuit circumnavigatus: ubivis enim terrarum consistas, videbis cælum, totumque firmamentum per modum fornicis semiglobosi arcuatum, in quo sidera cursus circulares describunt, majores aut minores, prout à mundi cardinibus seu polis magis aut minus distant. Videbis etiam planetas intra cæli ambitum circulos suos circa terram peragere; & ut loquitur Ecclesiastes cap. 1. *Oritur Sol & occidit, & in locum suum revertitur, ibique renascens gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem, lustrans universa in circuitu, pergit spiritus & in circulos suos revertitur.* Deinde instrumenta mathematica, quibus siderum altitudinem & distantiam illorum inter se metimur, rotunditatem supponunt cælorum, & in hac suppositione perfecte congruunt, ex quibus planè conficitur cælum esse rotundum. Ratio à priori est, quod hæc figura sit perfectissima, & ad fines, quos intendit Deus, aptissima.

Neque obstant alii Scripturæ textus, in quibus cælum urbi in quadro posita comparatur, vel extensum dicitur sicut pellis, vel expansum sicut tabernaculum. Nam ejusmodi descriptiones sunt metaphoricæ, suasque habent allusiones, vel ad Jerusalem terrestrem, vel ad tentoria, quibus operimur, aut alios habent sensus mysticos, quos videre est apud scripturistas. Certè S. Hieron.

ron. in Comment. cap. 5. Ep. ad Eph. graviter eos increpat, qui cælum non undique rotundum, sed fornicis instar curvatum faciunt. Neque obstat 2. quod sidera appareant quandoque majora in ortu vel occasu; id enim non evenit propter distantiam minorem, sed propter densitatem mediæ, quam causant vapores supra horizontem existentes, qui per varias radiorum refractiones efficiunt, ut Luna oriens quandoque enormis aut rubicunda videatur, subinde sol appareat ellypticus &c.

Terra quoque simul cum aqua globum constituit, quem vocamus terraqueum, & hunc supponi posse rotundum saltem quoad sensum, patet 1. quia similiter ubivis locorum consistas, præsertim in mari, terræ aut aquæ portio, quæ sub aspectum cadit, & horizon terrestris dicitur, apparet circulariter terminata, ita ut videaris esse in centro illius peripheriæ. 2. Sol & reliqua sidera non omnibus simul, sed successivè variis terræ populis oriuntur & occidunt, & quidem cum ea temporis differentia, quæ resultare debet ex locorum in globo distantia: ergo terra ab ortu in occasum rotunda est. 3. Rursus etiam talis est à septentrione ad Austrum, quia qua ratione versùs alterutram ex his partibus progredimur, ea proportionem polus gradatim attollitur aut deprimitur. 4. Quia terra, quocunque in loco sol existat conum umbrosum, & in eclipsi lunari umbram circularem in Lunam projicit, & hunc conum supponunt, quotquot eclipses ad calculum revocant. 5. Quia navigantibus in mari primò apparent turrium cacumina, sensim deinde videntur attolli, & velut ex aquis emergere, donec tandem turris, quæ priùs ob aquæ convexitatem occultabatur, appareat tota; quæ omnia evincunt, globum terraqueum rotundum esse, saltem quoad sensum.

Neque dicas, dari in terra montes & valles, item in Hollandia mare coerceri debere aggeribus, & aliis in locis, nisi contineretur rupibus, regiones inundaturum; hinc dicunt sine tali periculo perforari non posse Isthmum, qui est inter mare rubrum & mediterraneum. Nam hæc omnia probant quidem globum terraqueum non esse rotundum perfectè ac mathematicè; illius tamen rotunditati physicæ ac sensibili non officiunt: Montes enim non magis, imò minùs officiunt rotunditati terræ, quàm arenæ granula officiunt rotunditati globi lusorii, cui adhærent; major est enim proportio granuli ad talem globum, quàm montis ad tellurem, quæ continet millia Germanica cubica 2681010800. Certè à Mathematicis ostenditur, montes & cavitates in Luna esse, saltem respectivè, montibus & vallibus in terra majores; & tamen quis advertit, hoc obesse physicæ rotunditati Lunæ?

Majorem difficultatem faciunt Academicorum Parisiensium, Londinensium, aliorumque observationes, ex quibus deducunt terram esse ovatam. Sed imprimis multa occurrunt in istis dubia, cum Auctores illi asserant quidem, tellurem esse speciem sphæroidis, non tamen convenient, qualis illa sit: Nam Hugenus, Flamstedius, Nevvtonus &c. asserunt, terram esse altiore circa æquatorem, quàm circa polos; & hanc protuberantiam provenire dicunt ex motu terræ diurno, qui in æquatore velocior est, adeoque vis centrifuga ibidem major, qua efficitur, ut gravia majore vi repulsa partem gravitatis amittant. Hinc ut pendulum suis oscillationibus minuta secunda indicet, brevius esse debet prope æquatorem, quàm Parisiis unâ lineâ cum quarta ejusdem parte.

Econtra D. Eifenschmid ex variis aliorum observationibus, ut Snellii in Hollandia, Picardii in Gallia, Riccioli in Italia, Eratosthenis in Ægypto, qui

qui dum magis ad æquatorem accedunt, plus extensionis gradui terrestri tribuunt, colligit tellurem esse sphæroidem, cujus diameter major sit in axe, minor in æquatore. Hoc idem ex nuperis suis observationibus invenerunt DD. Maraldi, de la Hire, Cassini, dum magnum illud opus perfecērunt, Meridianam scilicet Parisiensem per totum Galliæ regnum ab Oceano ad mediterraneum, ut videre est in histor. Acad. Regiæ ad annum 1718. Porro D. Picard gradui terrestri tribuit hexapedas Parisienses 57060. D. Cassini 57100. dum Meridianam versus æquatorem produceret. Unde cum Gallia ferè jaceat inter polum & æquatorem mediâ, alterutram ex dictis mensuris, aut mediam inter utramque tuto possumus assumere, sive tellus figuram globi, sive sphæroidis habeat. Hoc certum, differentiam talis sphæroidis à globo vix, aut omnino non esse sensibilem, cum ex ultimis Cassini junioris observationibus peripheria Meridiani non excedat nisi 54. leucis peripheriam æquatoris: juxta Hugenum verò ratio diametri majoris, quæ ipsi in æquatore est, sit ad minorem, ut 578. ad 577. Calculo certè trigonometrico, qui terræ sphæricitatem supponit, velut accuratissimo utuntur Mathematici ad determinandas varias ejusdem mensuras, neque tamen se idcirco errare existimant; quin potiùs ad calculum trigoni. velut ad lapidem lydiùm examinantur alii mensurarum modi. Sed certiora forsàn nobis referent in suo reditu, qui nuper ex Acad. Regiæ Paris. versus meridiem & septentrionem profecti sunt, ut iis in locis gradus terrestres metirentur.

Ex his deducitur 1. dari Antipodes, quin tamen debeant in cælum ruere, quia gravia tendunt ad terræ centrum. 2. Quòd dum ambulamus, caput plus itineris conficiat, quàm pedes, & eques quàm equus, quia nempe majorem circa terram circulum describit. 3. Quòd vas plus liquoris contineat in valle, quàm in montis vertice, fierique possit, ut ex vase pleno semper aliquid effluat, & tamen semper remaneat plenum, quamvis addatur nihil. Ratio petenda est ex majore vel minore liquoris arcuatione supra vasis labra, nam liquor etiam formam globositatis loci telluris, in quo est, sequitur. 4. Quòd visus supra maris æquilibrium non tantum exporrigatur, quantum vulgò creditur, si enim oculus supra maris libramentum non elevetur, nisi 5. aut 6. pedibus, uti esse solet in statura hominis justa, radius visualis radens maris superficiem vix pertingit ad 4. circuli terrestris minuta, seu ad milliare Germanicum. 5. Quòd parietes ad perpendicularum erecti non sint paralleli, sed inferius ad se accedant, ita ut si producerentur, in centro terræ convenirent. 6. Quòd duæ naves aut duo homines, in oppositas Mundi partes proficiscentes, unus v. g. ad ortum, alter ad occasum, sibi tandem possint occurrere. 7. Quòd in motu semper ascendamus aut descendamus, nisi circulariter circa terræ centrum moveamur; aliàs enim à terræ centro recedimus, aut ad illud accedimus, quod est ascendere aut descendere.

